

DISEÑO DE UN SISTEMA PARA EXHIBICION, VENTA E IMPLEMENTACIÓN EN  
EL PARQUE SAN PABLO, MUNICIPIO DE RICAURTE, NARIÑO.

ESTUDIANTE PROPONENTE:

ROGER ADRIAN PANTOJA ZÚÑIGA  
CODIGO: 26109269

UNIVERSIDAD DE NARIÑO "UDENAR"  
FACULTAD DE ARTES  
PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL  
SAN JUAN DE PASTO  
AGOSTO 30 DE 2013

DISEÑO DE UN SISTEMA PARA EXHIBICION, VENTA E IMPLEMENTACIÓN EN  
EL PARQUE SAN PABLO, MUNICIPIO DE RICAURTE, NARIÑO.

ROGER ADRIAN PANTOJA ZÚÑIGA

*Trabajo de Grado Presentado como requisito para optar al título de Diseñador  
Industrial*

ASESOR TRABAJO DE GRADO:

DR. DANIEL MONCAYO GUERRERO

UNIVERSIDAD DE NARIÑO “UDENAR”  
FACULTAD DE ARTES  
PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL  
SAN JUAN DE PASTO  
AGOSTO 30 DE 2013

*“Las Ideas y conclusiones aportadas en la tesis de grado, son responsabilidad exclusiva del Autor”.*

Art. 1°. Del Acuerdo No. 324 del Octubre 11 de 1966, emanada por el honorable consejo directivo de la Universidad de Nariño.



## AGRADECIMIENTOS

A DIOS, por la fortaleza

A la Universidad de Nariño

A la Facultad de Artes y el Programa de Diseño Industrial

A mi asesor Daniel Moncayo pos su trabajo y aportes

A la Alcaldía del Municipio de Ricaurte Nariño

A los Operarios de los Diseños y Construcción del Proyecto

## DEDICATORIA

A mis Padres María y Efraín por su compromiso, esfuerzo, apoyo, amor y sobre todo por la confianza absoluta que depositaron en mi para hacer realidad el proyecto.

A mis hermanos.....

A todos aquellos que estuvieron a mi alrededor en el transcurso y desarrollo de mi carrera universitaria, mil gracias..

Roger Adrián

## RESUMEN

TEMA: DISEÑO DE UN SISTEMA PARA EXHIBICION, VENTA E IMPLEMENTACIÓN EN EL PARQUE SAN PABLO, MUNICIPIO DE RICAURTE, NARIÑO.

AUTOR: ROGER ADRIAN PANTOJA - CODIGO: 26109269

PALABRAS CLAVES: Objetual, Sistema y Subsistema, Plan de Ordenación Territorial, Cubículos Modulares, Ordenamiento Territorial, Desarrollo Municipal, Arquitectura, Hexaedro, Paralelepípedo, Recto, Rectángulo, Ergonomía, Vendedor Estacionario.

El municipio de Ricaurte se encuentra ubicado al sur occidente del Departamento de Nariño, cuenta con una población aproximada de 16.000 habitantes, los cuales, en su mayoría, se dedican a la agricultura, al comercio y a las artesanías, resaltando esta última, debido a que cuenta con técnicas propias de la región a través del tejido en tetera; El Municipio está rodeado por múltiples veredas, población que es asistida social, cultural y políticamente por la Cabecera Municipal de Ricaurte, en donde se encuentra El Parque San Pablo, el cual, es el Centro de los diferentes encuentros sociológicos regionales, convirtiéndose el Parque en un sitio de encuentro obligado de todos los pobladores, este aspecto hace que el Parque Principal de Ricaurte se vea impactado por el desorden permisivo por parte del ente territorial, actualmente convertido en una plaza de mercado.

El Parque San Pablo de Ricaurte, en época de festividades y dominicales, es el sitio obligado de la multiplicidad de eventos comerciales y sociales, porque el Municipio no cuenta con un sitio adecuado a las diversas necesidades.

Mediante la aplicación del diseño industrial, se examina posibles soluciones de tipo funcional y estético con el fin de dar una nueva imagen al Parque San Pablo de Ricaurte, considerando que el sitio, es la carta de presentación del Municipio, incentivando el desarrollo regional.

## ABSTRACT

TOPIC: SYSTEM DESIGN FOR EXHIBITION, SALE AND IMPLEMENTATION IN THE PARK SAN PABLO, MUNICIPALITY OF RICAURTE, NARIÑO.

AUTHOR: ROGER ADRIAN PANTOJA - CODIGO: 26109269

KEYWORDS: Modular Cubicles, Territorial, Municipal Development, Architecture, hexahedron, cuboid, Straight, Box, Market Square.

The municipality of Ricaurte is located south west of the Nariño Department, has a population of about 16,000 inhabitants, which, mostly engaged in agriculture, trade and handicrafts, highlighting the latter, because with techniques of the region through the tissue in teapot, the municipality is surrounded by multiple paths, assisted population is socially, culturally and politically by the municipal seat of Ricaurte, where is St. Paul Park, which, is the center of the different regional sociological meetings, making the park a meeting place for all residents required, this feature makes the main park Ricaurte display permissive impacted by the disorder by the local authority, now become a marketplace.

San Pablo Park Ricaurte, on Sunday and holiday season, is the site of multiple forced business and social events, because the municipality does not have a suitable to various needs.

Through the application of industrial design, discusses possible solutions functional and aesthetic in order to give a new image to the Municipal Park Ricaurte, considering that the site is the letter of the Municipality, encouraging regional development.

## CONTENIDO

|                                                 | Pág. |
|-------------------------------------------------|------|
| RESUMEN                                         | 16   |
| ABSTRACT                                        | 17   |
| INTRODUCCIÓN                                    | 18   |
| 1. TEMA DE INVESTIGACIÓN                        | 19   |
| 2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN                    | 20   |
| 2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA                    | 20   |
| 2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA                    | 23   |
| 2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA                | 23   |
| 3. OBJETIVOS                                    | 24   |
| 3.1 OBJETIVO GENERAL                            | 24   |
| 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS                       | 24   |
| 4. HIPÓTESIS DE TRABAJO                         | 25   |
| 4.1 DE PRIMER GRADO                             | 25   |
| 5. JUSTIFICACIÓN                                | 26   |
| 5.1 JUSTIFICACIÓN TEORICA                       | 26   |
| 5.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA                  | 26   |
| 5.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA                      | 27   |
| 5.3.1 Ejemplo de Descomposición del Cubo        | 28   |
| 5.3.1.1 Ejercicio Práctico                      | 28   |
| 5.3.2 Diseños Preliminares                      | 30   |
| 6. MARCO REFERENCIAL                            | 34   |
| 6.1 MARCO TEORICO                               | 34   |
| 6.1.1 Situación Socio Económica en Nariño 2013. | 34   |
| 6.1.2 La Economía Informal en Colombia          | 35   |
| 6.2 MARCO CONCEPTUAL                            | 36   |
| 6.3 MARCO HISTORICO                             | 41   |
| 6.3.1 Reseña Histórica Mpio. Ricaurte           | 41   |
| 6.3.2 Descripción Geofísica                     | 42   |
| 6.3.2.1 Limites del Mpio. de Ricaurte           | 44   |
| 6.3.3 Economía                                  | 46   |
| 6.3.4 Vías de Comunicación                      | 46   |
| 6.3.4.1 Terrestre                               | 46   |
| 6.3.5 Historia del Diseño Urbanístico           | 47   |
| 6.4 MARCO LEGAL                                 | 49   |
| 6.4.1 El Ordenamiento Territorial en Colombia   | 49   |
| 6.4.1.1 Antecedentes Legales                    | 49   |
| 7. ASPECTOS METODOLÓGICOS                       | 55   |
| 7.1 ENFOQUE ASCENDENTE                          | 55   |
| 7.2 DISEÑO INDUSTRIAL Y OBSERVACIÓN             | 55   |
| 7.3 PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN                  | 55   |

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.3.1 Cualitativo                                                    | 55  |
| 7.3.2 Cuantitativo                                                   | 56  |
| 7.4 TIPO DE ESTUDIO                                                  | 56  |
| 7.5 METODO DE INVESTIGACIÓN                                          | 57  |
| 7.6 FUENTES Y TECNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMAC.              | 57  |
| 7.6.1 Secundarias                                                    | 57  |
| 7.6.2 Primarias                                                      | 57  |
| 8. CRONOGRAMA DE TRABAJO                                             | 58  |
| 8.1 DIAGRAMA DE GANTT                                                | 59  |
| 8.2 PERFECCIONAMIENTO DE LA PROPUESTA                                | 60  |
| 8.2.1 Análisis Zona Urbana                                           | 61  |
| 8.2.1.1 Dimensiones del Parque Central San Pablo                     | 61  |
| 8.2.2 Población Objetivo                                             | 64  |
| 8.2.2.1 Clasificación de Vendedores Informales                       | 64  |
| 8.2.2.1.1 Vendedores Semi Estacionarios                              | 64  |
| 8.2.2.1.2 Vendedores Móviles                                         | 64  |
| 8.3 RELACIÓN DE VENDEDORES UBICADOS EN EL PARQUE S.P.                | 65  |
| 8.3.1 Análisis Actual del Puesto de Trabajo de Vendedores Ambulantes | 66  |
| 9. DETERMINANTES DEL DISEÑO                                          | 67  |
| 9.1 PARÁMETROS ERGONÓMICOS                                           | 67  |
| 9.2 PARÁMETROS ESPACIALES                                            | 71  |
| 9.3 PARÁMETROS FUNCIONALES                                           | 71  |
| 9.3.1 Almacenamiento                                                 | 71  |
| 9.3.2 Exhibición                                                     | 71  |
| 9.3.3 Protección                                                     | 71  |
| 9.3.4 Adaptabilidad                                                  | 72  |
| 9.3.5 Fuentes de Energía                                             | 72  |
| 9.3.6 Privacidad                                                     | 72  |
| 9.3.7 Movilidad                                                      | 72  |
| 9.3.8 Impacto Ambiental                                              | 72  |
| 10. PROYECCIÓN DEL PRODUCTO FINAL                                    | 73  |
| 10.1 TIPOLOGÍAS                                                      | 73  |
| 10.2 SISTEMAS PARA EXHIBICIÓN Y VENTAS                               | 73  |
| 11. PROPUESTA                                                        | 76  |
| 11.1 PROYECCIÓN EN 3D                                                | 78  |
| 11.2 EVOLUCIÓN DE LA IDEA INCIAL                                     | 86  |
| 11.2.1 Tipos de Carpas                                               | 86  |
| 12. DIAGNOSTICO DE LOS RESULTADOS                                    | 90  |
| 13. EVOLUCIÓN DE LA PROUESTA                                         | 94  |
| 13.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA FINAL                               | 94  |
| 13.2 PIEZAS                                                          | 95  |
| 13.3 PLANOS Y DIMENSIONES DEL OBJETO                                 | 98  |
| 13.3.1 Vista Frontal                                                 | 99  |
| 13.3.2 Lateral                                                       | 100 |
| 13.3.3 Superior                                                      | 101 |

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 13.3.4 Isométrica                                                           | 101 |
| 13.4 PLANOS SISTEMA COMPACTO ALTERNATIVA 1.                                 | 102 |
| 13.5 PLANOS SISTEMA COMPACTO ALTERNATIVA 2.                                 | 103 |
| 13.6 MECANISMO DEL SISTEMA                                                  | 104 |
| 13.6.1 Relación Paneles con Cuadrantes                                      | 104 |
| 13.6.2 Relación Paneles con Cuadrantes con Tubo                             | 104 |
| 13.7 ORGANIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL SISTEMA COMPACTO                     | 105 |
| 13.7.1 Vista Frontal                                                        | 105 |
| 13.8 EN PLANTA                                                              | 106 |
| 13.9 ERGONOMÍA Y ANTROPOMETRIA DEL OBJETO                                   | 107 |
| 13.9.1 Análisis con Respecto a la Visibilidad                               | 108 |
| 13.9.2 Análisis con Respecto a la Movilidad del Cuerpo                      | 109 |
| 13.9.3 Limites y Alcances                                                   | 110 |
| 14. MATERIALES                                                              | 111 |
| 14.1 HIERRO                                                                 | 111 |
| 14.1.1 Características Principales del Hierro Puro                          | 112 |
| 14.1.2 Aplicaciones                                                         | 113 |
| 14.2 ACERO                                                                  | 114 |
| 14.3 TABLERO DE FIBRA DE DENSIDAD MEDIA “MDF”                               | 115 |
| 14.3.1 Fabricación de los Tableros MDF                                      | 116 |
| 14.3.2 Clasificación de los Tableros MDF                                    | 117 |
| 14.4 EL ALUMINIO                                                            | 118 |
| 14.4.1 Aplicaciones y Usos                                                  | 118 |
| 14.4.2 Características Físicas                                              | 119 |
| 14.4.3 Características Mecánicas                                            | 120 |
| 14.4.4 Características Químicas                                             | 121 |
| 14.5 LA LONA                                                                | 121 |
| 14.5.1 Características Físicas                                              | 122 |
| 14.5.2 Color                                                                | 123 |
| 15. PROCESO DE CONSTRUCCIÓN MODELO A ESCALA:1.25                            | 125 |
| 15.1 ADAPTABILIDAD DEL PROTOTIPO                                            | 128 |
| 15.2 CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO A ESCALA:1.1                                | 130 |
| 15.2.1 Cuadrantes                                                           | 130 |
| 15.2.2 Paneles                                                              | 132 |
| 15.2.3 Estructuras Ascendentes                                              | 133 |
| 15.2.4 Carpa                                                                | 134 |
| 15.3 SISTEMA COMPACTO                                                       | 135 |
| 15.3.1 Instrucciones Armado de Estructura                                   | 136 |
| 15.3.2 Montaje del Sistema                                                  | 138 |
| 16. PRESUPUESTO                                                             | 141 |
| 16.1 GASTOS DE INVESTIGACIÓN                                                | 141 |
| 16.2 MATERIALES, CANTIDAD Y COSTOS DE ELABORACIÓN DE UN EXHIBIDOR DE VENTAS | 142 |
| 17. CONCLUSIONES                                                            | 143 |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 18. RECOMENDACIONES | 144 |
| BIBLIOGRAFÍA        | 145 |
| INFOGRAFÍA          | 146 |
| ANEXOS              | 147 |

|     |
|-----|
| 144 |
| 145 |
| 146 |
| 147 |



## LISTA DE IMÁGENES

|            |                                             | Pág. |
|------------|---------------------------------------------|------|
| IMAGEN 1.  | ANCHURA Y PROFUNDIDAD DEL CUERPO HUMANO     | 67   |
| IMAGEN 2.  | MEDIDA EXPOSICIÓN                           | 68   |
| IMAGEN 3.  | AREA DE VENTA TRADICIONAL CLIENTE DE PIE    | 69   |
| IMAGEN 4.  | MEDIDAS ESTANTERIA PARA CUBICULOS           | 70   |
| IMAGEN 5.  | SISTEMAS DE QUIOSCO PARA VENDEDORES         | 73   |
|            | AMBULANTES EN BOGOTÁ                        |      |
| IMAGEN 6.  | PROPUESTA POT QUINDIO                       | 74   |
| IMAGEN 7.  | CARPAS EXHIBIDORES                          | 75   |
| IMAGEN 8.  | BOSQUEJO TECHOS                             | 76   |
| IMAGEN 9.  | EVOLUCIÓN GRÁFICA PROPUESTA 01              | 79   |
| IMAGEN 10. | EVOLUCIÓN GRÁFICA PROPUESTA 02              | 80   |
| IMAGEN 11. | EVOLUCIÓN GRÁFICA PROPUESTA 03              | 81   |
| IMAGEN 12. | EVOLUCIÓN GRÁFICA PROPUESTA 04              | 82   |
| IMAGEN 13. | EVOLUCIÓN GRÁFICA PROPUESTA 05              | 83   |
| IMAGEN 14. | EVOLUCIÓN GRÁFICA PROPUESTA 06              | 84   |
| IMAGEN 15. | BOSQUEJOS INICIALES DE LA PROPUESTA OPCION. | 85   |
| IMAGEN 16. | CARPA AUTOPORTABLE IGLU                     | 87   |
| IMAGEN 17. | CARPA ISOMÉTRICA                            | 87   |
| IMAGEN 18. | CARPA CANADIENSE                            | 88   |
| IMAGEN 19. | EXIHIBIDORES DE VENTAS TIPO CARPA ESPECIAL  | 90   |
| IMAGEN 20. | CANALETAS DE EMPALME                        | 125  |
| IMAGEN 21. | ANAQUELES CON ORIFICIO PARA SOPORTE LONA    | 125  |
| IMAGEN 22. | ANAQUELES CON ORIFICIO CON LONA PINTADA     | 126  |
| IMAGEN 23. | ENSAMBLE PAREDES LATERALES EN LOS ANGULARES | 126  |
| IMAGEN 24. | ENSAMBLE GENERAL DEL PROTOTIPO              | 127  |
| IMAGEN 25. | PROTOTIPO DESMONTABLE                       | 127  |
| IMAGEN 26. | PROTOTIPO FINAL                             | 128  |
| IMAGEN 27. | ALTERNATIVA DEL COLOR                       | 128  |
| IMAGEN 28. | RENDER 01                                   | 129  |
| IMAGEN 29. | RENDER APILADO 02                           | 129  |
| IMAGEN 30. | RENDER APILADO 03                           | 130  |

## LISTA DE FOTOGRAFIAS

|               |                                                                             | Pág. |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| FOTOGRAFIA 1. | PARQUE SAN PABLO MPIO. RICAURTE – NARIÑO                                    | 21   |
| FOTOGRAFIA 2. | ESUDIANTES CONSTRUCCIÓN MAQUETAS MODULARES                                  | 29   |
| FOTOGRAFIA 3. | PANORÁMICA PARQUE SAN PABLO – RICAURTE                                      | 45   |
| FOTOGRAFIA 4. | PERSPECTIVA VISUAL DE LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO                  | 60   |
| FOTOGRAFIA 5. | PARQUE CENTRAL SAN PABLO MPIO. RICAURTE Y SU IDENTIDAD EN EL COLOR REGIONAL | 91   |
| FOTOGRAFIA 6. | CANOA DE LONA Y MADERA                                                      | 123  |
| FOTOGRAFIA 7. | LIENZO REFORZADO                                                            | 123  |

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                  | Pág. |
|------------------------------------------------------------------|------|
| FIGURA 1. DESCOMPOSICIÓN DEL CUBO                                | 28   |
| FIGURA 2. COMPOSICIÓN DE FIGURAS Y MODULOS                       | 30   |
| FIGURA 3. COMPOSICIÓN HORIZONTAL DE UNA UNIDAD HABITACIONAL      | 31   |
| FIGURA 4. COMPOSICIÓN VERTICAL DE UNA UNIDAD HABITACIONAL        | 31   |
| FIGURA 5. COMPOSICIÓN HORIZONTAL DE UN CONJUNTO COMERCIAL URBANO | 31   |
| FIGURA 6. COMPOSICIÓN VERTICAL DE UN CONJUNTO COMERCIAL URBANO   | 32   |
| FIGURA 7. COMPOSICIÓN HORIZONTAL DE UN ESPACIO URBANO            | 32   |
| FIGURA 8. COMPOSICIÓN VERTICAL DE UN ESPACIO URBANO              | 32   |
| FIGURA 9. COMPOSICIÓN MODULAR                                    | 33   |

## LISTA DE MAPAS

|                                                                             | Pág. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| MAPA 1. UBICACIÓN ESPACIAL DEL DPTO. DE NARIÑO 2013                         | 42   |
| MAPA 2. UBICACIÓN ESPACIAL DEL MPIO. DE RICAURTE EN EL DPTO. DE NARIÑO 2013 | 43   |
| MAPA 3. DELIMITACIÓN GEOFÍSICA DEL MPIO. DE RICAURTE 2013.                  | 44   |
| MAPA 4. CROQUIS PARQUE MPAL. SAN PABLO – RICAURTE 2013.                     | 48   |

## LISTA DE PLANOS

|                                               | Pág. |
|-----------------------------------------------|------|
| PLANO 1. DIMENSIÓN PARQUE SAN PABLO A.        | 61   |
| PLANO 2. DIMENSIONES PARQUE SAN PABLO B.      | 62   |
| PLANO 3. DISTRIBUCIÓN EXHIBIDORES PROPONENTES | 63   |

## INTRODUCCION

El Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de RICAURTE, Nariño es un instrumento técnico y normativo, en el cual se fijan conjuntamente con la comunidad y principales actores los objetivos, políticas, programas y proyectos para orientar y administrar el desarrollo físico del Municipio y la utilización del suelo, en armonía con el medio ambiente, desde este aspecto, busca armonizar el entorno con los aspectos sociales y económicos.

Sobre lo anterior, se hace necesario optimizar el Esquema de Ordenamiento Territorial de RICAURTE, donde se defina el uso del suelo para las diferentes zonas de los sectores rural y urbano y establecer las reglamentaciones correspondientes para el futuro desarrollo territorial del municipio para propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de oportunidades y beneficios del desarrollo y preservación del patrimonio cultural y natural.

Siendo el casco urbano de Ricaurte un Centro Autónomo Rural, localizado en Pie de Monte Andino del Dpto. de Nariño, sobre la cuenca del río Guiza, este cuenta con un Parque Principal “San Pablo”, sitio de encuentro territorial donde se desarrollan múltiples actividades correlacionadas, siendo el Parque San Pablo, único centro de acceso regional donde se asientan diferentes actividades sociales, culturales y sobre todo comerciales que, impactan contrariamente al Esquema de Ordenamiento Territorial de Ricaurte.

Ante esta realidad, se plantea fundamentar una propuesta desde el Diseño Industrial, que permitiría transformar categóricamente la arquitectura del sector a través de la implementación de prefabricados modulares direccionados específicamente a la función comercial del sector y que impactará en la visualización estética del mismo.

## 1. TEMA DE INVESTIGACIÓN

“DISEÑO DE UN SISTEMA PARA EXHIBICION, VENTA E IMPLEMENTACIÓN EN EL PARQUE SAN PABLO, MUNICIPIO DE RICAURTE, NARIÑO”.

## 2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El Municipio de Ricaurte está ubicado en el Sur Occidente del Departamento de Nariño a 142 Km de su capital Pasto. Posee una de las riquezas envidiables en el País, porque cuenta con la Reserva Natural la Planada. Localizado geográficamente en medio de montañas bañadas por muchos afluentes que enriquecen a su principal, Río Güiza, Limita norte con Barbacoas y Samaniego, al sur con la República del Ecuador y Cumbal, al oriente con Samaniego, Santacruz de Guachavez y Mallama; y al occidente con Tumaco y la República del Ecuador.

La Extensión Total del Municipio es de 2.422 km Cuadrados Km<sup>2</sup>.

El Esquema de Ordenamiento Territorial de RICAURTE busca armonizar el entorno con los aspectos sociales y económicos, ante esto, es necesario adoptar el Esquema de Ordenamiento Territorial de RICAURTE, redefinir los usos del suelo para las diferentes zonas de los sectores rural y urbano y establecer las reglamentaciones correspondientes para el futuro desarrollo territorial del municipio asumiendo la participación de la comunidad en la identificación socio cultural y desarrollo económico de la región.

Como se puede comprobar con las fotografías expuestas, el principal Parque denominado San Pablo, los síntomas y causas son evidentes, en los cuales se ha visto vulnerado por los diferentes sectores comerciales, los cuales, se agrupan desordenadamente impactando en el uso de suelo del Parque, el cual se ve afectado, como observamos en las evidencias fotográficas subsiguientes.

FOTOGRAFÍA 1: PARQUE SAN PABLO, MPIO DE RICAURTE NARIÑO – 2013.



Fuente: Esta Investigación 2013.

Es evidente que en el mundo actual se destaca la transculturización como un proceso de gran incidencia para el contexto económico, social, político, cultural y ambiental de los entornos locales, regionales y nacionales, que cada vez se

integran más a la dinámica internacional. En este sentido, las regiones que no puedan alcanzar o no busquen una revitalización social, económica, ambiental y Gubernamental, seguramente sufrirán una inserción altamente subordinada y empobrecedora. Esto implica un enorme desafío para países como Colombia que no sólo obliga a los municipios a adecuarse y adaptarse de manera económica, sino también para ello debe resolver asuntos internos desde el contexto de las necesidades prioritarias locales, en el caso Colombiano la desconfianza para invertir causada por la inseguridad, la violencia y los temas de narcotráfico y grupos ilegales alzados en armas y en el caso de Ricaurte además las limitantes de competitividad y las deficiencias en la capacitación del recurso humano.

Entre las deficiencias perimetrales del Municipio de Ricaurte, podemos destacar:

- Mejoramiento de parque principal en mal estado.
- Falta de control a trabajadores informales.
- Deficiencia en la participación y acción comunitaria en la construcción de su propio desarrollo.
- Carencia de cultura organizacional urbanística y desarrollo regional.
- Carencia de zonas de parqueos para vehículos particulares y públicos por falta de un Terminal de Transporte.
- No existe sitio adecuado para el mercadeo de mercancías y servicios para atender la afluencia de los habitantes.
- Inexistencia de sitios destinados a la recreación familiar.
- Falta de proyectos a largo y mediano plazo como microempresas productivas de productos propios de la región.
- Falta de articulación entre los municipios vecinos y las instituciones internas presentes en los municipios para generar micro proyectos sostenibles que generen rentabilidad y empleo a mayor escala.
- Adecuación de sitios turísticos que atraigan visitantes a nuestro municipio y esto sirva como una fuente de ingreso y reconocimiento del municipio

Lastimosamente en el municipio la gente que vende y progresa en los locales y negocios como en la galería municipal son ciudadanos foráneos que tienen hasta 4 locales por persona, lo cual, aumenta el desorden perimetral en el Municipio, afectando la economía regional Ricaurteña.

Por lo anterior, es imprescindible a corto plazo, tomar acciones, a través del Plan de Ordenamiento Territorial, implementar acciones de hecho, es en este aspecto,

que el proyecto de implementar Cubículos Desmontables dirigidos a reorganizar el Comercio Informal en el Parque Central San Pablo del Municipio de Ricaurte.

El Sistema para exhibición y venta garantiza condiciones de equilibrio en las intervenciones y en cualquiera de las estrategias que se apliquen en el sector urbano.

Es importante considerar varios aspectos, el espacio público el uso adecuado del mismo y el orden generado por el uso de este.

El proyecto se realiza de tal modo que garantiza las condiciones de equilibrio en las intervenciones a realizar y que en cualquier estrategia se obtiene resultados equitativos para las partes, es decir, que tienen derecho los vendedores ambulantes a estar en ese lugar y ganarse la vida dignamente, como la tiene la población al hacer uso de andenes limpios, seguros y con buenas condiciones de circulación.

## 2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué impacto producirá el diseño e Implementación de un Sistema Estructural para Exhibición y Venta, en el desarrollo organizacional de los habitantes, en el Parque San Pablo, Municipio De Ricaurte, Nariño? y ¿Cuál es la Incidencia del Proceso del Plan de Ordenamiento Territorial, orientado a distribuir convencionalmente el espacio público?

## 2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿De qué forma, el diseño y la implementación de un sistema estructural, puede ser alternativa de solución a los problemas que presenta el plan de ordenamiento territorial en el Municipio de Ricaurte?
- ¿Qué importancia tiene la Planeación del Ordenamiento Territorial en el Municipio de Ricaurte?
- ¿Cuáles son los factores del entorno que se toman como referente para el Plan de Ordenamiento Territorial?
- ¿Cuáles son las formas de participación de los diferentes estamentos que tienen la potestad de fijar políticas, estrategias y metas?

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL.

Diseñar un Sistema para Exhibición y Venta, e implementarlo en el Parque San Pablo, Municipio De Ricaurte, Nariño.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Definir el Uso de Suelos del Parque San Pablo y establecer los impactos en la Población.
- Caracterizar la Población Sectorial asentada en el Parque San Pablo.
- Plantear un Sistema Estructural Dinámico, que permita sostener un contexto urbano sostenible y una adecuada movilidad poblacional.
- Capacitar al sector comercial en las prácticas adecuadas del comercio formal, con argumentos Administrativos y de Responsabilidad Social y Ambiental.
- Definir Presupuesto del Proyecto.
- Socializar el Proyecto Urbanístico y su Implementación en el Parque San Pablo.

## 4. HIPÓTESIS

### 4.1 DE PRIMER GRADO

La Estructura del Sistema para exhibición y venta implementados en el Parque San Pablo, promoverá el desarrollo socio económico y organizacional, de acuerdo con el Esquema Territorial en el Municipio de Ricaurte.

## 5. JUSTIFICACIÓN

La Propuesta para Implementar un Sistema para Exhibición y Venta en el Parque Central San Pablo del Municipio de Ricaurte es de suma importancia porque además de reorganizar el comercio informal, la visualización del sector va a impactar directamente en la transculturización de los ciudadanos y esta acción repercutirá a futuro en el desarrollo regional, en la integración de sus comunidades, en la sociología territorial y en respeto por el medio ambiente.

Los beneficiados indudablemente son los conciudadanos del Municipio de Ricaurte, los comerciantes informales, los visitantes y comunidad en general que, van a participar de un reordenamiento del Parque San Pablo.

La reorganización de los vendedores sectoriales y sobre todo la economía informal, tendrá un impacto directo en su economía, en la competitividad formal y, desde luego, en la calidad de sus productos, en la responsabilidad social y ambiental.

El Sistema de Exhibición y Venta, contienen un diseño industrial eficiente, efectivo y eficaz, los cuales, permitirá a los beneficiados comerciantes, distinguir sus productos y generar mayor desarrollo de los mismos, la propuesta es factible y viable, porque se cuenta con el aval de la Alcaldía Local, a través de los programas pertinentes del Plan de Desarrollo.

### 5.1 TEÓRICA

El Proyecto se realiza con el propósito de incentivar el desarrollo socio económico en el Municipio de Ricaurte, Nariño y contribuye al ordenamiento del Parque San Pablo a partir del año 2013.

Teniendo en cuenta que el diseño industrial es una carrera multifuncional e interdisciplinar la cual puede intervenir en muchos campos en donde se identifique una necesidad para implementar una solución funcional y estética.

### 5.2 METODOLÓGICA

La necesidad de espacio es universal y en todos los contextos el espacio es generado por la organización del mismo y en un entorno de una población

creciente esta necesidad se vuelve muy evidente dejando al descubierto el caos que se genera si no se da una solución a esta necesidad.

El Concepto de Sistemas Estructurales Prefabricados para Exhibición y Venta es idóneo para solucionar rápidamente cualquier necesidad de espacio, tanto para instalaciones permanentes que han de ponerse en funcionamiento lo más rápido posible, como en aquellas cuyos requisitos dictan que solo han de subsistir durante periodos de tiempo determinados. Donde quiera que esté, cualesquiera que sean sus necesidades para espacio, con indiferencia de cuan larga o corta sea la duración.

### 5.3 PRÁCTICA

Un cubo o hexaedro regular es un poliedro de seis caras cuadradas congruentes, siendo uno de los llamados solidos platónicos; Un cubo, además de ser un hexaedro, puede ser clasificado también como paralelepípedo, recto y rectángulo, pues todas sus caras son de cuatro lados y paralelas dos a dos, e incluso como un prisma de base cuadrangular y altura equivalente al lado de la base.

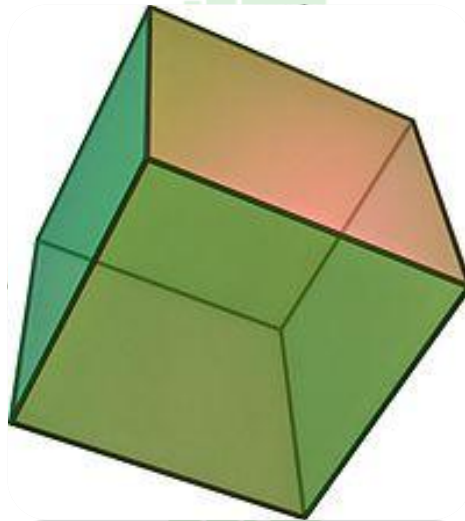
Es importante para la investigación en el Municipio de Ricaurte, tener en cuenta que, en el Sistema de Espacios Abiertos, cuyas dimensiones pueden variar de 2m x 2m hasta 3m x 3m, se establecen como la medida en la región y cuya principal función es genera un orden espacial.

Los Sistemas para Exhibición y Ventas con atención a Usuarios, permite visualizar la estética a través de la ergonomía regular en espacios reducidos y en el aprovechamiento de estos frente al objetivo comercial, pensando en que se puedan adecuar a las necesidades físicas, ambientales y socio culturales de la región.

El cubo siendo una forma geométrica básica nos ofrece sin duda un sin número de formas las cuales pueden adecuarse a las necesidades de los vendedores estacionarios para encontrar soluciones funcionales al problema planteado y adecuarse fácilmente a los espacios abiertos disponibles.

### 5.3.1 Ejemplo de Descomposición del Cubo

FIGURA 1: DESCOMPOSICION DEL CUBO



#### 5.3.1.1 Ejercicio Práctico

Este ejercicio se basa en descomponer un cubo de 30 X30 cm, compuesto por dos colores, el blanco y el negro, para así darle movimiento a la composición. Elaborando 10 piezas de distintos tamaños y compuestas de diferente forma y unidas realizaran un cubo.

Esta composición en distintos pisos para así simplificar el trabajo y al mismo tiempo darle orden, con respecto a medidas y tamaños, donde cada figura se viera unida por la otra, y así lograr estética y armonía a la composición.

## FOTOGRAFÍA 2: ESTUDIANTES CONSTRUCCIÓN MAQUETAS MODULARES

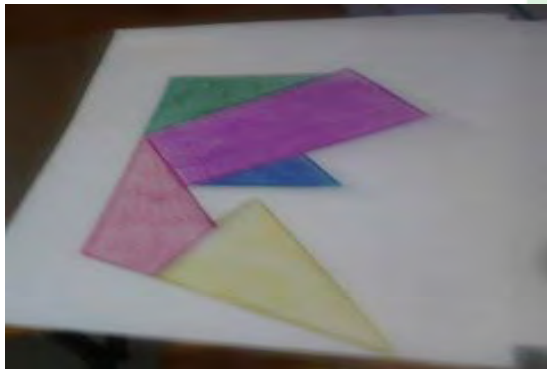


Fuente: Esta Investigación 2013.

El segundo paso es dar color a algunas caras del cubo con la técnica de pegado, ésta consiste en cubrir la superficie de una cara del cubo con papel opalina para adherirla con pegamento en aerosol. Los colores que se utilizan son amarillo, rojo, el azul; que son colores primarios y el naranja, verde y violeta que son colores secundarios. Para la composición se elige principalmente usar los colores primarios juntos en las caras de la misma figura, pero aun así, los contrastes del cubo resultaron variados.

Se implementa un croquis sobre una composición vertical y otra horizontal en la que emplea la mayoría de las piezas de la figura, para destacar los colores primarios o secundarios.

FIGURA 2: COMPOSICIÓN DE FIGURAS Y MODELOS.



Fuente: Esta Investigación 2013.

Para concluir, se conforman diferentes composiciones con las figuras de cuatro de modelos adicionales. El ejercicio consiste en formar una unidad habitacional de manera horizontal y otra de manera vertical con las figuras que tuvieran las caras forradas con los colores primarios, la otra parte forma un conjunto comercial urbano vertical y uno horizontal con colores complementarios y la última parte forma una composición horizontal y otra vertical de un espacio urbano con colores primarios y complementarios.

### 5.3.2 Diseños Preliminares

Para el desarrollo del diseño del sistema estructural y teniendo en cuenta las características de nuestra área de trabajo nos basamos en una forma básica para el desarrollo del Proyecto.

La forma básica escogida es del cubo ya que esta forma geométrica se puede modificar y adecua de acuerdo las necesidades además ofrece una gran funcionalidad.

A continuación se detallan algunos ejemplos de descomposición del cubo los cuales serán de utilidad para el desarrollo de la Propuesta.

FIGURA 3: COMPOSICIÓN HORIZONTAL DE UNA UNIDAD HABITACIONAL



FIGURA 4: COMPOSICIÓN VERTICAL DE UNA UNIDAD HABITACIONAL



FIGURA 5: COMPOSICIÓN HORIZONTAL DE CONJUNTO COMERCIAL URBANO



FIGURA 6: COMPOSICIÓN VERTICAL DE CONJUNTO COMERCIAL URBANO



FIGURA 7: COMPOSICIÓN HORIZONTAL DE UN ESPACIO URBANO



FIGURA 8: COMPOSICIÓN VERTICAL DE UN ESPACIO URBANO



El resultado de las composiciones resulta muy variado e interesante, porque se intercalan formas y se aprovecha la aplicación del color en sus diferentes matices, según la proyección para la función que tenía el edificio; la creatividad en el ejercicio, amplía la visión de una aplicación real, sobre la base de saber acomodar las piezas que permita desarrollar una construcción estética y dinámica.

FIGURA 9: COMPOSICIÓN MODULAR



Fuente: <http://karlaroblesarq.blogspot.com/2012/11/descompisicion-de-un-cubo.html>

El concepto de Sistema Estructural, dimensiona convencionalmente una unidad de medida y con referencia al modelo, se conceptualiza como la parte repetitiva, autónoma e intercambiable de un diseño sistémico.

## 6. MARCO REFERENCIAL

### 6.1 MARCO TEÓRICO

El diseño industrial es un servicio profesional que consiste en crear y desarrollar conceptos y especificaciones que optimizan la función, el valor y la apariencia de productos y sistemas para el beneficio común.

Sobre este contexto, la propuesta en curso, manifiesta la construcción de un procedimiento objetual que garantiza aportes significativos en el ordenamiento territorial del Municipio de Ricaurte, específicamente con el diseño e implementación de un sistema estructural de exhibición y ventas, dirigido a comerciantes ambulantes y su responsabilidad sobre el uso de suelos, según el plan de desarrollo territorial y respecto del tema ambiental, igualmente, es importante anotar, sobre la flexibilidad de las vías peatonales, conceptos juntos, que abordan el tema estético y de organización del sector objeto de estudio.

#### 6.1.1 Situación Socio Económica en Nariño 2013<sup>1</sup>.

“En estudio del Banco de la República, publicado el pasado domingo 18 de marzo en El Tiempo, se advierte que el desempleo informal de Pasto es del 78%, cuando el promedio nacional alcanza el 62%. Si a ese porcentaje le sumamos el 13,5% de desempleo según el DANE, significa que hay un 91,5% de habitantes que no tienen ingresos estables.

Con lo pírrico que reciben deben pagar salud, educación, servicios públicos, vivienda, vestido, alimentación, transporte, etc. Y ahora se le suma un elevadísimo impuesto predial, cuestionado por todos los estratos sociales, con revalúo y tarifas anti técnicas, equivocadas e inequitativas. Pasto no ha podido recuperarse de los estragos que generó la apertura económica de los años 90 y menos de la inmensa crisis ocasionada por las captadoras ilegales (pirámides).

El centralismo económico, político y cultural del país agudiza la desigualdad en Nariño, creando en la conciencia colectiva una latente frustración e indignación. Se añora aquella época en la que buena parte del departamento perteneció a la

---

<sup>1</sup> Artículo Diagnóstico Situación Socioeconómica en Nariño. Disponible en Internet: <http://www.elespectador.com/impreso/opinion/columna-334742-pasto-explosion-social>

República del Ecuador y se registra con envidia la separación de Panamá, cuya independencia le evitó correr el infortunio del departamento del Chocó.

Cómo entender, por ejemplo, que para el año 2012 en el presupuesto de la Nación sólo se le asignen a Nariño escasos \$32 mil millones para obras de infraestructura, pero si por Pasto llueve, en el resto de la comarca nariñense no escampa. La Costa Pacífica vive en llamas y merece un capítulo separado que describa su histórico abandono, sus dolores y amarguras sociales. La violencia, el narcotráfico y el terrorismo campean en estas tierras, concomitantemente con la agudización de los problemas socioeconómicos.

#### 6.1.2 La Economía Informal en Colombia<sup>2</sup>

Definida por el departamento administrativo de estadística (DANE), como los pertenecientes al sector informal de la economía a los ayudantes de familia a los cuales no se les paga un salario, a las empleadas del servicio doméstico, a los trabajadores que se encuentran trabajando por su propia cuenta en actividades propias o familiares (excluyendo trabajadores y técnicos) y a los obreros y empleados asalariados del sector privado y patrones o empleadores vinculados a empresas con diez o menos personas ocupadas.

La economía informal, a pesar de que forma parte de la economía nacional y esta estadísticamente calificada como empleo formal, muestra la difícil situación que viven las personas que conforman esta actividad, ya que no tiene una empresa que cubran sus necesidades de riesgos profesionales y de salud que están estipulados en la constitución nacional como derechos fundamental de todo ciudadano. De la misma manera, dichas personas no tiene acceso a créditos ya sea para ampliar su negocio o para adquirir una vivienda, solamente laboran con el objetivo de sobrevivir en un contexto donde no existe las mínimas posibilidades de empleare con todos los requerimientos que están estipulados en los derechos laborales de los trabajadores en este país. Y por supuesto no cuentan con un salario mínimo legal vigente sino con lo que su empleador le quiera dar.

En el mundo, estos sectores informales están cogiendo cada día más fuerza y representa una gran parte de la economía de un país.” En los países en desarrollo en particular, entre el 35 y el 90 por ciento del total del empleo corresponde a la economía informal, y no se limita a los sectores informales

---

<sup>2</sup> Economía Informal en Colombia, Disponible en Internet: <http://fuentesytecnicas.blogspot.com/2013/03/economia-informal-en-colombia.html>

tradicionales rurales y urbanos.” oficina internacional de trabajo OIT (S.F) Economía Informal .El caso más representativo es el de México, en el cual la economía informal genera empleo en este país, ya que el 55.6% de los trabajadores están ubicados en trabajos informales.” La estimación muestra un aumento en el tamaño de la economía informal en los países de América Latina entre comienzos y finales de la década de los noventa. En promedio, el incremento fue igual a 2.4% del PIB, mientras que la informalidad en Colombia pasó de 39% a 43% del PIB (el incremento más significativo se presentó en el caso Uruguay, al pasar de 35% a 51.1% del PIB)”

En estos países latinoamericanos, reconocidos en el mundo como países subdesarrollados incluyendo a Colombia, hay una gran falta de tecnología y de apoyo por parte del Estado lo cual ha conllevado a que los sectores menos favorecidos utilicen esta economía como la base de sus ingresos diarios, aumentando el problema de la pobreza extrema, negándose oportunidades de una mejor calidad de vida y manteniendo un el circulo vicioso para poder sobrevivir. Mientras tanto, estas actividades siguen creciendo día a día, ya que para el empresario o para el empleador o para el mismo Estado es más benéfico tener personal que labore, sin necesidad de hacer un contrato laboral y sin tener que dar todas las garantías que se les tiene que dar.

En Colombia, de una manera errada se dice que la economía está creciendo cada día más. El gobierno descaradamente camufla con estadísticas los índices de desempleo mostrando a esta modalidad de empleo como una actividad formal en la que se prestan todas las garantías que deben tener los empleados. Dicha actividad está creciendo en gran escala lo cual ha permitido a mostrar al país por medio del departamento nacional de estadísticas que las tasas de desempleo están aumentando cuando lo que en realidad está aumentando es la economía informal, en un sistema perverso que no ofrece las mínimas garantías y se explota al trabajador de una manera perversa excluyéndolo de una oportunidades de crecimiento y de oportunidades

## 6.2 MARCO CONCEPTUAL

➤ **Objetual:** El arte objetual es una práctica artística, que tiene como iniciador de ella a <sup>Marcel Duchamp</sup>, se utilizan objetos de uso común, extraídos de su cotidianidad y que se recodifican.

El objeto, proveniente de las más diversas funciones, es incorporado a las producciones artísticas, como un elemento real.

El arte objetual se basa en la provocación, en hacer que la gente despierte de su rutina y se enfrente a la vida de una manera diferente, no aceptando lo establecido.

Cualquier gesto, cualquier objeto por inútil que parezca, puede ser utilizado para crear, algo que haga pensar que hay más de lo que nos presentan, que se sea el propio artífice de la propia vida.

El arte objetual intenta que el sujeto no sólo sea espectador, que sea parte de la obra, participe, y se aleje de los convencionalismos, para ello utiliza todo aquello que la vida, la naturaleza nos ofrece.

Es la práctica del arte que "re-significa" las cualidades de un objeto cualquiera para hacer de él un trabajo artístico.

No interesa para nada el objeto elegido aislado, encerrado en sí mismo, a no ser en sus transformaciones irónicas, satíricas, críticas o puramente estéticas y que se recodifican.

El objeto, proveniente de las más diversas funciones, es incorporado a las producciones artísticas, como un elemento real.

El arte objetual se basa en la provocación, en hacer que la gente despierte de su rutina y se enfrente a la vida de una manera diferente, no aceptando lo establecido.

Cualquier gesto, cualquier objeto por inútil que parezca, puede ser utilizado para crear, algo que haga pensar que hay más de lo que nos presentan, que se sea el propio artífice de la propia vida.

El arte objetual intenta que el sujeto no sólo sea espectador, que sea parte de la obra, participe, y se aleje de los convencionalismos, para ello utiliza todo aquello que la vida, la naturaleza nos ofrece.

Es la práctica del arte que "re-significa" las cualidades de un objeto cualquiera para hacer de él un trabajo artístico.

No interesa para nada el objeto elegido aislado, encerrado en sí mismo, a no ser en sus transformaciones irónicas, satíricas, críticas o puramente estéticas

➤ **Cubículos Modulares:** Referente a espacio habitacional.

➤ **Ordenamiento Territorial:** Es la distribución espacial sobre el territorio de un País, de las configuraciones geográficas, las comunidades humanas, las unidades político – administrativas y los usos de suelo, urbanos y rurales, existentes y propuestos. Comprenden su regulación técnica, política y jurídica.

El Propósito está en armonizar el territorio, población y gobierno. Se trata de garantizar la sostenibilidad del ambiente, desarrollo de la población y gobierno eficaz.

La finalidad es organizar a Colombia como un Estado Regional alternativo entre el Estado Federal y el Estado Centralista, a partir de la diversidad de territorio, la heterogeneidad de la población y la eficacia administrativa.

➤ **Arquitectura:** Es el arte y técnica de proyectar y diseñar edificios, otras estructuras y espacios que forman el entorno humano. El término «arquitectura» proviene del griego, cuyo significado es 'jefe', 'quien tiene el mando', y 'constructor' o 'carpintero'. Así, para los antiguos griegos el arquitecto es el jefe o el director de la construcción y la arquitectura es la técnica o el arte de quien realiza el proyecto y dirige la construcción de los edificios y estructuras, la palabra significa 'saber hacer alguna cosa'. De ella proceden las palabras «técnica» y también «tectónico» 'constructivo'.

➤ **Hexaedro:** Es un poliedro de seis caras. Con este número de caras ha de ser un poliedro convexo, y sus caras han de ser polígonos de cinco lados o menos. Si las seis caras del hexaedro son cuadrados congruentes, el hexaedro se denomina regular (cuerpo frecuentemente conocido como cubo), siendo entonces uno de los llamados sólidos platónicos.

➤ **Paralelepípedo:** Es un poliedro de seis caras (por tanto, un hexaedro), en el que todas las caras son paralelogramos, paralelas e iguales dos a dos. Un paralelepípedo tiene 12 aristas, que son iguales y paralelas en grupos de cuatro, y 8 vértices.

Se pueden dar tres definiciones equivalentes de un paralelepípedo:

- ✓ Es un poliedro de seis caras (hexaedro), cada una de las cuales es un paralelogramo.
- ✓ Es un hexaedro con tres pares de caras paralelas.
- ✓ Es un prisma cuya base es un paralelogramo.

El paralelepípedo pertenece al grupo de los prismatoides, aquellos poliedros en los que todos los vértices se encuentran contenidos en dos planos paralelos.

➤ Rectángulo: En geometría plana, un rectángulo es un paralelogramo cuyos cuatro lados forman ángulos rectos entre sí. Los lados opuestos tienen la misma longitud. El perímetro de un rectángulo es igual a la suma de todos sus lados.

El área de un rectángulo es igual al producto de dos de sus lados contiguos.

- ✓ Sus lados paralelos son iguales.
- ✓ Sus dos diagonales son iguales y se cortan en partes iguales.
- ✓ El área de un rectángulo es igual al producto de dos de sus lados.
- ✓ Se puede pavimentar el plano, repitiendo infinitos rectángulos.

➤ Sistema: Es un módulo ordenado de elementos que se encuentran interrelacionados y que interactúan entre sí. El concepto se utiliza tanto para definir a un conjunto de conceptos como a objetos reales dotados de organización, Un sistema real, en cambio, es una entidad material formada por componentes organizados que interactúan de forma en que las propiedades del conjunto no pueden deducirse por completo de las propiedades de la partes, denominadas propiedades emergentes.

Los sistemas reales comprenden intercambios de energía, información o materia con su entorno.

Existen tres tipos de sistemas reales:

- ❖ Abiertos: reciben flujos de su ambiente, adaptando su comportamiento de acuerdo a esto.
- ❖ Cerrados: sólo intercambia energía con su entorno.
- ❖ Aislados: No realiza ningún tipo de intercambio con su entorno.

Los sistemas requieren del proceso para convertir en salida la funcionalidad o desempeño, el protocolo y la secuencia.

Igualmente, las relaciones entre los enlaces que logran vincularse entre sí, con el objeto o sistema y/o una unidad coherente; estas relaciones pueden ser:

- Simbiótica: los elementos dentro de los subsistemas no pueden funcionar (parasitarios).
- Sinérgica: de acción cambiante o esfuerzo cooperativo.
- Superflua: relaciones que permiten otra relación o que la relación existente perdure.

Un sistema hace parte de otro sistema mayor (supra sistema o súper sistema) y el subsistema es un conjunto de elementos interrelacionados que, en sí mismo, es un sistema, pero a la vez es parte de un sistema superior, un sistema puede estar constituido por múltiples partes y subsistemas.

Como un sistema es un todo indispensable, resulta que este no es la simple suma de partes, si no que esta suma de partes da como resultado una cualidad emergente las cuales no se explican de forma separada si no como un todo.

Desde otro ángulo, la sinergia se refiere a que, la totalidad del fenómeno no es igual a sus partes si no algo diferente y superior, por lo que si queremos conocer un fenómeno sistémico no tendremos que ver cada una de sus partes si no a la complejidad de su organización y a los resultantes que de ella surjan, en este orden de ideas podemos dar a lugar a sistemas tales como familia de objetos, una línea de productos.

➤ **Ergonomía:** La ergonomía es la disciplina tecnológica que trata del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas que coinciden con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades del trabajador.<sup>1</sup> Busca la optimización de los tres elementos del sistema (humano-máquina-ambiente), para lo cual elabora métodos de estudio de la persona, de la técnica y de la organización.

➤ **Percentil:** Una medida de posición muy útil para describir una población, es la denominada 'percentil'. En forma intuitiva podemos decir que es un valor tal que supera un determinado porcentaje de los miembros de la población.

Por ejemplo, considere un curso de cuarenta alumnos que se forma en línea por orden de estatura, primero los grandes y al final los chicos. Suponga, además, que se considera 'chico' a un alumno de la cuarta parte final de esta línea.

➤ **Antropometría:** Antropometría: es la sub-rama de la antropología biológica o física que estudia las medidas del hombre. Se refiere al estudio de las dimensiones y medidas humanas con el propósito de comprender los cambios físicos del hombre y las diferencias entre sus razas y sub-razas.

➤ **Vendedores Estacionarios y no Sedentarios:** Son ventas ambulantes las realizadas por los comerciantes fuera de un establecimiento comercial permanente, en puestos o instalaciones desmontables (transportables o móviles), ubicados en solares y espacios abiertos o en la vía pública, en lugares y fechas variables. Dichos puestos o instalaciones no podrán situarse en los accesos a lugares comerciales o industriales, ni a sus escaparates o exposiciones, ni a edificios de uso público.

Las autoridades locales podrán autorizar la venta no sedentaria en los respectivos municipios en perímetros y en lugares determinados previamente y, establecer asimismo, el número total de lugares permitidos, así como sus dimensiones. Las ordenanzas municipales determinarán los criterios que han de regir esta autorización que, en ningún caso, podrán fundamentarse en razones de carácter económico, y deberán orientarse a la protección del medio ambiente, del entorno urbano y de los intereses de los consumidores, así como la potenciación de lo autóctono o local

## 6.3 MARCO HISTÓRICO

### 6.3.1 Reseña Histórica del Municipio de Ricaurte

Históricamente el actual territorio del municipio de RICAURTE, desde la época prehispánica ha estado habitado por las comunidades indígenas AWA, asentadas en el pie de monte de la cordillera sobre los suelos de las cuencas de los ríos San Juan y Güiza que forman parte de la cuenca del Pacífico.

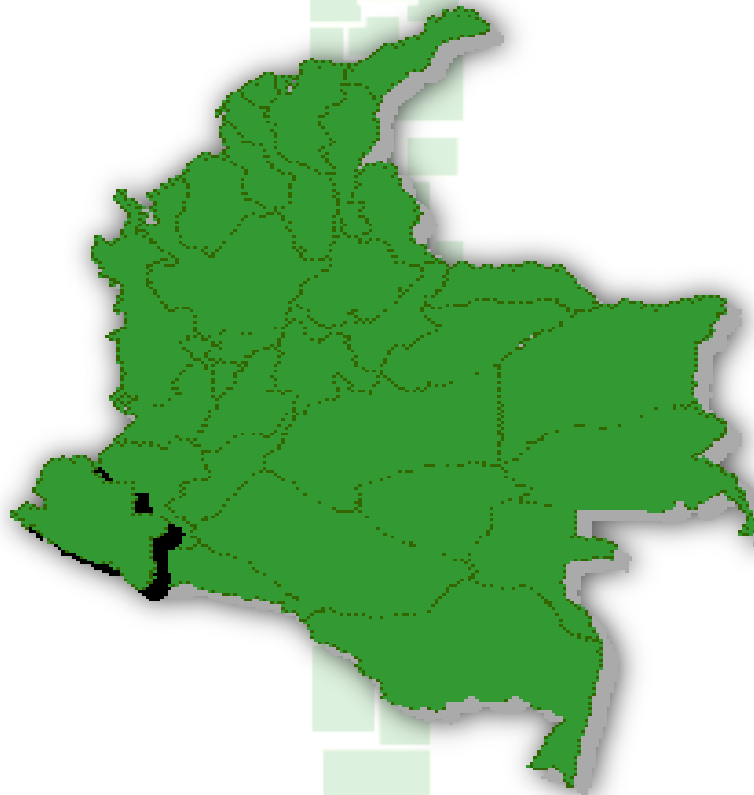
Con la construcción de la nueva carretera Pasto – Tumaco, tradicionalmente la población mestiza que se encuentra localizada a lo largo de la carretera, ha conformado pequeños hospedajes y restaurantes para los viajeros, actividad que aún se conserva como prestación de servicios en la cabecera del municipio.

En el territorio municipal se encuentra localizada una de las principales reservas naturales del departamento y el país denominado La Planada, la cual alberga bosques de niebla con características bióticas especiales, por lo cual se la ha considerado como un gran potencial eco-turístico en la región.

Ordenanza Número 44 de 1916 (ABRIL 19), Por la cual se aclara ciertos límites municipales.

### 6.3.2 Descripción Geofísica

MAPA 1. UBICACIÓN ESPACIAL DEL DPTO. DE NARIÑO 2013.



Fuente: Fuente: Disponible en internet:

[http://www.ricaurte-narino.gov.co/sitio.shtml?apc=mgxx-1- &m=G&cmd\[161\]=c-1- 'MAPAS'](http://www.ricaurte-narino.gov.co/sitio.shtml?apc=mgxx-1- &m=G&cmd[161]=c-1- 'MAPAS')

MAPA 2. UBICACIÓN ESPACIAL DEL MUNICIPIO DE RICAURTE EN EL DPTO. DE NARIÑO.



Fuente: Fuente: Disponible en internet:

[http://www.ricaurte-narino.gov.co/sitio.shtml?apc=mgxx-1- &m=G&cmd\[161\]=c-1- 'MAPAS'](http://www.ricaurte-narino.gov.co/sitio.shtml?apc=mgxx-1- &m=G&cmd[161]=c-1- 'MAPAS')

El Municipio de Ricaurte está ubicado en el Sur Occidente del Departamento de Nariño, a 142 Km de su capital Pasto. Posee una de las riquezas envidiables en el País, porque cuenta con la Reserva Natural la Planada. Localizado geográficamente en medio de montañas bañadas por muchos afluentes que enriquecen a su principal, Río Guiza.

### 6.3.2.1 Límites del Municipio de Ricaurte

Limita al norte con Barbacoas y Samaniego, al sur con la República del Ecuador y Cumbal, al oriente con Samaniego, Santacruz de Guachavez y Mallama; y al Occidente con Tumaco y la República del Ecuador.

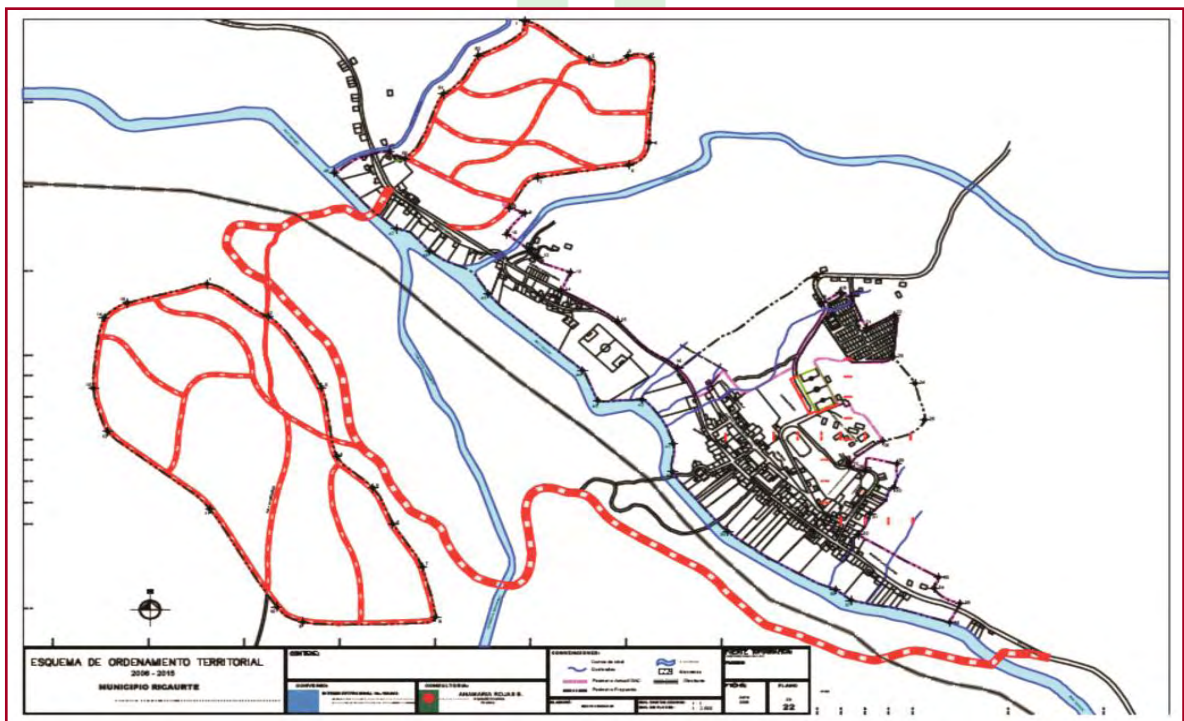
Extensión total: 2.422 km Cuadrados Km<sup>2</sup>

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 1.810 m

Temperatura media: 22° C

Distancia de referencia: 142 KM

MAPA 3: DELIMITACIÓN GEOFÍSICA DE RICAURTE 2013.



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2012 - 2014

La comunidad indígena Awá, es beneficiaria de este ecosistema y comprende 9 resguardos establecidos y dos en proceso de consolidación, además de los campesinos mestizos de San Isidro y los pueblos de Altaquer y RICAURTE que se hallan ubicados sobre la carretera al mar vía a Tumaco.

FOTOGRAFIA 3: PANORÁMICA PARQUE SAN PABLO – RICAURTE 2013.



Fuente: Disponible en internet:

[http://www.ricaurte-narino.gov.co/sitio.shtml?apc=mgxx-1- &m=G&cmd\[161\]=c-1-'PANORAMICAS'](http://www.ricaurte-narino.gov.co/sitio.shtml?apc=mgxx-1- &m=G&cmd[161]=c-1-'PANORAMICAS')

### 6.3.3 Economía

El sistema de producción más utilizado es el monocultivo, principalmente el de caña, explotación se realiza para la producción de panela en trapiches rudimentarios, constituyéndose en el cultivo más representativo en la economía del Municipio, ocupando un lugar significativo en el Departamento en cuanto a área sembrada, sin embargo los rendimientos son bajos debido a las características de los suelos.

El cultivo de plátano y chiro se encuentra principalmente asociado a otros cultivos como yuca, caña y frutales, y es muy importante porque se ha convertido principalmente en parte de la dieta básica de la población, lo que representa un producto fundamental para la seguridad alimentaria.

### 6.3.4 Vías de Comunicación

#### 6.3.4.1 Terrestre

Existen 6017.15 metros lineales (ml) de vías urbanas de las cuales, 2767 ml cuentan con pavimento y 3250.15 ml están sin pavimentar, es decir, la cobertura pavimentada del área actual urbanizada es del 45.99% y sin pavimentar esta el 54.01%. Se clasifican de acuerdo a su superficie de rodadura de la siguiente manera: vías pavimentadas en concreto hidráulico, vías de concreto asfálticas, vías afirmadas y vías destapadas. La principal vía pavimentada es la carretera Pasto – Tumaco que atraviesa el Municipio y en un tramo de 2031 ml hace parte de la red vial urbana.

La calidad de las vías es deficiente y en su mayoría requieren de adecuación en cuanto a obras de drenaje, ampliación de la calzada y mejoramiento de la capa de rodadura tanto para vías en concreto como en asfalto las cuales se encuentran en un avanzado estado de deterioro. El Municipio requiere implementar el sistema vial a nivel urbano para poder integrar, zonas rurales productivas a la actividad local y generar mayores recursos a la población. La comunicación vial al centro poblado se realiza por medio de una vía en regular estado que comunica San Isidro – La Planada. Existen caminos de herradura en mal estado que comunican a Gentil Rollo, San Francisco, Punto Herraño, La Tuma, Camino Viejo, El Charco Verde. El transporte se realiza en vehículos particulares y a pie.

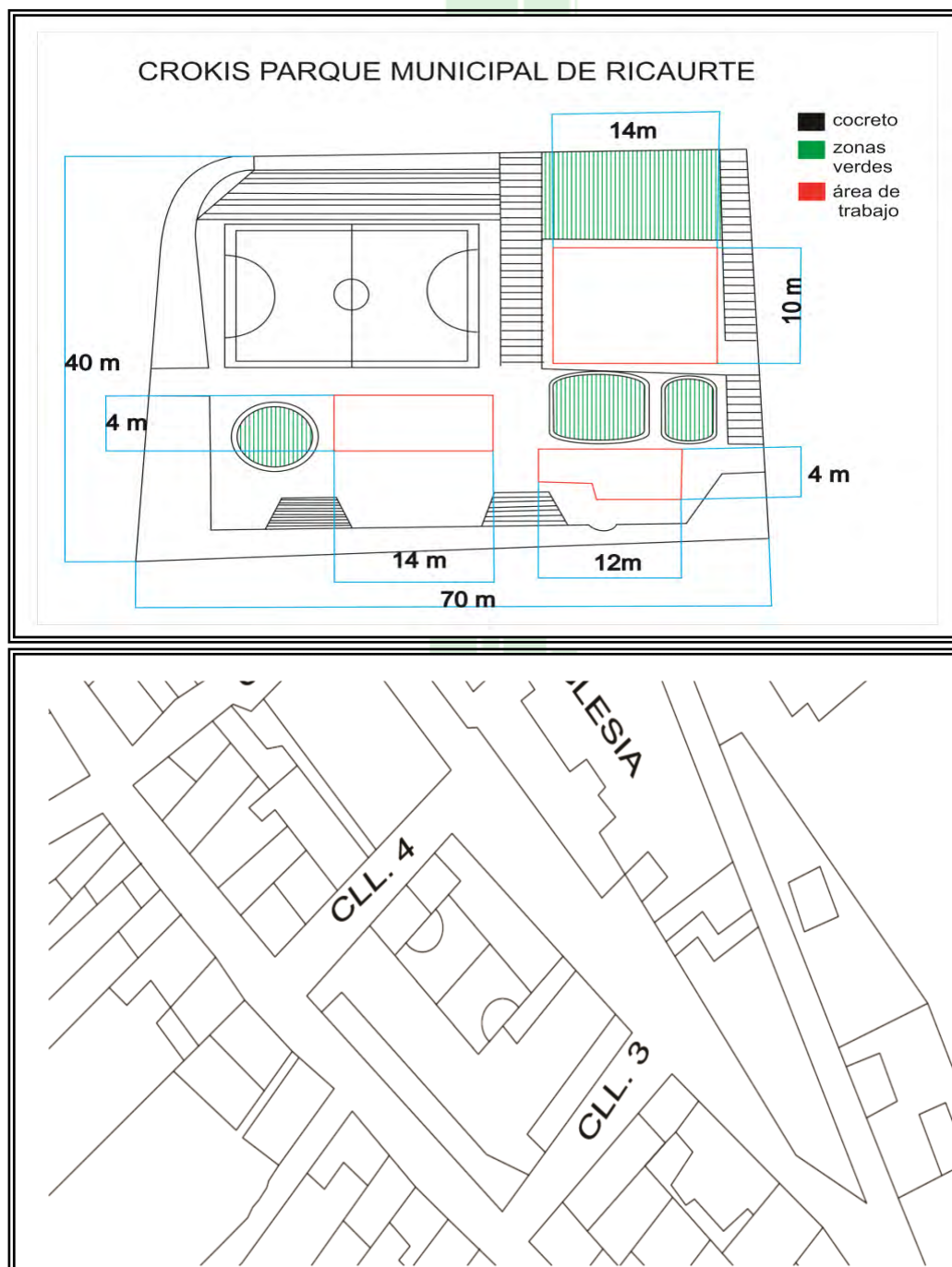
### 6.3.5 Histórico del Diseño Urbanístico.

Proyectarse a través del diseño, en las diferentes facetas urbanísticas, solamente es una de las actividades sobresalientes de la creatividad, la idealización de un plan, de una propuesta que se fundamente en la satisfacción, en la ergonomía, en el desarrollo social y económico de las regiones... etc. Los dispositivos estéticos, además de proporcionar un aspecto admirable, deben facilitar la apreciación y mérito por parte del observador o del usuario, de la perfección que el aspecto quiere transmitir.

El diseño, nacido a finales del siglo XIX en Inglaterra, durante la Revolución Industrial ha impuesto el desarrollo industrial basado en la maquinización. La Producción masiva invade la dignidad estética de los productos actúa de modo autónomo e independiente de las leyes que han regido habitualmente el espíritu y el cuerpo humano, surgiendo un nuevo universo en el que el hombre está en permanente conflicto con el resultado de sus propias acciones.

Desde ese marco histórico del diseño, la era de las telecomunicaciones, los avances telemáticos e informáticos han propuesto una dinámica de desarrollo económico enfocado a complementar la flexibilidad de la comodidad, la globalización de los mercados, invita a fortalecer la ergonomía, la sencillez, la miniaturización de los objetos que están marcando el comportamiento social y deducir sus efectos en el campo de la proyectación diseñística. Evidentemente, en el transcurso de la historia del diseño el equilibrio entre estos valores ha ido variando en función de las corrientes culturales e ideológicas que predominaron socialmente en cada época. Actualmente, el fenómeno de la globalización ha acentuado esta división.

MAPA 4: CROQUIS PARQUE MUNICIPAL SAN PABLO – RICAURTE 2013.



Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial, Ricaurte 2013.

## 6.4 MARCO LEGAL<sup>3</sup>

### 6.4.1 El Ordenamiento Territorial en Colombia: Antecedentes Legales y Proceso de Conceptualización.

Dentro del contexto jurídico en Colombia, se consolida un sinnúmero de regulaciones y normas que son consecuencia de la organización territorial y que se implementan para redireccionar y ajustar la sana convivencia de los territorios y de las comunidades, en este sentido es necesario que las normas se aborden no solamente desde lo jurídico, sino también desde lo conceptual y lo metodológico.

#### 6.4.1.1 Antecedentes Legales

1947. La Ley 188: obliga a los municipios, con presupuesto no inferior a \$200.000 a levantar un plano regulador del desarrollo urbano que incluye: áreas de expansión, localización de áreas de recreo y deporte, ubicación de sitios públicos y demás equipamientos colectivos.

1953. El Decreto 2278 ordena el uso y aprovechamiento de los bosques colombianos, a partir de la clasificación de éstos en bosque protector, bosque público, bosque de interés general y bosque privado.

1959. La Ley 2 establece y delimita las primeras 7 zonas forestales sujetas a manejo especial: del Pacífico, Central, del río Magdalena, de la Sierra Nevada de Santa Marta, de la Serranía de los Motilones, de El Cocuy y de la Amazonia. Así mismo define el área forestal productora y protectora-productora.

1968. El Decreto 3133 define para Bogotá el Estatuto del Distrito Especial en el que se consagra un artículo relativo a la organización físico-espacial.

1974. Se adopta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente (Decreto 2811) que sienta las bases para ordenamiento ambiental del territorio. Establece un gran número de categorías espaciales, agrupadas en:

---

<sup>3</sup> Ley de Ordenamiento Territorial, disponible en Internet, <https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=M0t7MuBn8J8%3D&tabid=1667>

Sistema de Parques Nacionales Naturales, que incluye: las siguientes categorías: parque nacional, reserva natural, área natural única, santuario de fauna, vía parque, cuyo uso fue reglamentado por el Decreto 622 de 1977.

Distritos de Conservación de Suelos: reglamentados por el decreto 1974 de 1989, bajo el nombre de distritos de manejo integrado de recursos naturales -DMI-.

Zonas Hídricas de Protección Especial: reglamentadas por el Decreto 1541 de 1978.

Zonas de Preservación del Paisaje: Reglamentadas por el Decreto 1715 de 1978. Se incluyen, también, las zonas de descanso o recreo.

1977. El Decreto 622 establece que las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales podrán ser zonificadas, atendiendo las siguientes categorías: Zona primitiva, Zona intangible, Zona de Recreación, Zona Histórico-Cultural, Zona de Recreación general Exterior, Zona de Alta Densidad de Uso y Zona

1978. La Ley 61 y su Decreto Reglamentario 1306 De 1980, obligan a los municipios con más de 20.000 habitantes a formular planes integrales de desarrollo, definiéndoles contenidos, etapas y responsabilidades y solicita que se formulen con participación de la comunidad.

1979. El Código Sanitario (Ley 9), establece elementos para el ordenamiento urbano referidos a localización de zonas industriales, manejo del espacio público, prevención de asentamientos ilegales y calidad del agua para consumo doméstico y disposición de residuos líquidos y sólidos.

1986. El Código de Régimen Municipal (Decreto 1333) incluye elementos claves del ordenamiento urbano que posteriormente son retomados, por la Ley 388/97, entre estos se destacan:

- Ordenamiento de los usos del suelo urbano: áreas residenciales, industriales, de recreación y de protección ambiental.
- Áreas no incorporables a perímetros urbanos.
- Urbanización futura de ciudades: plano regulador.
- Zonas de reserva agrícola contiguas a la zona urbana
- Regulación de la ubicación de industrias contaminantes y mataderos públicos.

1988. El Decreto 2655, establece las zonas mineras indígenas, las cuales son retomadas por el Decreto 710 de 1990.

1989. La Ley de Reforma Urbana (Ley 9): complementa los aspectos de ordenamiento urbano establecidos por el Código de Régimen Municipal. Incluye:

- Planes y reglamentos de usos del suelo.
- Reserva de tierras urbanizables.
- Manejo de inmuebles constitutivos del espacio público.
- Reserva de zonas para protección ambiental.
- Zonas de desarrollo diferido, progresivo, restringido y concertado.
- Renovación y redesarrollo de zonas afectadas por procesos de deterioro económico, social y físico.
- Rehabilitación de zonas de desarrollo incompleto o inadecuado.

1991. La nueva Constitución Política establece un nuevo orden territorial para Colombia, basado en cinco componentes básicos:

a. Ordenamiento Político-Administrativo: presente en los siguientes artículos:

Art. 288: Distribución de competencias entre la nación y entidades territoriales

Art. 297: Formación de nuevos departamentos

Art. 307: Conversión de regiones en entidades territoriales

Art. 319: Régimen de áreas metropolitanas

Art. 329: Conformación de entidades territoriales

b. Ordenamiento del Desarrollo Municipal: Art. 311

c. Ordenamiento Ambiental: expresado en los siguientes artículos:

Art. 58: Función social y ecológica de la propiedad.

Art. 80: Aprovechamiento sostenible de recursos naturales renovables.

Art. 313: Reglamentación de usos del suelo.

Art. 334: Intervención del Estado sobre la economía para la preservación de un ambiente sano

d. Desarrollo Regional Armónico: (Art. 334)

e. Ordenamiento del Desarrollo Social Urbano y Rural

Art. 64 y 65: Ordenamiento del desarrollo campesino.

Art. 334: Distribución equitativa de oportunidades y beneficios del desarrollo.

Art. 334: Acceso de personas con bajos ingresos a bienes y servicios básicos.

1991. la Ley 21 reconoce y protege los valores y prácticas sociales, culturales, religiosas y espirituales de los pueblos indígenas.

1993. La Ley Ambiental (Ley 99), retoma y desarrolla varias categorías de ordenamiento ambiental del Código de Recursos Naturales Renovables e introduce elementos importantes relativos a la dimensión ambiental del ordenamiento territorial, tales como:

- Zonificación del uso del territorio para su apropiado ordenamiento ambiental.
- Regulaciones nacionales sobre usos del suelo en lo concerniente a sus aspectos ambientales.
- Pautas ambientales para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas y demás áreas de manejo especial.
- Regulación ambiental de asentamientos humanos y actividades económicas.
- Reglamentación de usos de áreas de parques nacionales naturales.

1993. La Ley 60 asigna la competencia a los municipios para asegurar la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado, soluciones de tratamiento de aguas y disposición de excretas, aseo urbano y saneamiento básico rural, así como el control de plazas de mercado, centros de acopio y mataderos públicos y privados y la adecuación de áreas urbanas y rurales en zonas de alto riesgo de desastres por amenazas naturales.

1993: La Ley 70 reconoce el respeto a la integridad y la dignidad de la vida cultural de las comunidades negras.

1994. La Ley 142 define el régimen de prestación de los servicios públicos domiciliarios: acueducto, alcantarillado, aseo, energía, eléctrica, telefonía pública conmutada, telefonía móvil y distribución de gas combustible.

1994. La Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas (Ley 128) crea las bases para el ordenamiento territorial metropolitano, a través del desarrollo armónico e integrado del territorio, la normatización del uso del suelo urbano y rural metropolitano y el plan metropolitano para la protección de los recursos naturales y defensa del medio ambiente.

1994. La Ley de Mecanismos de Participación Ciudadana (Ley 134) aporta instrumentos que contribuyen al principio democrático y participativo del OT, tales como: referendo, revocatoria del mandato, plebiscito, consulta popular, cabildo abierto, iniciativa popular legislativa y normativa.

1994. La Ley de Organización y Funcionamiento de los Municipios (Ley 136) retoma el mandato constitucional de ordenar el desarrollo de los territorios y promueve la creación de asociaciones municipales para el desarrollo integral del territorio municipal.

1994. La Ley Orgánica del Plan de Desarrollo (Ley 152) establece la obligatoriedad de los municipios para realizar planes de ordenamiento territorial (Art. 41) complementarios al plan de desarrollo e introduce los consejos territoriales de planeación y algunas normas de organización y articulación de la planeación regional y de las distintas entidades territoriales.

1997. La Ley 388 establece el marco conceptual e instrumental para formular y ejecutar planes municipales y distritales de ordenamiento territorial.

1997. La Ley 397 (Ley de Cultura) define el patrimonio cultural de la Nación y establece la obligación del Estado y de las personas de valorar, proteger y difundir dicho patrimonio.

1998. Se producen varios decretos reglamentarios de la Ley 388 de 1997, entre los que se destacan el 879 que precisa los alcances y procedimientos del OT, el 1420 sobre avalúos, el 1504 sobre espacio público, el 1507 sobre planes parciales y el 1599 sobre plusvalía.

1999. El Decreto 797 (mayo 6) crea una "Comisión Intersectorial" para la redacción del proyecto de Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, adscrita al Ministerio del Interior. Según el Artículo 3 del Decreto la Comisión deberá:

- Definir conceptualmente el ordenamiento territorial.
- Realizar un análisis comparado de la legislación sobre la materia a nivel internacional.
- Estudiar, analizar y revisar las normas relativas al Ordenamiento territorial y la Descentralización vigentes en Colombia.
- Elaborar y proponer al Gobierno Nacional los ajustes y modificaciones a la normatividad vigente, acordes con los principios del proyecto de Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial.

- Presentar a la consideración del Gobierno Nacional, un proyecto de Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, a más tardar el 30 de septiembre de 1999.

El Decreto establece como miembros de la comisión a representantes de los ministerios de: Interior, Hacienda y Crédito Público, Desarrollo Económico y Social, Educación Nacional, Medio Ambiente, así como representantes del Departamento Nacional de Planeación, la Secretaría Jurídica de la Presidencia, las comisiones primeras y de ordenamiento territorial de la Cámara y el Senado, tres gobernadores y tres alcaldes. Se establecen como invitados permanentes a la Asociación de Diputados, la Federación Nacional de Concejos, las Comunidades Negras y las Comunidades Indígenas. La Comisión Técnica se le otorgó al Ministerio del Interior.

1999. La Ley 507 (julio 28) modifica la Ley 388/97, en términos de:

- Amplía el plazo máximo para la formulación y adopción de los planes y esquemas de ordenamiento territorial, hasta el 31 de diciembre de 1999.
- Establece la implementación de un plan de asistencia técnica y capacitación a los municipios sobre los procesos de formulación y articulación de los POTs.
- Se establece como entidades de apoyo técnico a la formulación de los POT: el Ministerio del Interior, el Viceministerio de Vivienda, Desarrollo Urbano y Agua Potable, el INURBE, el IGAC, IDEAM, INGEOMINAS y las áreas metropolitanas.
- Los departamentos deberán prestar asistencia técnica a los municipios con población menor de 50.000 habitantes.

Los Concejos municipales y distritales deberán realizar un cabildo abierto para el estudio y análisis de los POT sin perjuicio de los demás instrumentos legales de participación.

## 7. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Ante un nuevo proyecto se puede adoptar diferentes formas de aproximación a lo cual se le denomina metodologías de diseño, las cuales se pueden emplear de forma individual o haciendo una combinación de ellas para tener como resultado un nuevo enfoque, para ello se tiene en cuenta el contexto de aplicación y las disciplinas que implican el proceso del proyecto.

Para el caso del proyecto sistema de exhibición y venta y teniendo en cuenta los parámetros físicos y técnicos, se opta por la aplicación de la siguiente estructura metodológica para el diseño de la propuesta.

### 7.1 ENFOQUE ASCENDENTE.

Un enfoque ascendente significa que los agentes locales participan en la toma de decisiones sobre estrategia y en la selección de las prioridades que deben perseguirse en su área local. Este consiste en partir de un elemento o de las características individuales de los elementos para desarrollar la totalidad del producto o de los productos.

### 7.2 DISEÑO INDUSTRIAL Y OBSERVACIÓN.

Teniendo como referente la actividad del diseño industrial la cual se ocupa de solucionar necesidades humanas a través de la observación, evaluación, conceptualización y proyección de objetos funcionales y estéticos potencialmente industrializables.

### 7.3 PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN.

#### 7.3.1 Cualitativa

A través del Estudio Etnográfico, la investigación busca tener un contacto directo con la Población beneficiada, el cual, proporcionará resultados adecuados al momento de implementar la innovación de la propuesta.

Se trata de investigar al comerciante beneficiado en el proyecto, por lo tanto, los métodos cualitativos son relevantes en el proceso histórico. Los resultados que se

obtienen a través de la cualificación de las variables, intensificarán positivamente el proceso de investigación en el tiempo y el espacio regional y su desarrollo.

Para lograr todavía mejores resultados, se trabaja de la mano, la fase de investigación y de innovación ya que de esta forma no se limita únicamente a lo que se sabe, sino que, al momento de dar propuestas, también saldrán ideas que podrían solucionar problemas circunstanciales y/o hacia el futuro. Es decir, la fase de innovación no se queda con lo que investigo del usuario, sino que, con el conocimiento adquirido de la fase de investigación, busca nuevas soluciones que sirva para innovar y profundizar en el desarrollo de la Propuesta Inicial.

### 7.3.2 Cuantitativa

La Cuantificación de la capacidad de influencia en el entorno y la dirección de los esfuerzos prácticos, teóricos e investigativos, permite medir estadísticas de control y evaluación de los impactos, de acuerdo con el criterio científico de la búsqueda pura del conocimiento a través de los datos concretos, estudios de magnitud y alcance de los espacios, servicios, comunicaciones humana que se benefician de la implicación del diseño en la consecución de sus objetivos.

### 7.4 TIPO DE ESTUDIO

La etnografía es un proceso sistemático de aproximación a una situación social, considerada de manera global en su propio contexto natural. El objetivo fundamental y el punto de partida que orienta todo este proceso de investigación es la comprensión empática del fenómeno objeto de estudio.

La etnografía se interesa por lo que la gente hace, cómo se comporta, como interactúa; se propone descubrir sus creencias, valores, motivaciones...etc. Se considera un estudio adecuado para la Investigación porque se da a conocer las diversas características sociales que encierra una problemática en el municipio de Ricaurte transfiriendo múltiples consecuencias a la sociedad y fomentando la pobreza y el enriquecimiento sectorial.

Este tipo de estudio en la investigación también colabora con la necesidad que se tiene de describir los diferentes conflictos sociales, asentando así una desorganización social trayendo consecuencias a la educación de personas que subsisten de aquella actividad. La Investigación precisa señalar el nivel de

profundización con el cual se busca abordar el objeto de conocimiento; desde este aspecto se procede a implementar el proceso investigativo a través de:

- Estudio Exploratorio, Como primer nivel de conocimiento, se permite la familiarización con el fenómeno que se investiga, como punto de partida para la formulación de nuevos proyectos.
- Estudio Descriptivo, Dentro del segundo nivel de conocimiento, se identifica características del universo investigado, señala formas de conducta, establece comportamientos concretos y descubre y comprueba las variables definidas.
- Estudio Explicativo, Como tercer nivel de conocimiento, se orienta a la comprobación de la hipótesis causal.

## 7.5 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Con referencia al Método Investigativo, se aplica de modo positivo y no de modo normativo, es decir, lo positivo deberá preocuparse de lo que es y no de lo que se piensa que vaya a ser. Desde este aspecto, la Inducción que nos orienta hacia la argumentación analítica, nos direcciona hacia la deducción, lo cual, permite que a partir de situaciones generales se llegue a identificar explicaciones particulares contenidas explícitamente en la situación general, dentro de este contenido inductivo – deductivo, permite analizar y sintetizar el proceso para conocer la realidad.

## 7.6 FUENTES Y TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

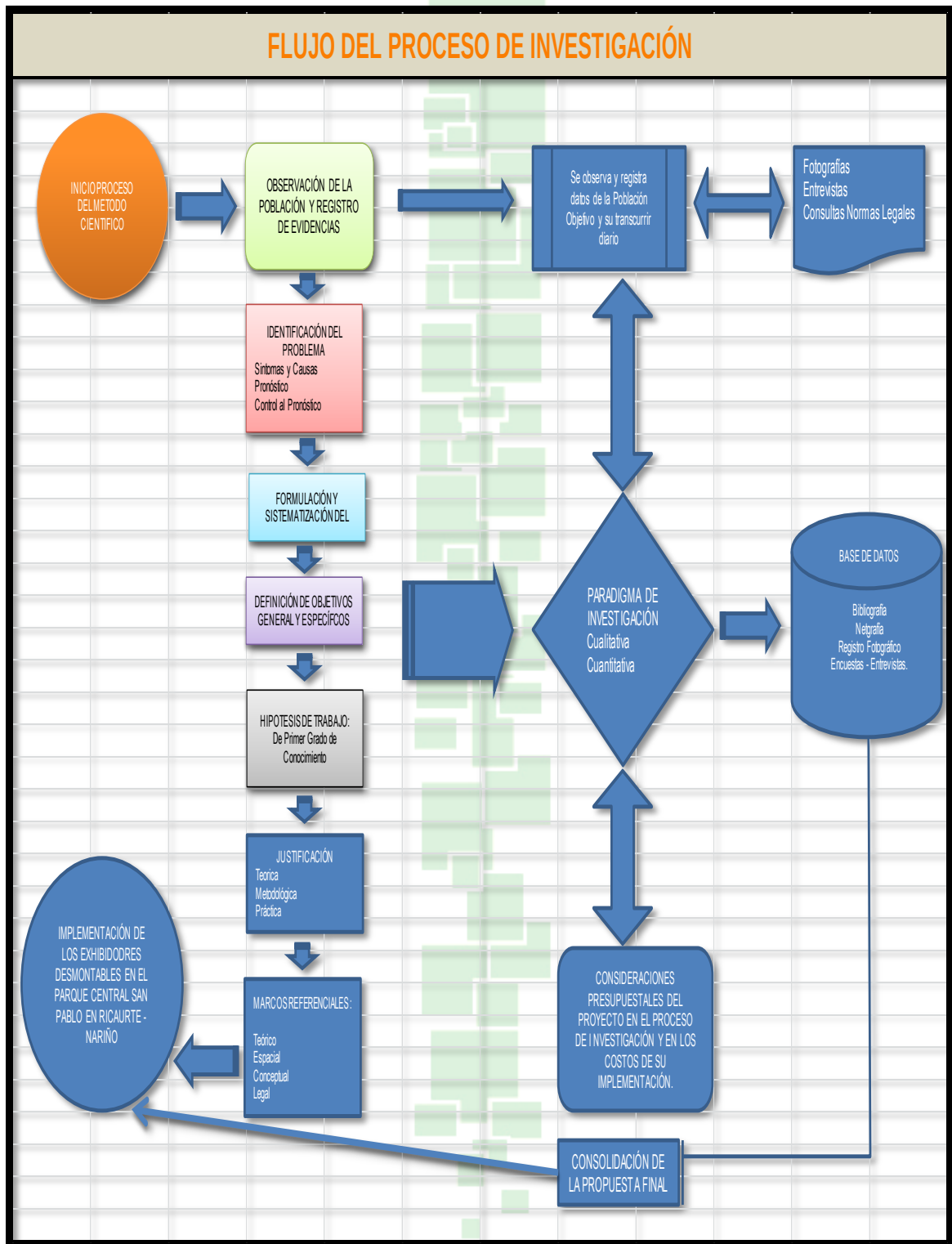
### 7.6.1 Secundarias

Se acude a textos y revistas especializadas, para conceptualizar y contextualizar las diferentes argumentaciones de la investigación y que se registran en el inventario respectivo, incluyendo la consulta Netgráfica a través de internet.

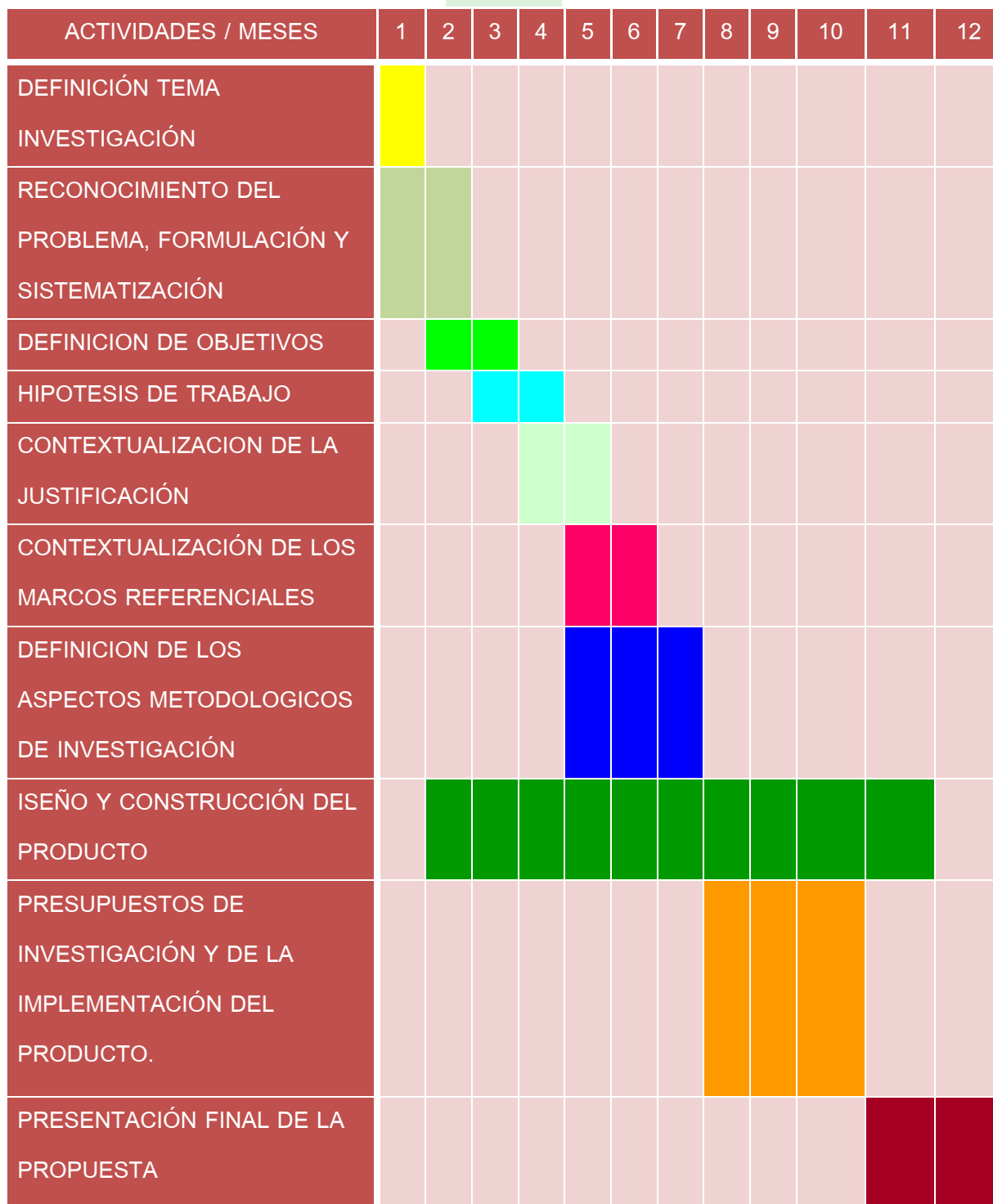
### 7.6.2 Primarias

La Información esbozada directamente de la población objeto de investigación, es pertinente desde su normatividad y desde la alfabetización jurídica en el municipio de Ricaurte.

## 8. CRONOGRAMA DE TRABAJO



## 8.1 DIAGRAMA DE GANTT



## 8.2 PERFECCIONAMIENTO DE LA PROPUESTA

Para el desarrollo de la propuesta de diseño es de gran importancia realizar un análisis detallado del lugar en el cual se va a llevar a cabo el proyecto y las posibles variables que el mismo nos presenta.

El parque centenario de Ricaurte está ubicado en el centro de la cabecera municipal siendo así en punto de mayor tránsito de persona y de comercio.

FOTOGRAFÍA 4. PERSPECTIVA VISUAL DE LA UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL PROYECTO



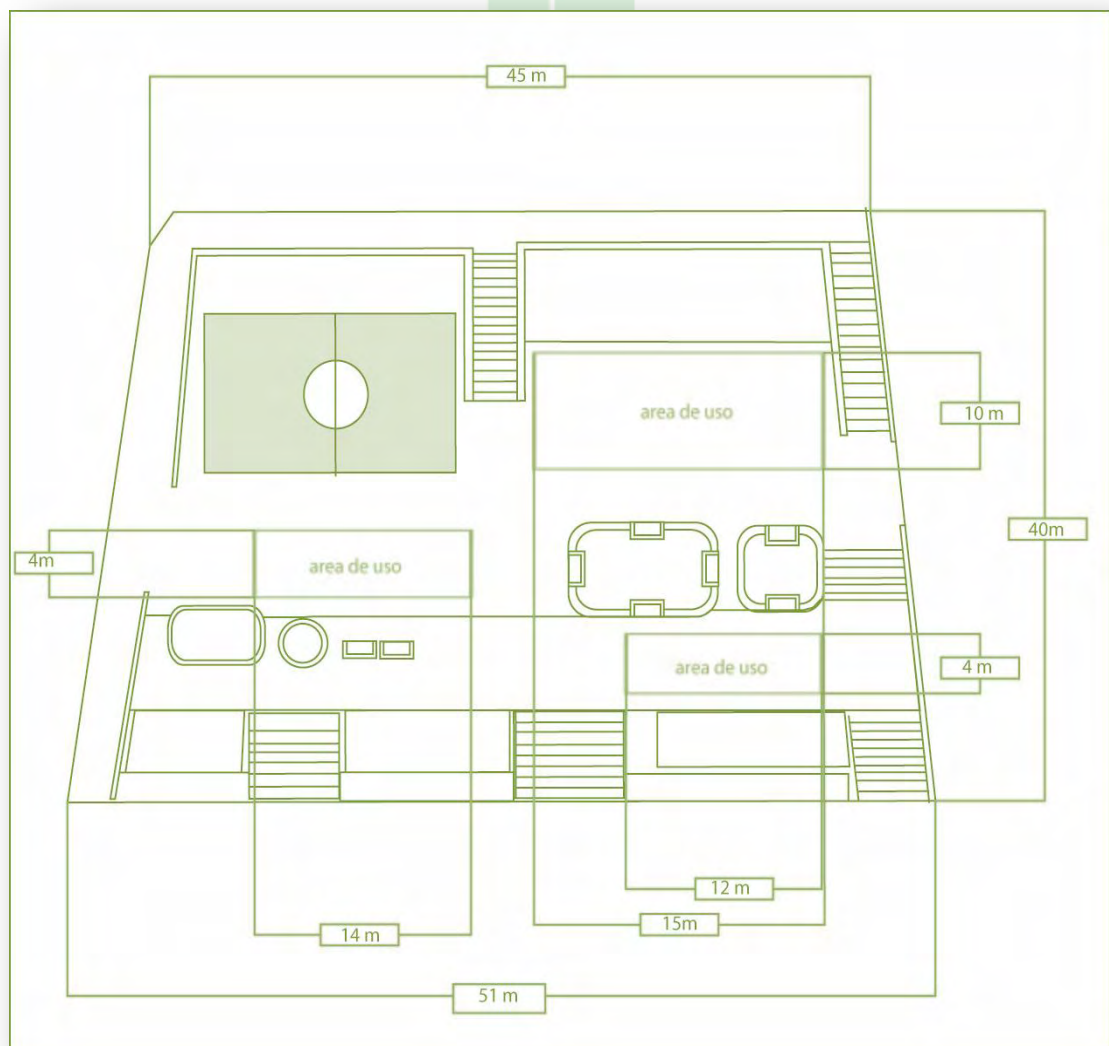
Fuente: Esta Investigación

## 8.2.1 Análisis Zona Urbana

### 8.2.1.1 Dimensiones del Parque Central “San Pablo”

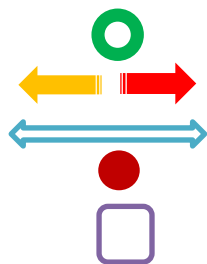
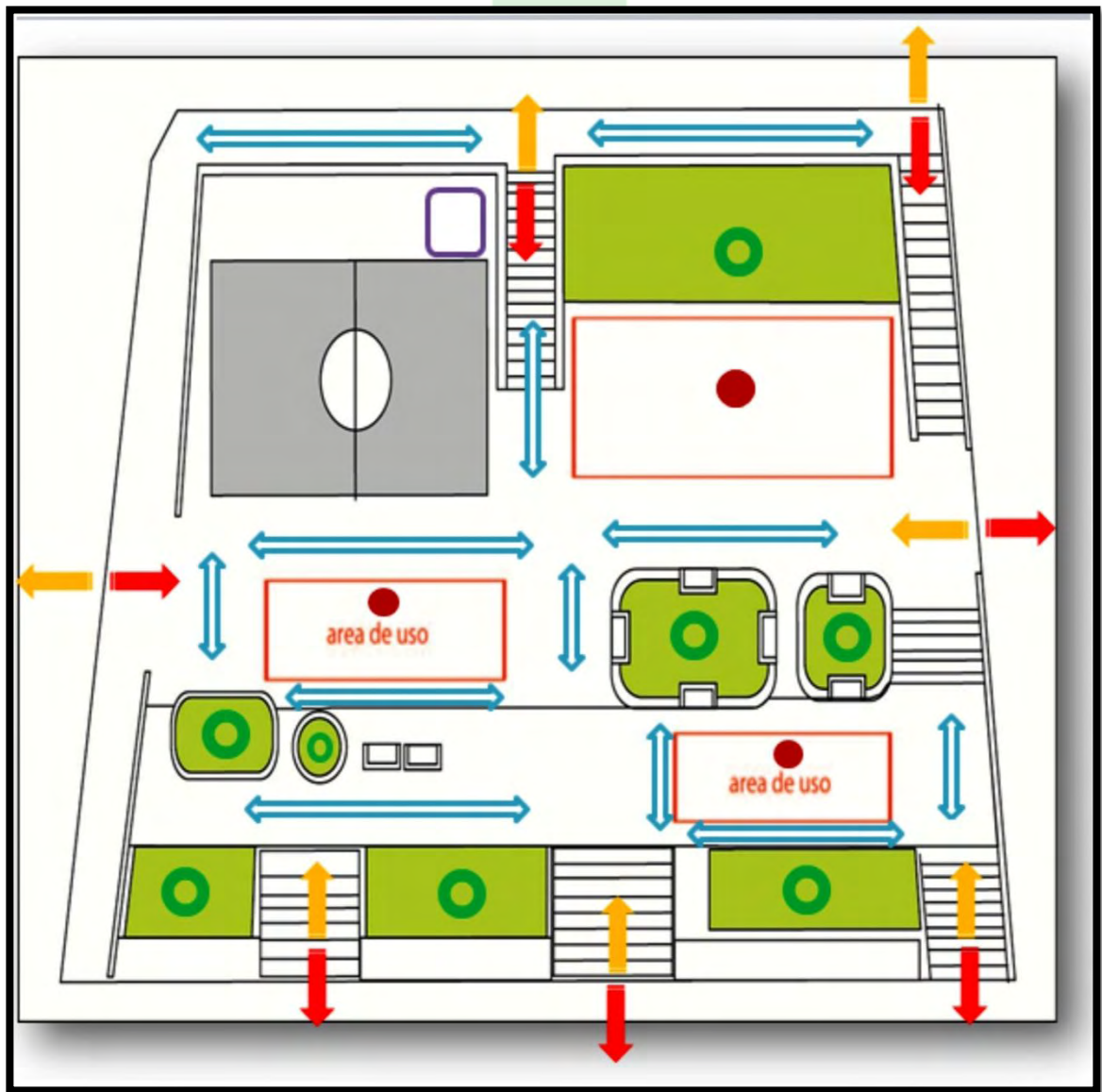
Los Planos proporcionados por la Oficina de Planeación Municipal en Ricaurte, detallan en el croquis las dimensiones enuncias del Parque Central San Pablo, donde se puntualizan las zonas asignadas para la Implementación del Proyecto.

#### PLANO 1. DIMENSIONES DEL PARQUE CENTENARIO A.



Fuente: Archivos Planeación Municipal Ricaurte.

## PLANO 2. DIMENSIONES DEL PARQUE CENTENARIO B.



Zonas verdes

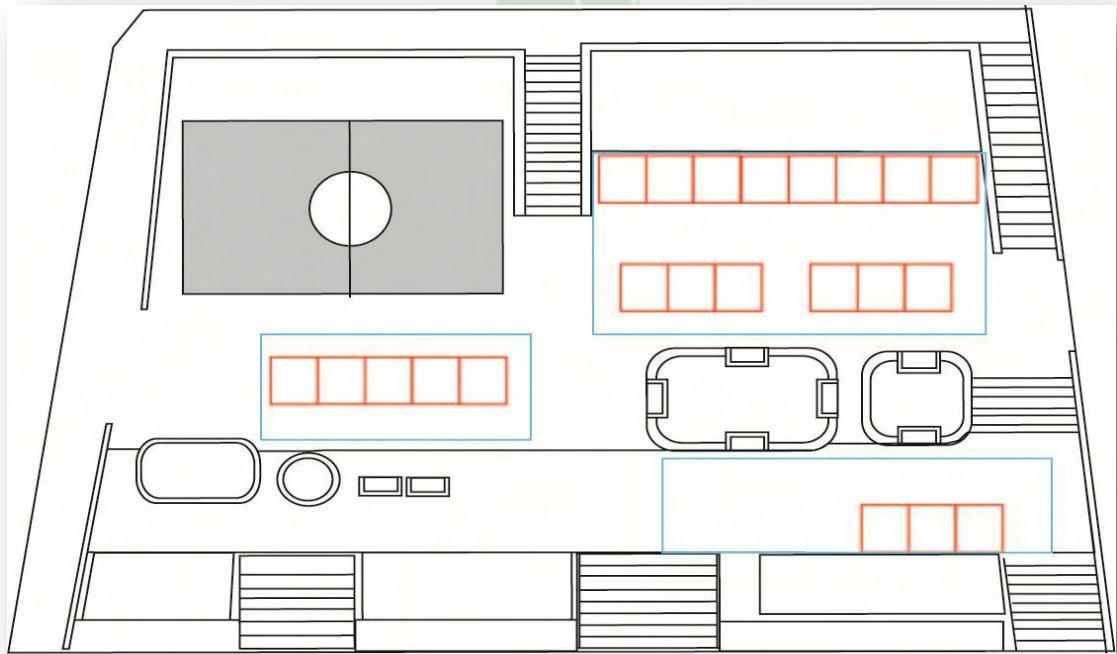
Accesos y Salidas

Zonas de Tránsito Peatonal

Área Designada para el Desarrollo del Proyecto

Baños públicos

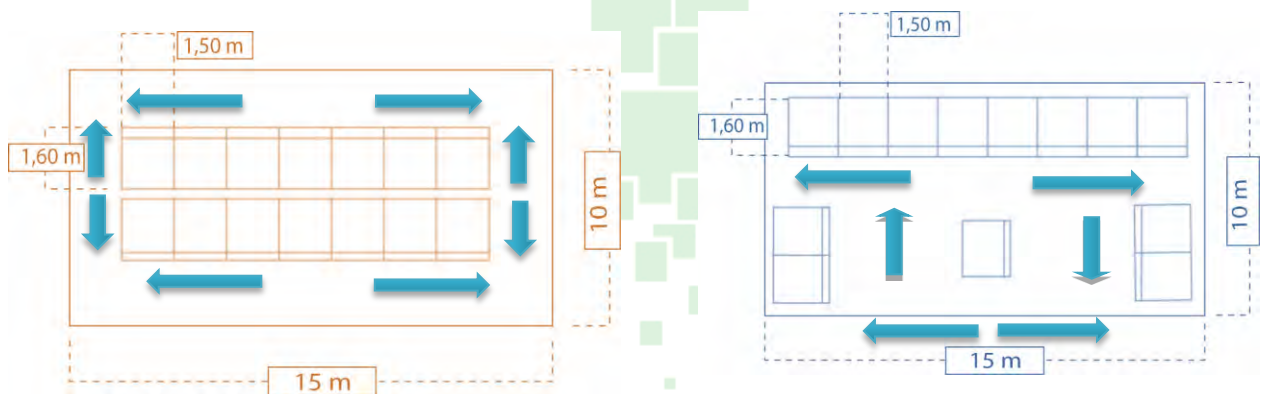
### PLANO 3. DISTRIBUCIÓN EXHIBIDORES PROPONENTES



Fuente: esta investigación 2013

La Distribución Hipotética, la cual, busca generar organización espacial y preconcebir ideas para la organización con el producto final.

En el croquis se hace el planteamiento de la distribución del sistema en el Parque Centenario, haciendo relevancia la accesibilidad del tránsito peatonal y la generación de un orden visual. Otras alternativas de distribución serían:



## 8.2.2 Población Objetivo

### 8.2.2.1 Clasificación de Vendedores Informales

#### 8.2.2.1.1 Vendedores Semi - Estacionarios

Este grupo abarca aquellos comerciantes que durante la jornada laboral tiene un sitio preestablecido para el desempeño de su trabajo, pero que al inicio y al final de la jornada se desplazan con su mercancía, teniendo en cuenta que el parque central es el epicentro de la economía regional encontramos que la mayoría de los vendedores de la zona se establecen en este grupo.

- Venta de Frutas y Verduras
- Venta de Comidas Rápidas
- Venta de Variedades
- Venta de Bisutería
- Venta de Artesanías
- Venta de Textiles

#### 8.2.2.1.2 Vendedores Móviles

En este grupo se destacan aquellos que ofertan a clientes potenciales, productos y servicios en movilización permanente o PAP.

### 8.3 RELACIÓN DE VENDEDORES UBICADOS EN EL PARQUE SAN PABLO

| NEGOCIO                         | N. | SEXO |   | EDAD |
|---------------------------------|----|------|---|------|
|                                 |    | M    | F |      |
| FRUTAS                          | 1  |      | ⊗ | 38   |
| VARIEDADES                      | 1  |      | ⊗ | 35   |
| VARIEDADES                      | 1  |      | ⊗ | 28   |
| MINUTOS , CIGARRILLO ,CHICLES   | 1  |      | ⊗ | 42   |
| COMIDAS RÁPIDAS                 | 1  |      | ⊗ | 34   |
| ACCESORIOS PARA CELULARES       | 1  | ⊗    |   | 32   |
| PELÍCULAS , MÚSICA              | 1  |      | ⊗ | 32   |
| MANGO BICHE                     | 1  | ⊗    |   | 40   |
| ROPA                            | 1  | ⊗    |   | 35   |
| ROPA                            | 1  |      | ⊗ | 34   |
| FERRETERÍA                      | 1  | ⊗    |   | 45   |
| VARIEDADES                      | 1  | ⊗    |   | 34   |
| FRANELAS, ALMANAQUES, CONTROLES | 1  | ⊗    |   | 47   |
| JUEGOS DE AZAR                  | 1  | ⊗    |   | 38   |
| MANILLAS, COLLARES Y ACCESORIOS | 1  |      | ⊗ | 38   |
| TOTAL                           | 15 | 7    | 8 |      |

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial Mpio. De Ricaurte 2013.

### 8.3.1 Análisis Actual del Puesto de Trabajo de Vendedores Ambulantes en el Municipio de Ricaurte

En el Municipio de Ricaurte, Los vendedores ambulantes hacen parte del territorio y la economía urbana. Distribuyen mercancías y servicios asequibles a los consumidores, opciones de venta minoristas convenientes y inteligibles. También forman una parte vital de la vida social y económica regional.

A continuación enunciamos algunos problemas en el puesto de trabajo actual.



- Estructuras inestables clavadas al suelo de forma artesanal
- Estructuras ascendentes inestables
- Cubiertas artesanales en plástico que acumulan el calor excesivamente
- Falta de seguridad y privacidad
- Recubrimiento en materiales no recuperables
- Mala distribución espacial
- Falta de áreas de exhibición
- Falta de una interacción estética con el contexto en el que se encuentra

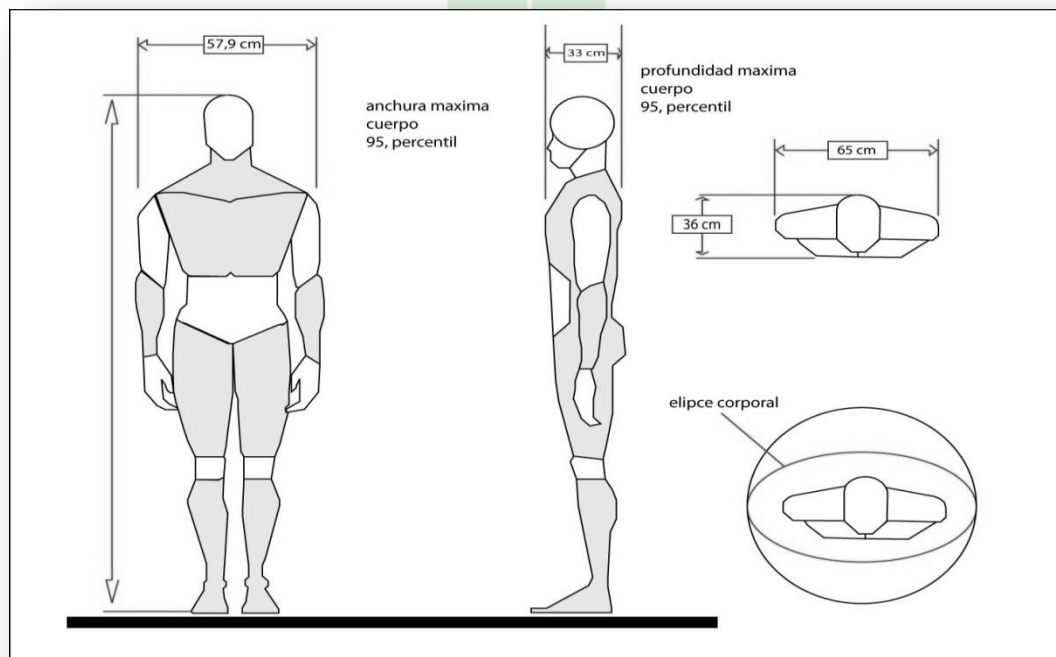
## 9. DETERMINANTES DE DISEÑO

Esta es la interpretación teórica de los requerimientos que se necesitan para el desarrollo del proceso conceptual y creativo basándose en las necesidades que se presentan en la problemática y de esta manera hacer propuestas formales de soluciones, funcionales y estéticas que satisfagan cada una las necesidades que encontramos en el contexto.

### 9.1 PARÁMETROS ERGONÓMICOS

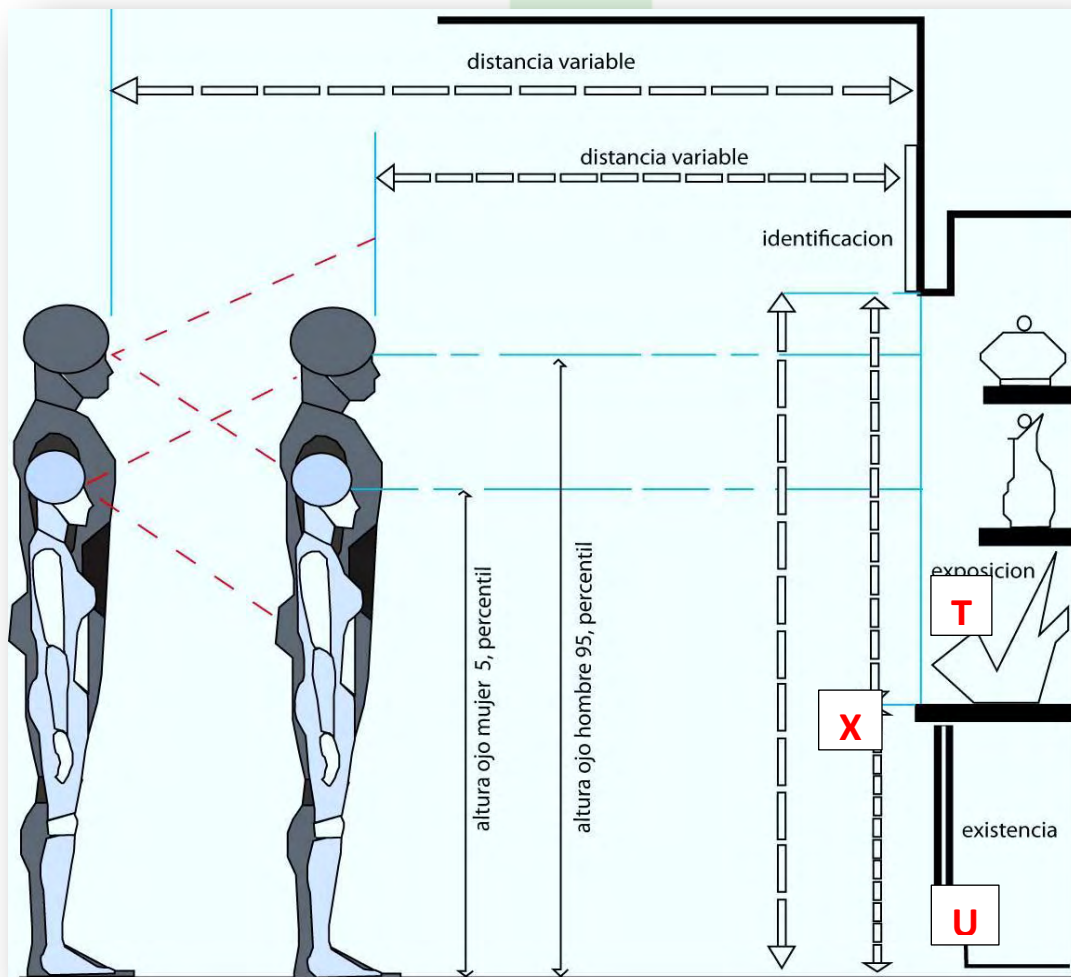
Para el desarrollo de una propuesta es necesario tener en cuenta y aplicar parámetros ergonómicos adaptándolos al contexto, el producto, debe adaptarse a los estándares de la población, en este sentido contextual, se toma como referente investigativo, el libro “LAS DIMENSIONES HUMANAS EN LOS ESPACIOS INTERIORES” de Julius Panero y Martin Zelnik<sup>4</sup>.

IMAGEN 1. ANCHURA Y PROFUNDIDAD DEL CUERPO HUMANO



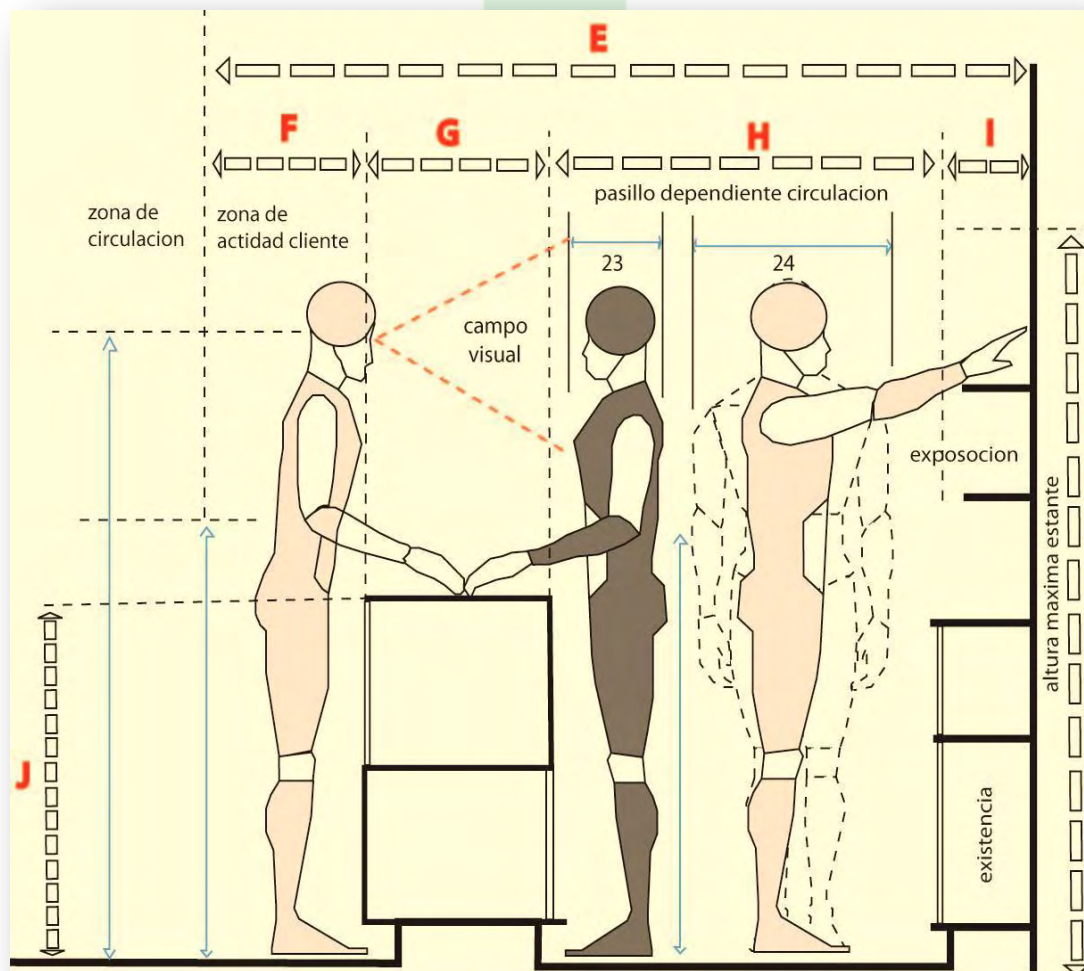
<sup>4</sup> Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores, Estándares Antropométricos, Julius Panero y Martin Zelnik, Edic. G Gil SA., CV. Naucalpan, Est. México, 1987, Pag. 195 a 202.

IMAGEN 2. MEDIDA EXPOSICIÓN



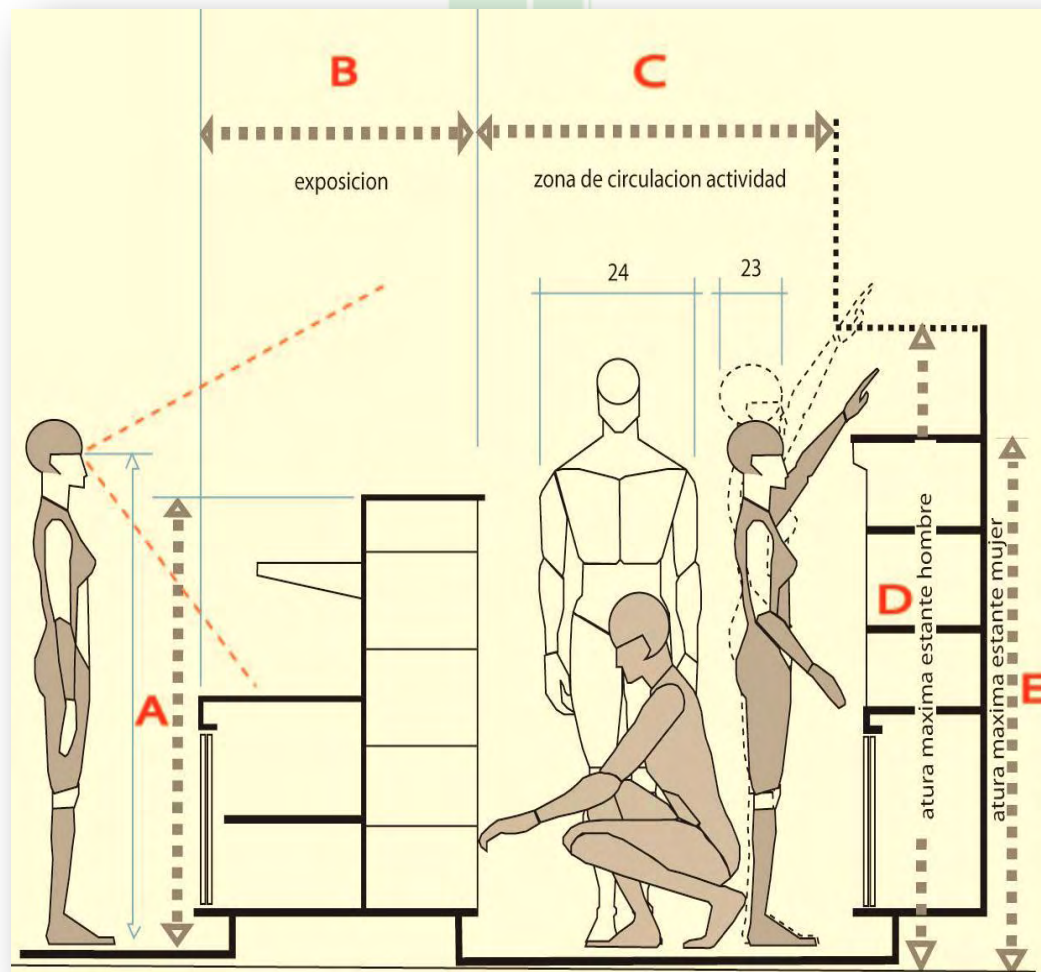
|   | Cm    |
|---|-------|
| U | 91,4  |
| T | 121,9 |
| X | 13,4  |

IMAGEN 3. ÁREA DE VENTA TRADICIONAL CLIENTE DE PIE



|   | cm            |
|---|---------------|
| E | 213,4 - 284,5 |
| F | 45,7          |
| G | 45,7 61.0     |
| H | 76,2 121,9    |
| I | 45,7 55,9     |
| J | 88,9 96,5     |

IMAGEN 4. MEDIDAS ESTANTERÍAS PARA ARTÍCULOS



|   | cm        |
|---|-----------|
| A | 121,9 Max |
| B | 76.2 91.4 |
| C | 129,5     |
| D | 167,6     |
| E | 182,9     |

## 9.2 PARÁMETROS ESPACIALES

Estos parámetros de vital importancia, para el proceso de diseño teniendo como base la infraestructura y dimensiones para el desarrollo del proyecto en el parque municipal.

| OBJETO                       | DIMENSIONES EN METROS |
|------------------------------|-----------------------|
| Área puesto de venta         | 1,40 X 140            |
| Área de circulación peatonal | 1,80 m                |
| Altura                       | 2,2 m                 |

## 9.3 PARÁMETROS FUNCIONALES

### 9.3.1 Almacenamiento

Los usuarios a los cuales se encuentra enfocado el desarrollo de este proyecto cuentan con mercancía y materia prima, lo cual hace necesario que el puesto de trabajo cuente con una área de almacenamiento.

### 9.3.2 Exhibición

Este aspecto es de gran importancia, motivo por el cual hay que estudiar muchas alternativas que permitan a los usuarios dar a conocer e incrementar las ventas de sus productos,

Actualmente los usuarios manejan su mercancía y productos de una manera desorganizada, creando un desorden visual para los clientes potenciales, el valor agregado del sistema a diseñar radica en encontrar la forma más apta para que los usuarios oferten sus productos.

### 9.3.3 Protección

Teniendo en cuenta que el proyecto se va a llevar a cabo en un parque el cual es un área despejada que se encuentra expuesta a las constantes variable climática como la lluvia el sol el viento, humedad es necesario que el sistema cuente con una estructura estable y un techo que lo proteja de los cambios climáticos.

#### 9.3.4 Adaptabilidad

Teniendo en cuenta la diversidad de productos que manejan los comerciantes informales, el diseño del sistema debe adaptarse a las necesidades que presenta cada uno de ellos, lo cual hará posible la producción del sistema de forma modular.

#### 9.3.5 Fuentes de Energía

Dado a que las trabajadoras trabajan hasta horas de la noche, por lo tanto requieren sistemas de iluminación y fuentes de energía para facilitar su trabajo.

#### 9.3.6 Privacidad

Teniendo en cuenta que el proyecto se desarrolla en base a un número de personas de diferente sexo y ocupaciones laborales, además de la competitividad que existe entre los vendedores informales, como también un gran número de diferencias, que caracterizan a una población con distintos individuos, es necesario que ellos tengan límites que los separen como también espacios propios y privados para el desarrollo de sus actividades.

#### 9.3.7 Movilidad

Ya que las estructuras cuentan con dimensiones limitadas, hay que establecer una organización estructural para generar espacios dentro de los sistemas para que sus usuarios puedan tener movilidad dentro de ellos.

#### 9.3.8 Impacto Ambiental

Este es uno de los parámetros más importantes ya que se está trabajando sobre un área pública, además de cantidad de residuos orgánico e inorgánicos que puedan generar el comercio, por parte de los vendedores informales como de los peatones que transiten la zona, por esta razón es necesario implementar dentro del sistema una solución a esta problemática.

## 10. PROYECCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

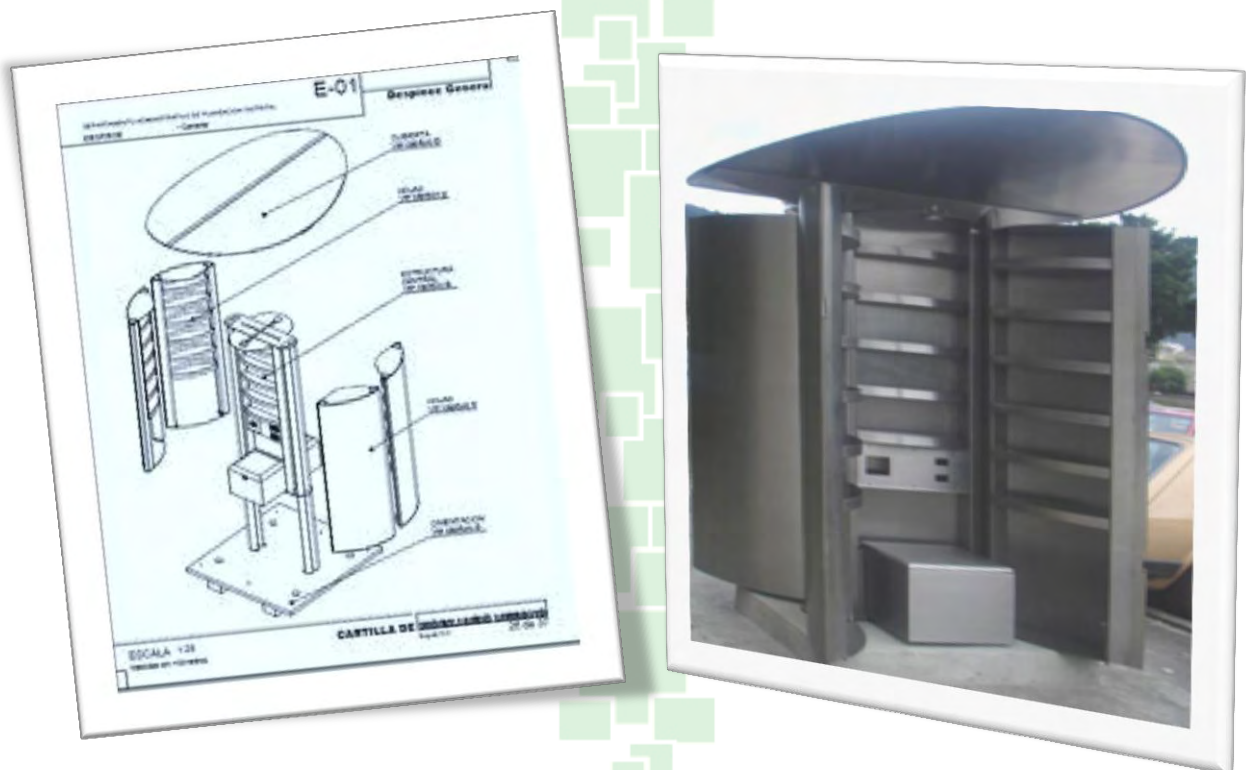
### 10.1 TIPOLOGÍAS

Para el desarrollo de la propuesta fina se han tenido en cuenta algunos referentes significativos los cuales brindaran soporte a lo largo del proceso proyectual.

### 10.2 SISTEMAS PARA EXHIBICIÓN Y VENTA

Este sistema implementado en la ciudad con el fin de mejorar el tránsito y el paisaje urbano en ciertas áreas de la ciudad.

IMAGEN 5. SISTEMA DE QUIOSCOS PARA VENDEDORES AMBULANTES EN BOGOTÁ



Los kioscos son fabricados en acero inoxidable y están anclados al piso. Tienen repisas para exhibir los productos y una cajilla de seguridad para guardar el dinero de las ventas.

Están ubicados sitios donde no obstaculizan el tránsito de los peatones ni la visibilidad de los conductores, también cuentan con un sistema de iluminación y un techo que los cubre del sol y la lluvia, además de un sistema de puertas replegable para que cuando acabe las jornadas laborales se cierran completamente, para ocupar menos espacio público.

IMAGEN 6. PROPUESTA P O T QUINDÍO



Fuente. <http://www.clasf.co/q/venta-de-carpas/>

Carpas: las carpas tiendas o toldo en otro contexto constituye un elemento esencial del campamento, su origen se remonta a la edad del hombre primitivo, preocupado por resguardarse de lluvias y frío construyo con pieles de animales un improvisado techo.

Hoy en día sus funciones básicas se mantienen pero en diversos contextos como lo son Las carpas para ventas.

#### IMAGEN 7. CARPAS EXHIBIDORES



Fuente: [www.carpasportatiles.com](http://www.carpasportatiles.com)

Este sistema para ventas es un sistema básico el cual delimita las zonas de uso para sus usuarios este consta de una estructura rígida desarmable la cual puede ser metálica, o de una estructura rígida en plástico la cual facilita su transporte debido a la reducción de peso de la misma.

Su cubierta está elaborada en un material textil cubierto de p v c para hacer impermeable y resistente.

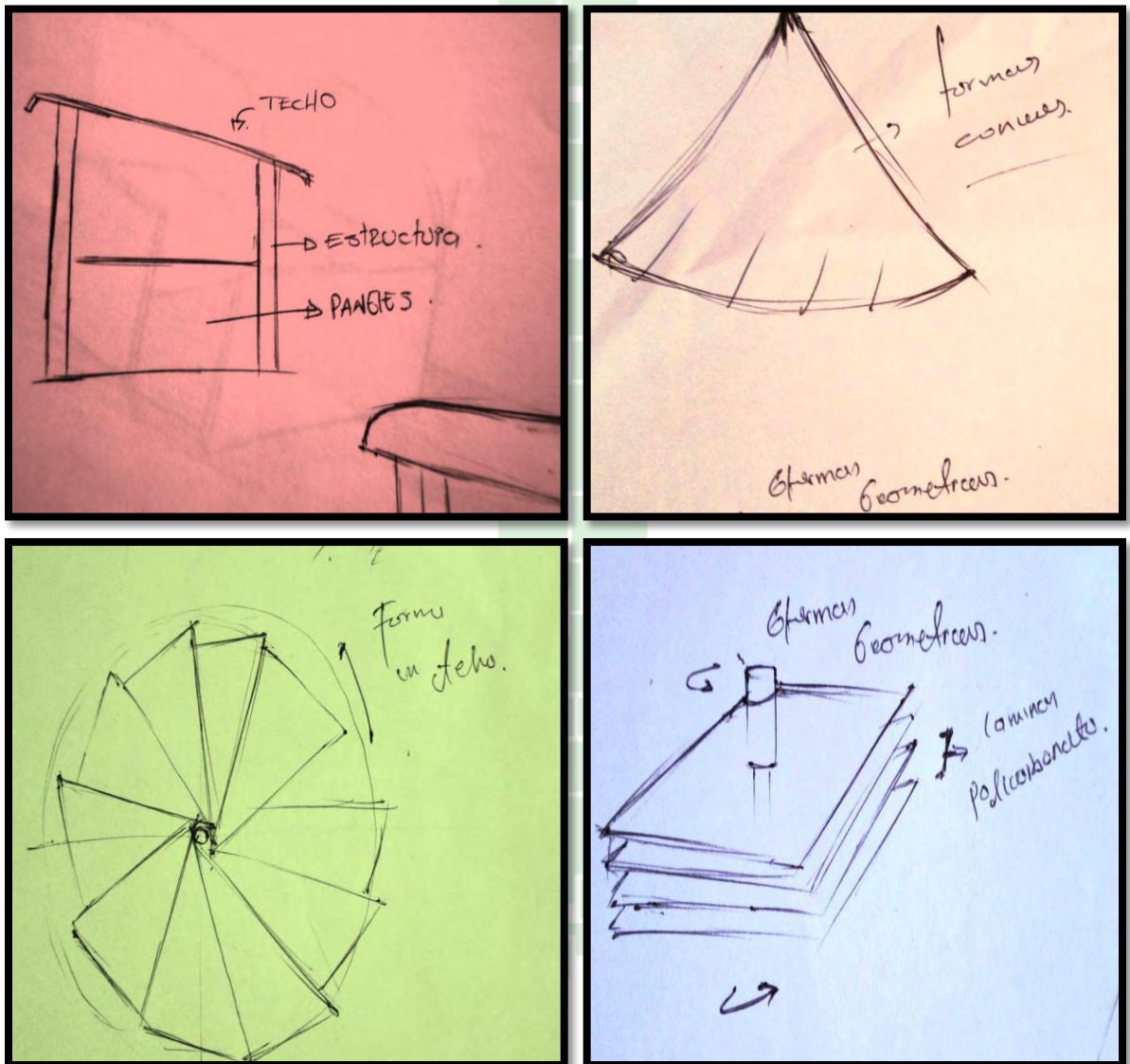
Esta es una tienda cerrada para vetas u otros usos de exhibición constan de una estructura metálica o en tubos de pvc con una cobertura de poliéster impermeable estas un área amplia de exhibición y ventanas laterales para la entrada de la luz.

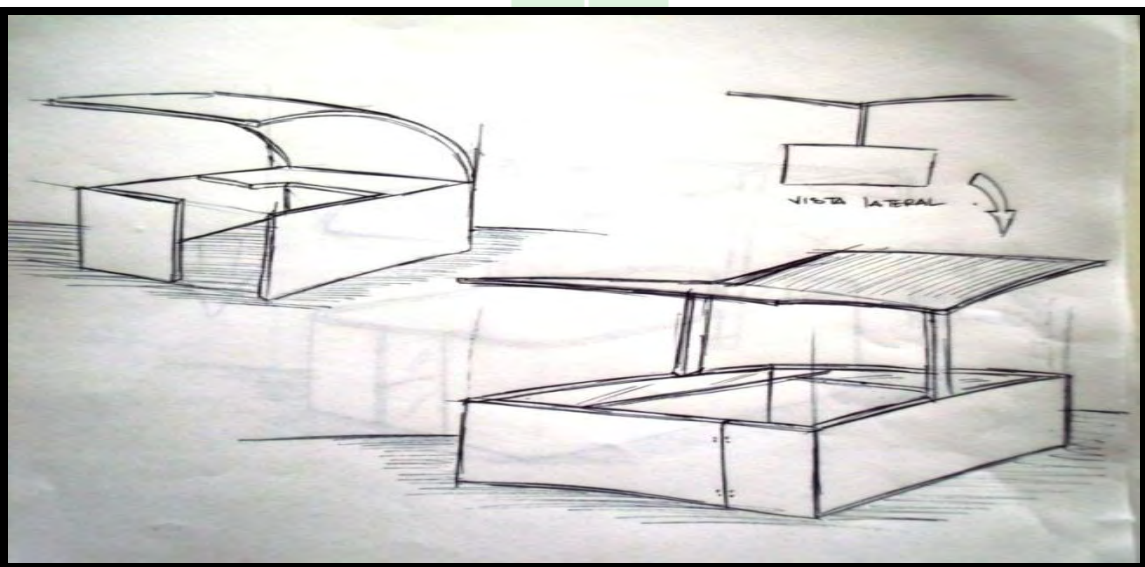
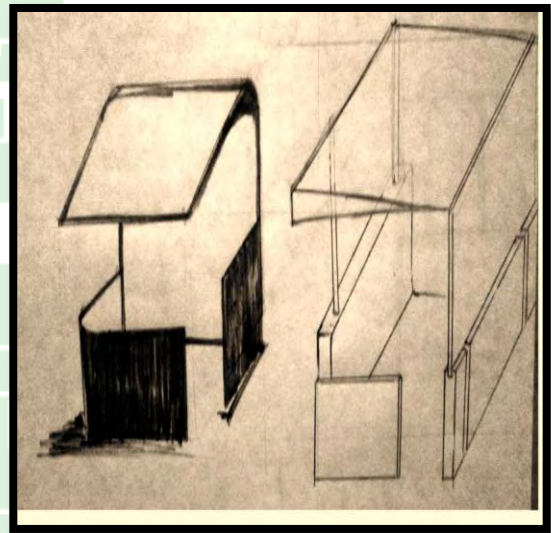
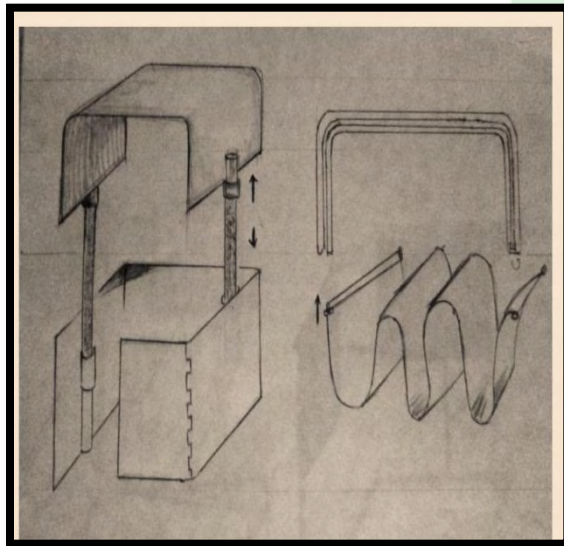
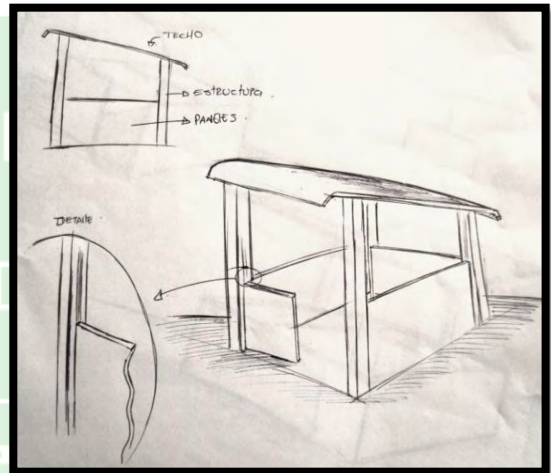
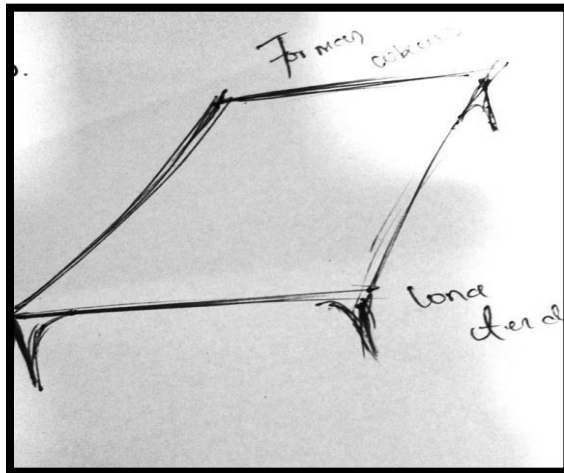
## 11. PROPUESTAS

En esta etapa se presenta múltiples propuestas y su respectiva evolución en busca de la solución más pertinente para la necesidad.

Los bosquejos representan algunas ideas concebidas teniendo en cuenta características formales de un sistema de ventas y exhibición de productos.

IMAGEN 8. BOSQUEJO TECHOS





## 11.1 PROYECCIÓN EN 3D

Este sistema modular cubre los aspectos básicos el cual consta de con una estructura brindada por los soporte lateras que son formas cilíndricas de acero o hierro seleccionados por su resistencia, sobre este se posa una estructura geométrica o solido el cual contiene una zona de exhibición y delimita las zona de uso. Además de un techo que también se posa sobre la estructura metálica el cual tiene una ligera curvatura, para que el agua de las lluvias caiga hacia los lados.

### PROPUESTA 01

#### VISTAS

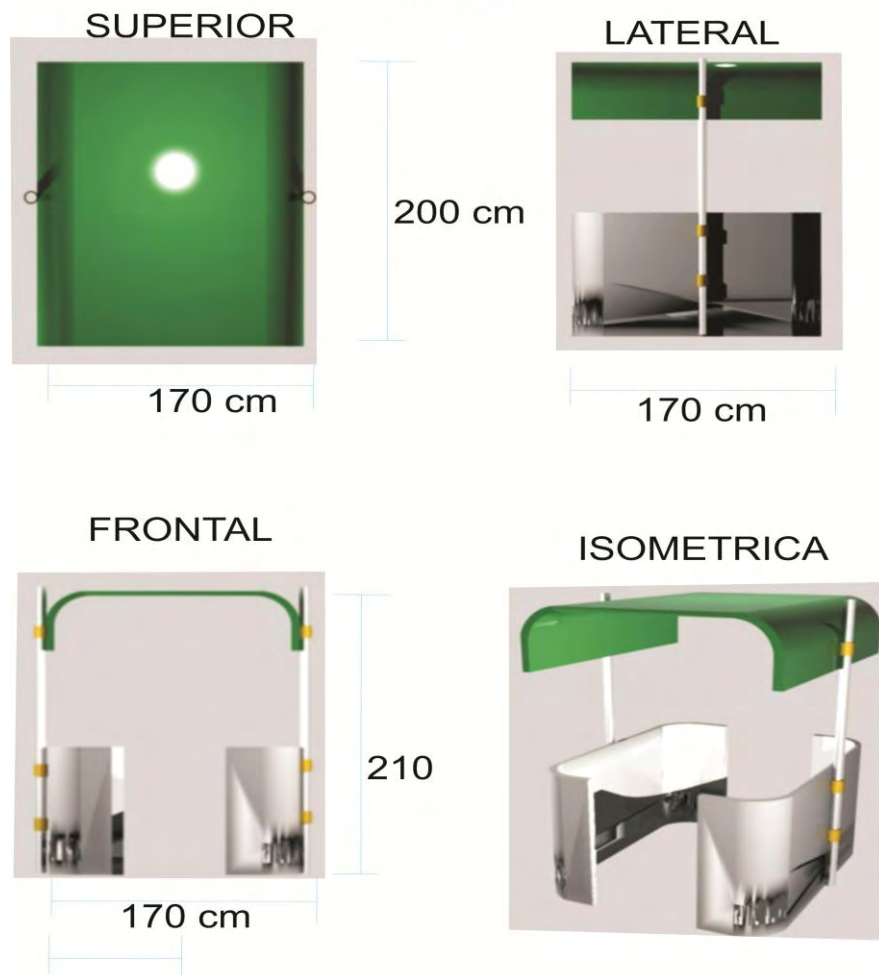
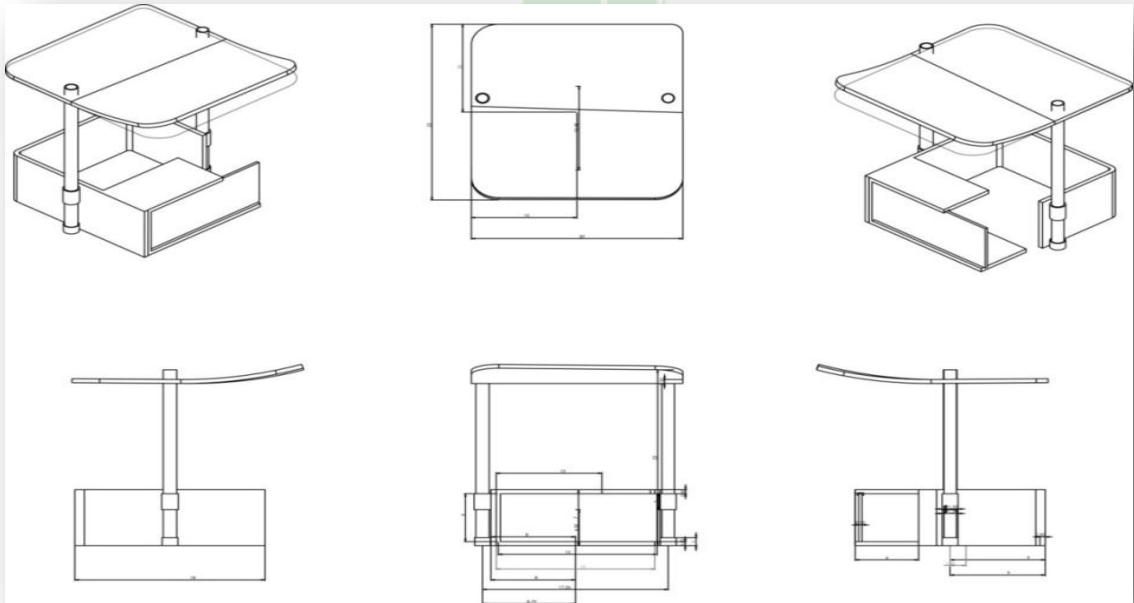


IMAGEN 9. EVOLUCIÓN GRÁFICA DE LA PROPUESTA 01



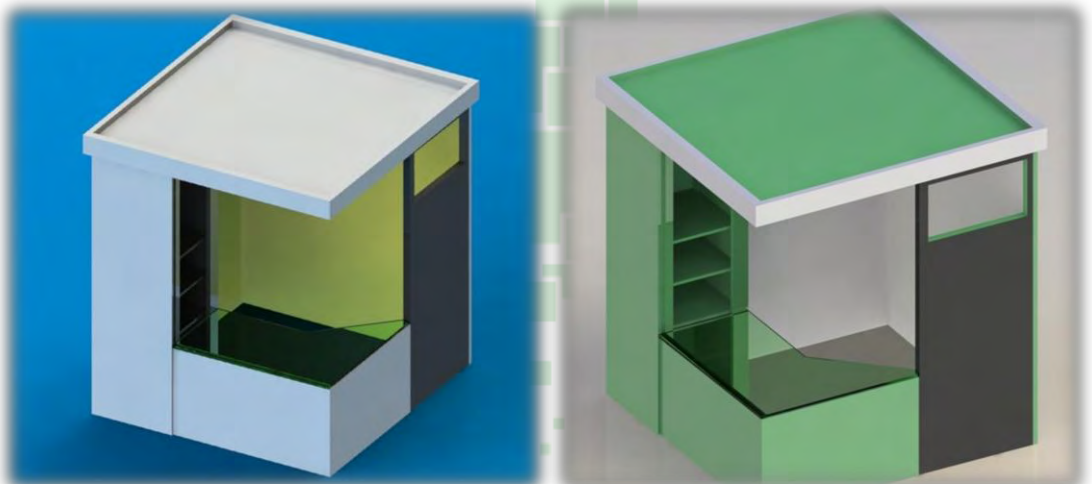
Esta propuesta se mejoran aspectos visuales y funcionales de la propuesta como la estructuras básicas que brindan mayor cobertura además de un techo formado por una lamia curva para el agua que cae sobre este se desliza hacia atrás, también cuenta con una superficie de transparente para poder exhibir productos.



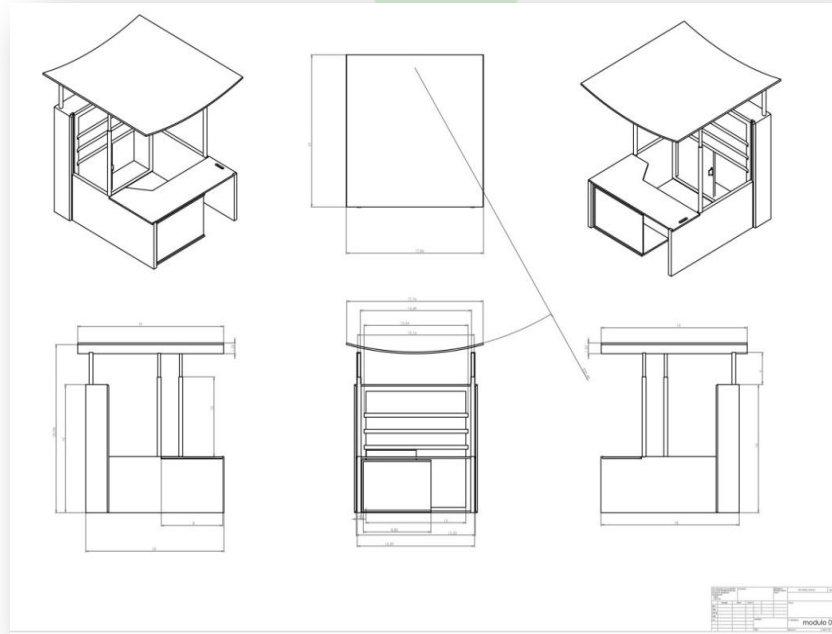
IMAGEN 10. EVOLUCIÓN GRÁFICA PROPUESTA 02



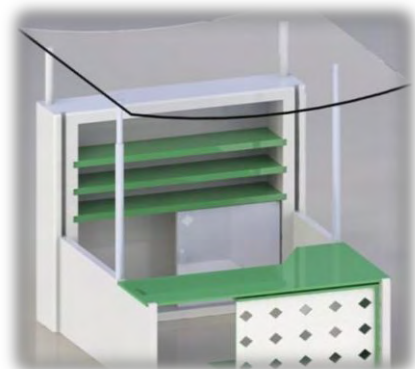
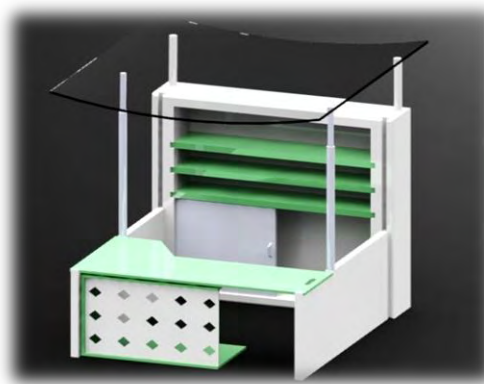
Esta propuesta se basa en una estructura geométrica básica, la cual se forma a través de planos seriados que al organizarse forman una composición estructural que brinda al usuario espacio, una zona para exhibición de productos un área de almacenamiento y una amplia área de trabajo, también cuenta con una puerta para el acceso del usuario, como también un techo derivado de uno de los planos.



## IMAGEN 11. EVOLUCIÓN GRAFICA PROPUESTA 03



Esta propuesta al igual que la anterior está basada en la descomposición de formas geométricas las cuales se despliegan sobre planos seriados, cuenta con repisas y una área expuesta para exhibición de producto, además de una zona de almacenamiento en la parte inferior, el sistema se basa en un módulo principal donde se encuentran las repisas sobre el cual ahí un sistema de canales sobre el cual se deslizan las partes secundarias que forman el área total del producto, el techo está hecho de un policarbonato que le da resistencia impermeabilidad y transparencia.



## IMAGEN 12. EVOLUCIÓN GRAFICA PROPUESTA 04

Esta propuesta maneja formas un poco más orgánicas y modernas las cuales forman el techo y dan estructura al sistema esta cuenta con un área de exhibición una entrada principal y una mesa que se monta sobre la estructura basa para el desarrollo de actividades propias de cada usuario.

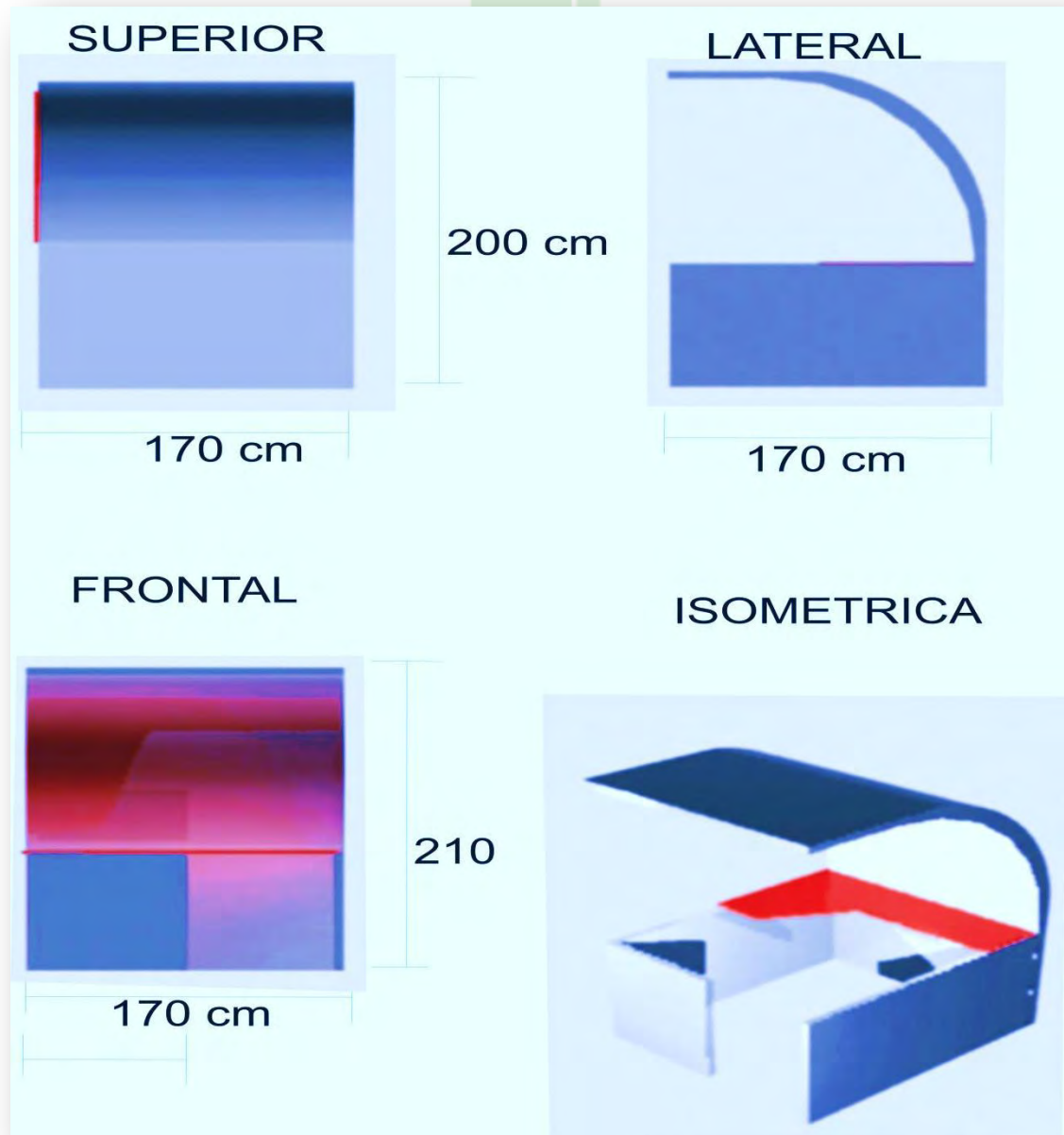
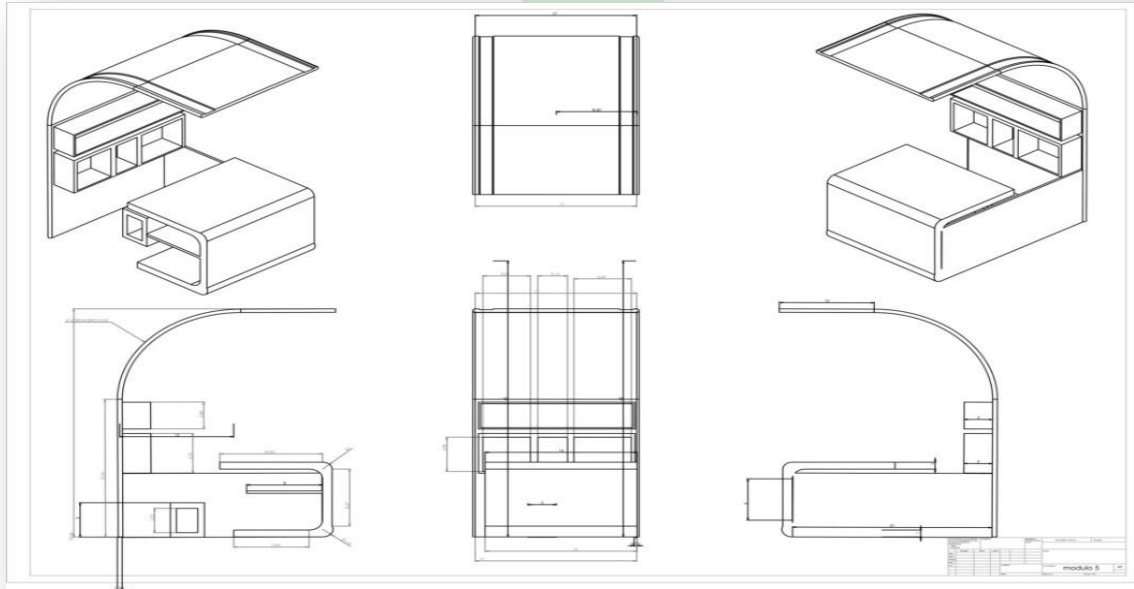


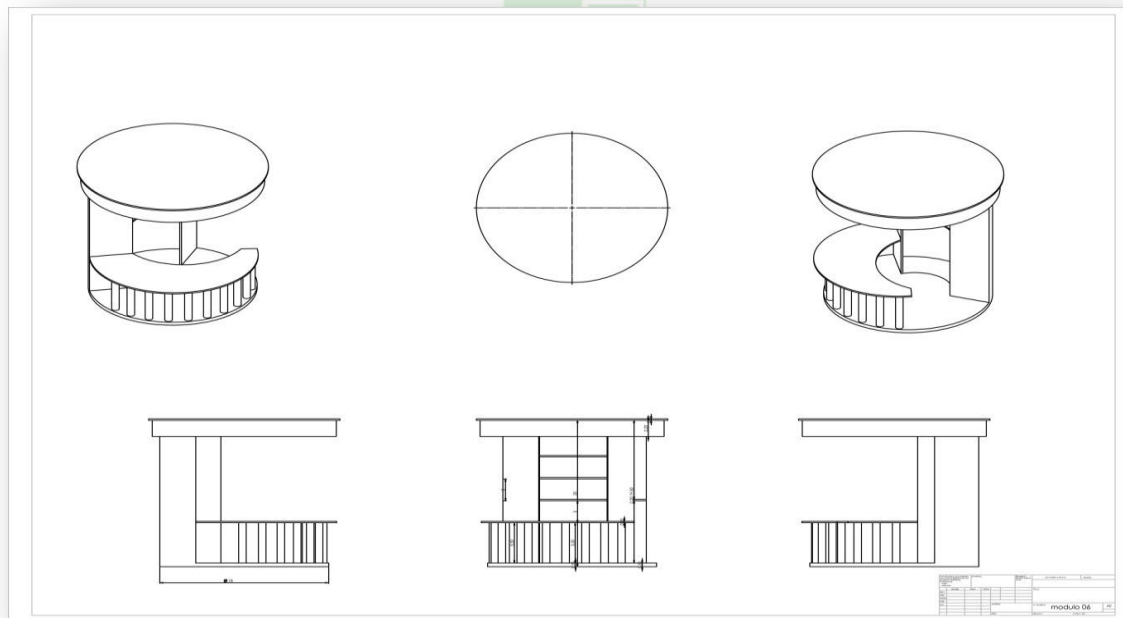
IMAGEN 13. EVOLUCIÓN GRAFICA PROPUESTA 05



Esta propuesta está basada en una forma geométrica superpuesta sobre planos seriado en forma ascendente cuenta con un techo una estructura base para exhibición y almacenamiento que cuenta con su estantería, además de una zona frontal para exhibición



IMAGEN 14. EVOLUCIÓN GRÁFICA PROPUESTA 06



Esta propuesta consta de un sistema de módulos desmontable los cuales se pueden comprimir y expandir y su almacenamiento cuando no estén en uso.

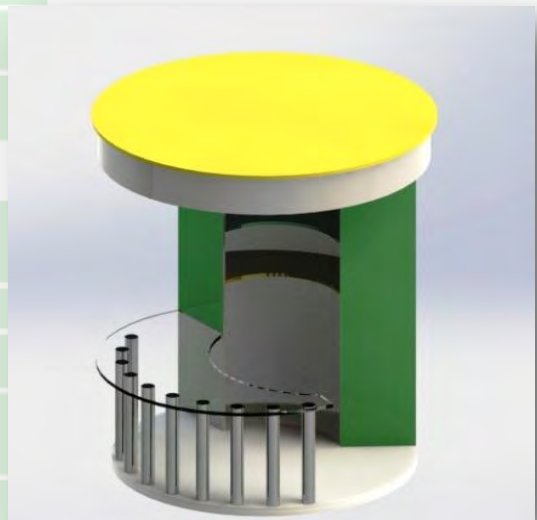
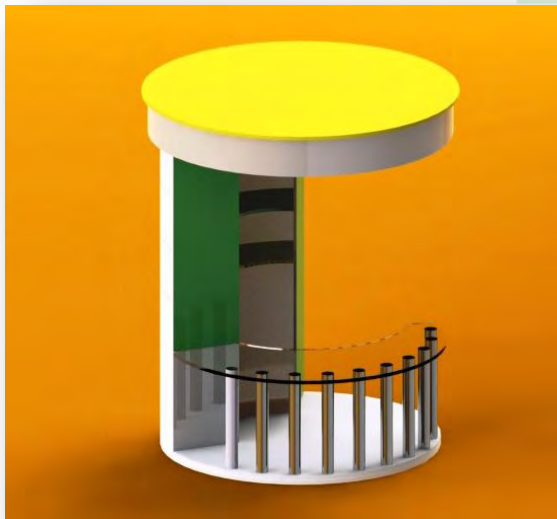
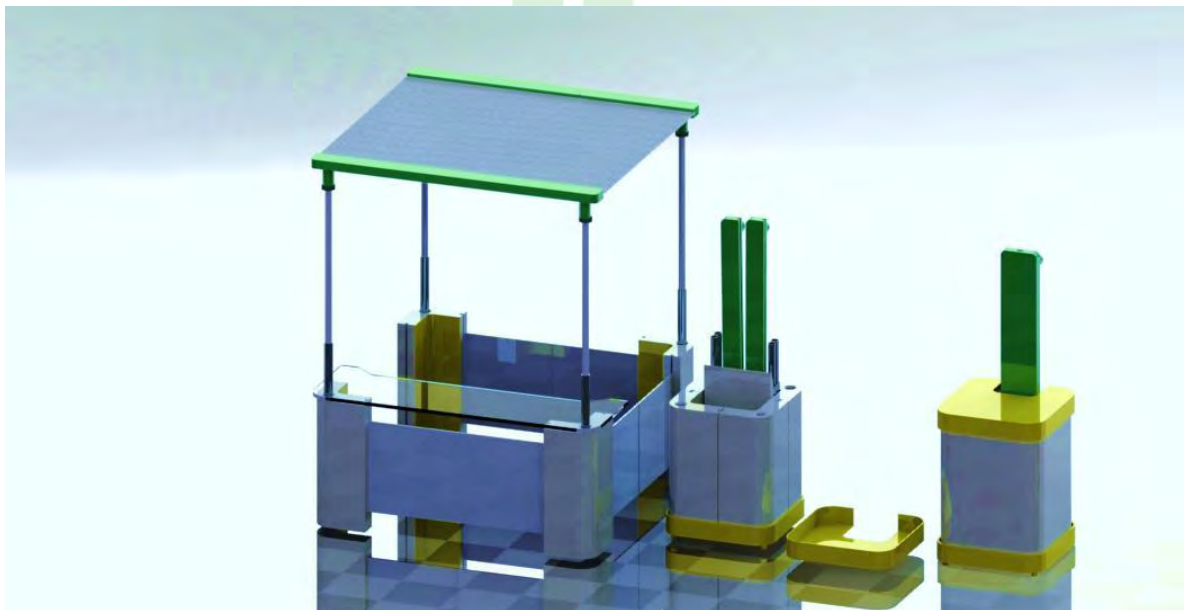
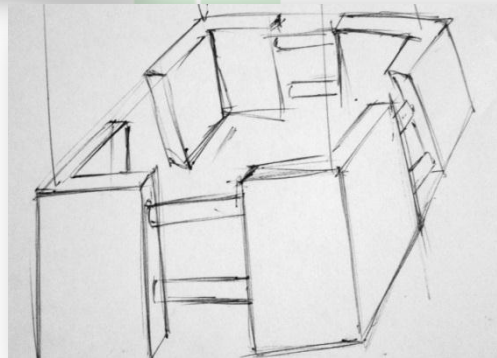
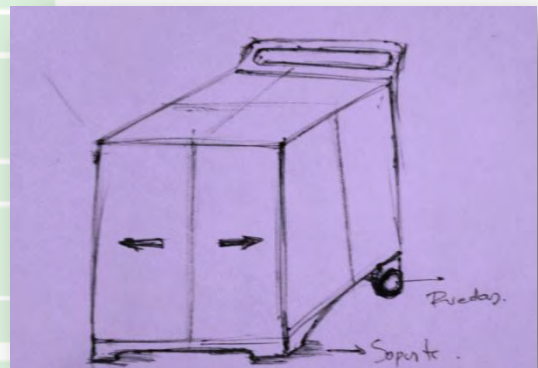
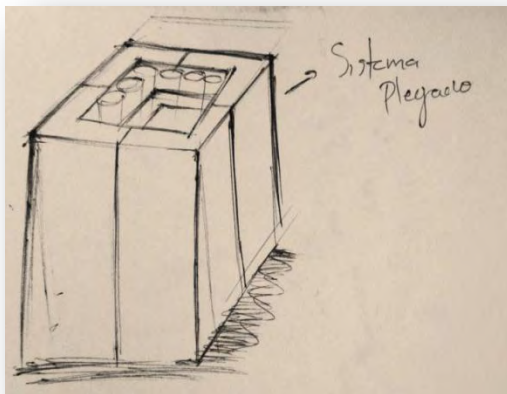


IMAGEN 15. BOSQUEJOS INICIALES DE LA PROPUESTA OPCIONAL



## 11.2 EVOLUCIÓN DE LA IDEA INICIAL.

La carpa, tienda o toldo, como también se la conoce, constituye uno de los elementos esenciales del campamento, que en este caso nos ocupa. La carpa debe su origen al Hombre Primitivo, preocupado de resguardarse de lluvias y frío, que construyó con pieles de animales un improvisado techo o alero (vivac), mucho después, históricamente hablando, se habla de las tiendas de los patriarcas en la Biblia, también de la tienda de los árabes.

Los ingleses fueron los primeros en proyectar y llevar a cabo lo que hoy día se denomina tienda para la práctica del campismo, hasta el año 1948 ostentó la hegemonía en esta especialidad. A partir de entonces los franceses dieron un empuje extraordinario en esta actividad, tomando su liderazgo en la mejora constante de todo el material.

Hoy podemos decir que gracias a ellos el material ha ido evolucionando siempre en busca de la tan ansiada perfección, que está dada por la reducción del peso.

### 11.2.1 Tipos de Carpa

En la actualidad podemos distinguir cuatro tipos:

➤ Carpa auto portable (iglú): Se denomina así porque su estructura de varillas flexibles forman con el cuerpo y el sobrotecho forman un solo conjunto, una vez armadas se las puede transportar.

De todos los formatos, el más tradicional es el iglú. Esta carpa posee la misma forma que las antiguas casas de esquimales, fabricadas con hielo; de allí su nombre. Su estructura es liviana y con parantes flexibles, lo cual posibilita una gran resistencia al viento. Según la calidad y confección de la tela permite un gran aislamiento para el frío.

Ventajas:

- Muy livianas y compactas.
- Impermeables.
- Una vez armada se la puede transportar.
- Conserva la temperatura.
- Fácil de armar y desarmar.

IMAGEN 16. CARPA AUTOPORTABLE IGLU



➤ Carpa Isotérmica: Se utilizan en actividades de alta montaña, en zonas frías y de fuertes vientos. Sus formas son muy variadas; están compuestas por dos cuerpos principales, uno interior y otro exterior, lo que permite la conservación de la temperatura en el habitáculo. Los materiales con los cuales están construidas son diversos, las varillas son de fibra de carbono y las telas de nylon de alta resistencia.

Los accesos al interior están ubicados tanto en la parte anterior, como posterior. Los mismos se cierran mediante el fruncido de la tela, no cuentan con cierres de cremallera dado que estos pueden congelarse.

IMAGEN 17. CARPA ISOTERMICA



➤ Carpa Canadiense: Son las más populares, antiguamente estaban constituidas de lona gruesa encerada, no tenían piso y su altura permitía el ingreso de una persona parada, tenía un orificio en el techo por donde salía una chimenea. Su nombre deriva del intenso uso que le dio el Ejército Canadiense durante el siglo pasado para sus campañas. Son ideales para campamentos base, de grupos o familias. Algunas presentan una extensión cónica (ábside) que permite que mochilas o parte del equipo este protegidos de las inclemencias del tiempo. Debido a su estructura y peso son muy incómodas y difíciles de transportar en mochilas.

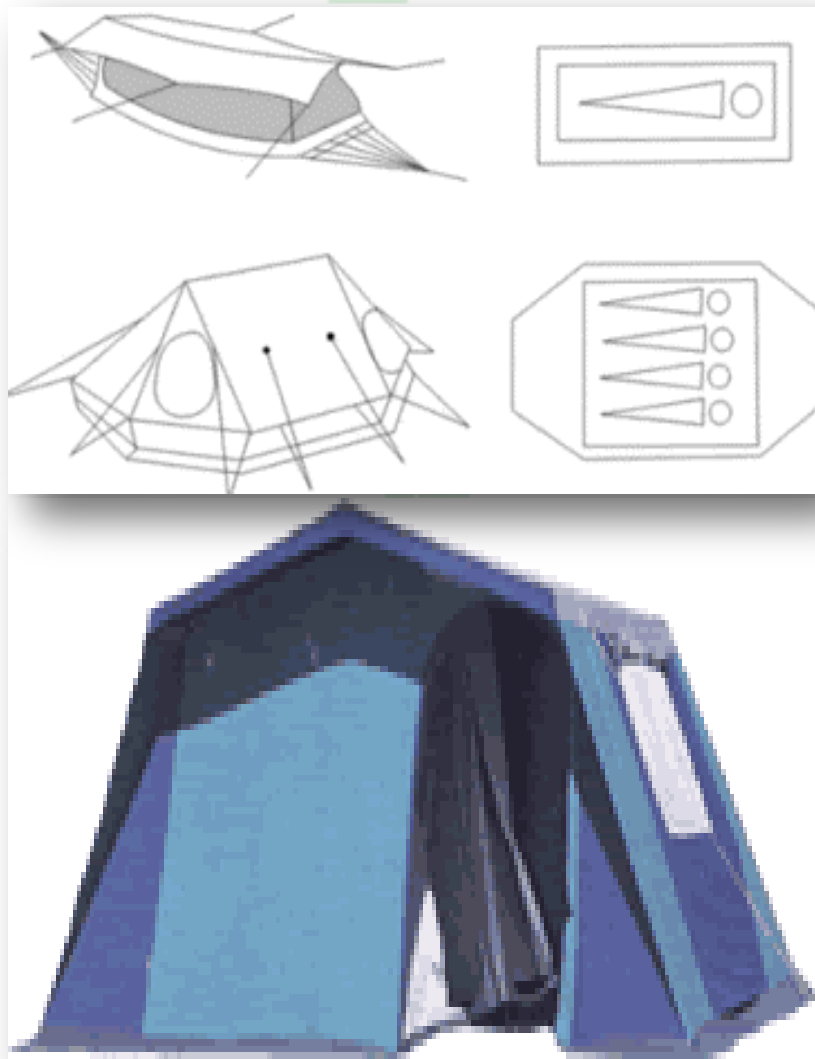
Ventajas:

- Mayor aprovechamiento el espacio.
- Fácil de limpiar.
- Buena ventilación.

IMAGEN 18. CARPA CANADIENSE



- **Carpa Estructural:** Por su estructura son las más confortables debido a su altura, sus espaciados ambientes y aleros, de allí su nombre. Su forma se asemeja, generalmente, a casas o galpones. Normalmente, poseen varias subdivisiones para separar ambientes. Son ideales para campamentos base prolongados, enfermería, almacenes, refugios, etc.
- **Carpas Especiales:** son carpas confeccionadas exclusivamente para determinados climas, como por ejemplo: carpa antártica, carpa para selva, carpa para alta montaña, etc.



Desde esta perspectiva, direccionamos una alternativa ideal para el objeto de la propuesta de Exhibidor de Ventas, desmontable, en lona o nylon resistente y varillas estructurales en acero inoxidable, resistentes, aireados, conservación de temperatura en su interior y modular, fácil a la adaptabilidad.

IMAGEN 19. EXHIBIDOR DE VENTAS TIPO CARPA ESPECIAL



Fuente: disponible en internet, <http://www.vidaenlanaturaleza.8k.com/carpas.htm>

## 12. DIAGNOSTICO DE LOS RESULTADOS

| TABLA DE RESULTADOS DEL ANALISIS DE CARACTERÍSTICAS DE LOS POSIBLES EXHIBIDORES DE VENTA PARA EL MUNICIPIO DE RICAURTE - NARIÑO |                    |          |           |           |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |           |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| VARIABLES S/PIEZAS Y FUNCION                                                                                                    |                    | SISTEMAS |           |           |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |           |          |          |
|                                                                                                                                 |                    | OPCION 1 |           |           | OPCION 2  |          |          | OPCION 3  |          |          | OPCION 4  |          |           | OPCION 5  |          |          | OPCION 6  |          |          |
|                                                                                                                                 |                    | E        | S         | M         | E         | S        | M        | E         | S        | M        | E         | S        | M         | E         | S        | M        | E         | S        | M        |
| 1                                                                                                                               | TECHO PLANO        |          |           |           | 5         |          |          |           |          |          |           |          |           | 4         |          |          | 5         |          |          |
|                                                                                                                                 | TECHO INCLINADO    |          |           |           |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |           |          |          |
|                                                                                                                                 | TECHO CURVO        | 5        |           |           |           |          |          | 5         |          |          |           | 4        |           |           |          |          |           |          |          |
|                                                                                                                                 | SIN TECHO          |          |           |           |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |           |          |          |
| 2                                                                                                                               | CON PISO           |          |           |           |           |          |          |           |          |          |           |          |           | 5         |          |          |           |          | 3        |
|                                                                                                                                 | SIN PISO           |          |           | 3         |           |          | 3        |           | 4        |          |           |          | 3         |           |          |          |           |          |          |
| 3                                                                                                                               | ESTRUCTURA ABIERTA |          |           |           |           |          |          |           |          |          |           |          | 3         |           | 4        |          |           |          |          |
|                                                                                                                                 | ESTRUCTURA CERRADA |          | 4         |           |           | 4        |          |           | 4        |          |           |          |           |           |          |          | 5         |          |          |
| 4                                                                                                                               | CON PANELES        |          |           |           | 5         |          |          | 5         |          |          | 5         |          |           | 5         |          |          |           | 4        |          |
|                                                                                                                                 | SIN PANELES        |          |           | 3         |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |           |          |          |
| 5                                                                                                                               | MODULARES          |          |           |           |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          | 5         |          |          |
|                                                                                                                                 | NO MODULARES       |          |           | 3         |           |          | 3        |           |          | 3        |           |          | 3         |           |          | 3        |           |          |          |
| 6                                                                                                                               | METALICOS          |          |           |           |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |           |          |          |
|                                                                                                                                 | POLICARBONADO      |          |           |           |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |           |          |          |
|                                                                                                                                 | MIXTO              |          |           | 3         |           |          | 3        |           |          | 3        |           |          | 3         |           |          | 3        |           |          |          |
|                                                                                                                                 | EN LONA O NYLON    |          |           |           |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          | 5         |          |          |
|                                                                                                                                 | EN MADERA          |          |           |           |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |           |          |          |
|                                                                                                                                 | EN CONCRETO        |          |           |           |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |           |          |          |
| 7                                                                                                                               | AREA DE TRABAJO    |          | 4         |           | 5         |          |          | 5         |          |          |           | 4        |           |           |          | 3        | 5         |          |          |
| 8                                                                                                                               | EXHIBIDOR          |          | 3         |           | 5         |          |          | 5         |          |          | 5         |          |           | 5         |          |          | 5         |          |          |
| <b>RESULTADOS</b>                                                                                                               |                    | <b>5</b> | <b>11</b> | <b>12</b> | <b>20</b> | <b>4</b> | <b>9</b> | <b>20</b> | <b>8</b> | <b>6</b> | <b>10</b> | <b>8</b> | <b>12</b> | <b>15</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>25</b> | <b>4</b> | <b>3</b> |
| EXCELENTE                                                                                                                       |                    | E        | 5         |           |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |           |          |          |
| SATISFACTORIO                                                                                                                   |                    | S        | 4         |           |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |           |          |          |
| MEJORABLE                                                                                                                       |                    | M        | 3         |           |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |           |          |          |

El análisis de las opciones propuestas, permite diferenciar las características según las variables de piezas y funciones, que direcciona el proyecto hacia una estructura modular, fácil, sencilla, estética, ergonómica, económica, accesible, dinámica, flexible, entre otros sinónimos relevantes, que sugiere multiplicidad del color y armonía con el entorno esbozando practicidad del diseño.

Con el desarrollo de esta propuesta se espera generar progreso en la región, también se busca mejorar el aspecto estético del parque municipal, además de crear una conciencia con un enfoque cultural de respeto e identidad con el parque municipal, dando como resultado un parque visualmente y funcionalmente ordenado, también se busca impactar con un diseño que adecue a las necesidades que presenta el contexto y como el diseño se adapta a este.

Con respecto a la Opción 1, Podemos destacar características del techo duro, sin piso, estructura cerrada, sin paneles, no es modular, su estructura mixta en policarbonado y metálico, este tipo de exhibidor es dinámico y llamativo, pero no concuerda con las necesidades ni requerimientos de la región.

En la Opción 2, el techo es plano tiene una estructura cerrada, posee paneles, no es modular, de construcción mixta, tiene una área de trabajo reducida y exhibidores igualmente acorde con sus dimensiones, tampoco se apega a los requerimientos del estudio.

En la Opción 3, se detalla un techo curvo, no tiene piso, con estructura cerrada, no es modular, construcción mixta, área de trabajo y exhibidores reducidos, opción contraria a los requerimientos del estudio.

En la Opción 4, cuenta con techo curvo, estructura abierta sin piso, es modular, de construcción mixta, tiene un área de trabajo y exhibidor igualmente reducido y no concuerda con los requerimientos de la investigación.

En la Opción 5, se observa un techo plano, con piso, estructura abierta, no modular, construcción mixta, área de trabajo y exhibidores reducidos, pero sus dimensiones no cumplen con los requerimientos abordados.

En la Opción 6, se puntualiza mayor dinámica con las necesidades del estudio, se apega fácilmente a la flexibilidad de la población de vendedores estacionarios y

cumple con las normas de ordenamiento territorial, los materiales ya sea en nylon o lona, regulan la temperatura interna de la locación, fácil de limpiar, fácil de montar y desmontar, accesible a montar exhibidores alternos, se establece una estructura abierta y cerrada de acuerdo con las circunstancias, su área de trabajo puede lateralizarse en varios sentidos, de acuerdo con los recorridos de los peatones, es una propuesta sana y coherente, económica y se puede transversalizar con los elementos del medio ambiente requeridos en la región.

De acuerdo con lo desarrollado en la investigación, el direccionamiento de la matriz de análisis de características para definir el exhibidor de venta definitivo, está basado en alternativas funcionales y estéticas, tanto para el comerciante como para los transeúntes posibles compradores.

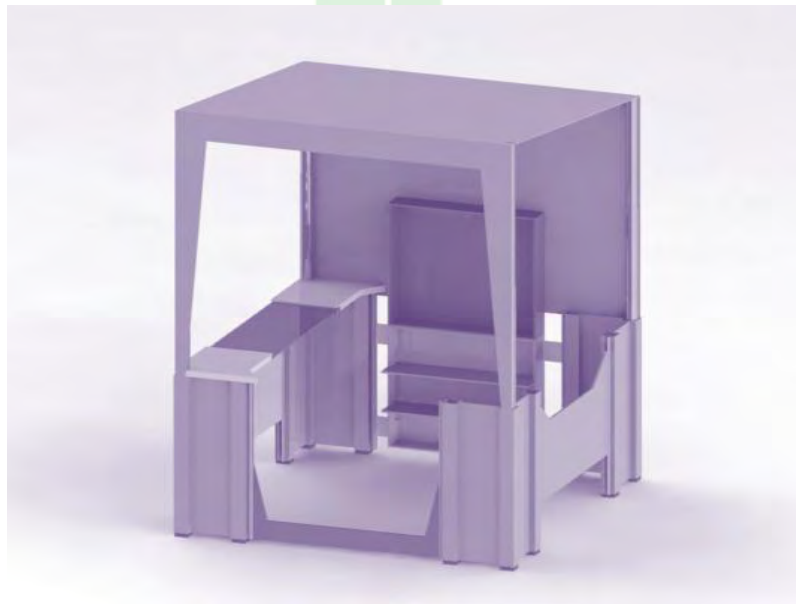
La Opción 6, direccionada al exhibidor tipo carpa, es una solución práctica que además de dar soluciones formales y novedosas, también está acorde con la funcionalidad y la estética frente a la ergonomía.

Cabe destacar que el producto tipo carpa, en su diseño es traslucida, desde diferentes ángulos, sea de techo o en sus laterales y, este aspecto, se conjuga con la dinámica de la luz, del espacio, del diseño, desde diversas formas de exposición transversal.

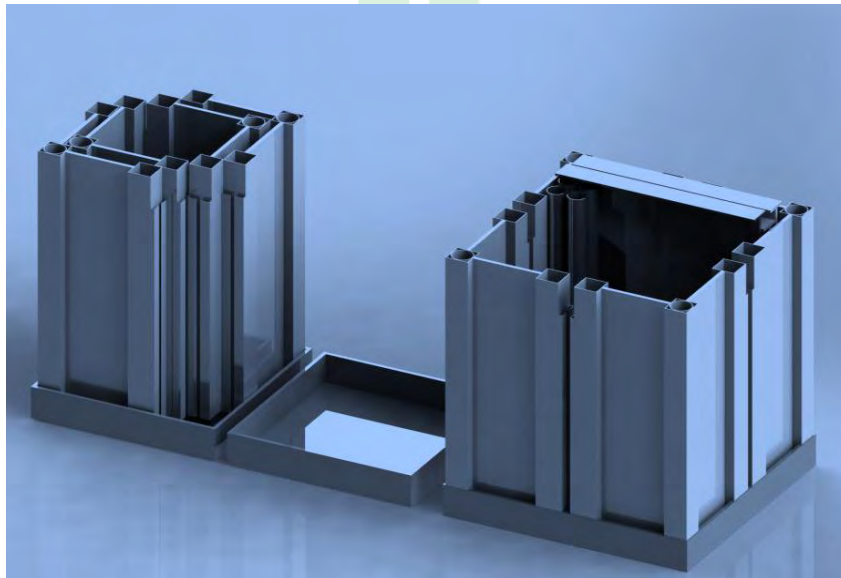
## 13. EVOLUCION DE LA PROPUESTA

### 13.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA FINAL

RENDER 01



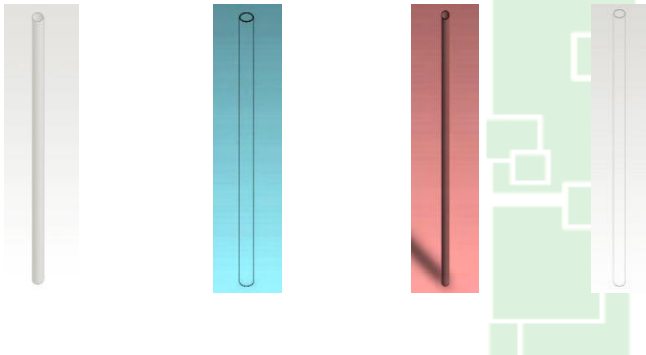
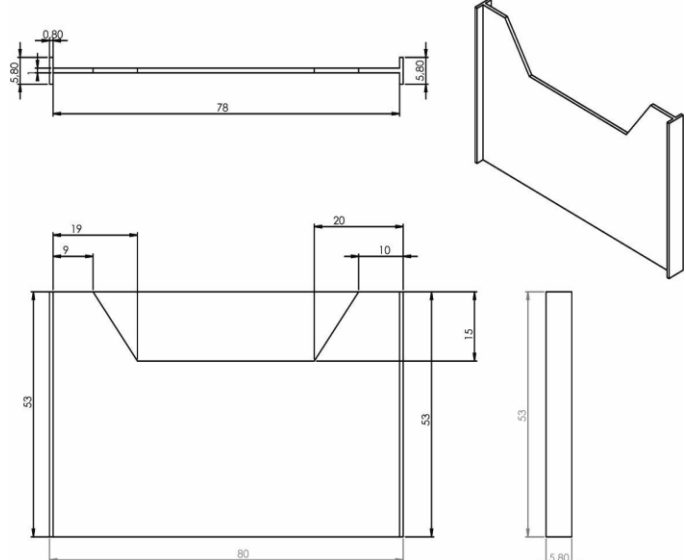
### ALTERNATIVAS DE SISTEMA COMPACTO

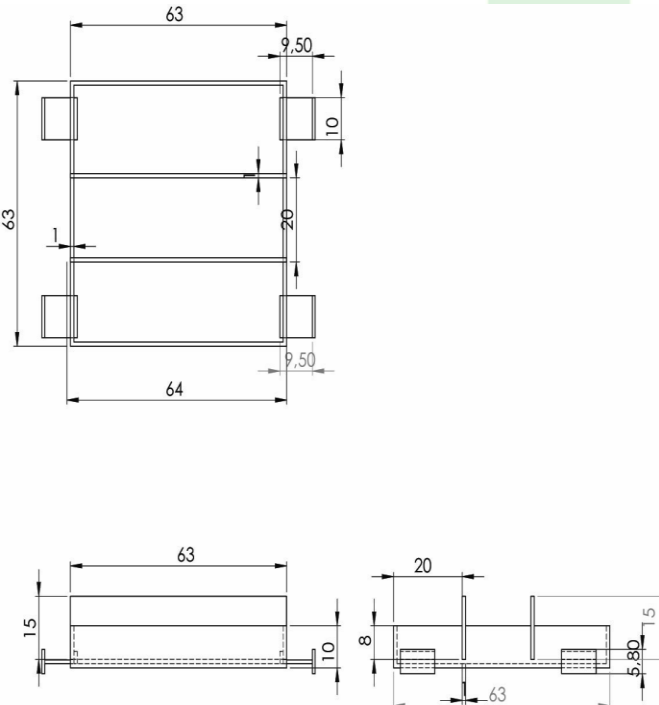
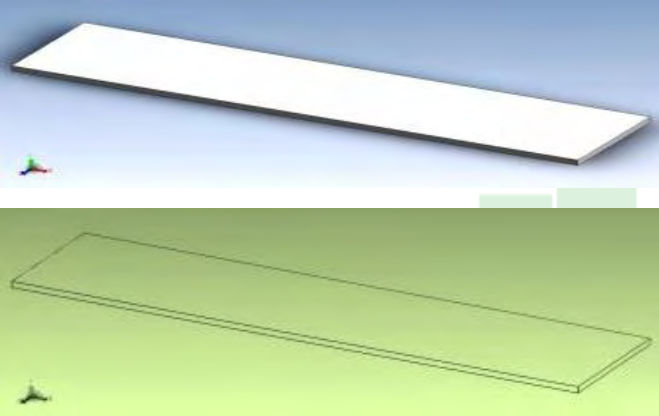


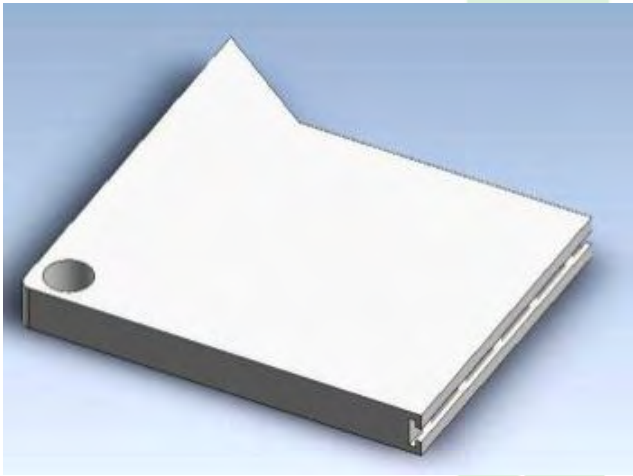
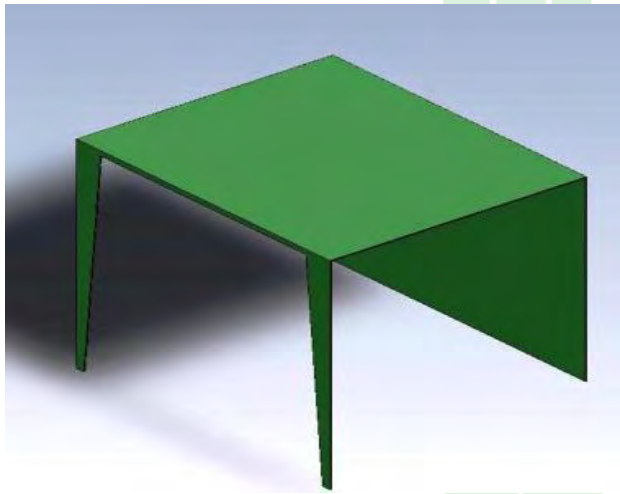
El mismo con  
esarmable  
de Ordenar  
laterales tra  
la zona  
ías interna  
exhibidor a

laterales tra  
la zona  
ias interna  
exhibidor a

[illegible]

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p><b>TUBOS:</b> Estos se conjugan con la base para dar lugar a la estructura en forma ascendente ubicándose y asegurándose uno con otro, estos se ubican en la concavidad de la base y brindan soporte a la cubierta.</p>                                     |
|  | <p><b>PANELES LATERALES:</b> Estas estructuras rígidas con extrusiones en sus caras opuestas para deslizarse sobre los canales de la base cierran el sistema una vez este es usado, este está en uso delimitando el área de uso y trabajo de los usuarios.</p> |

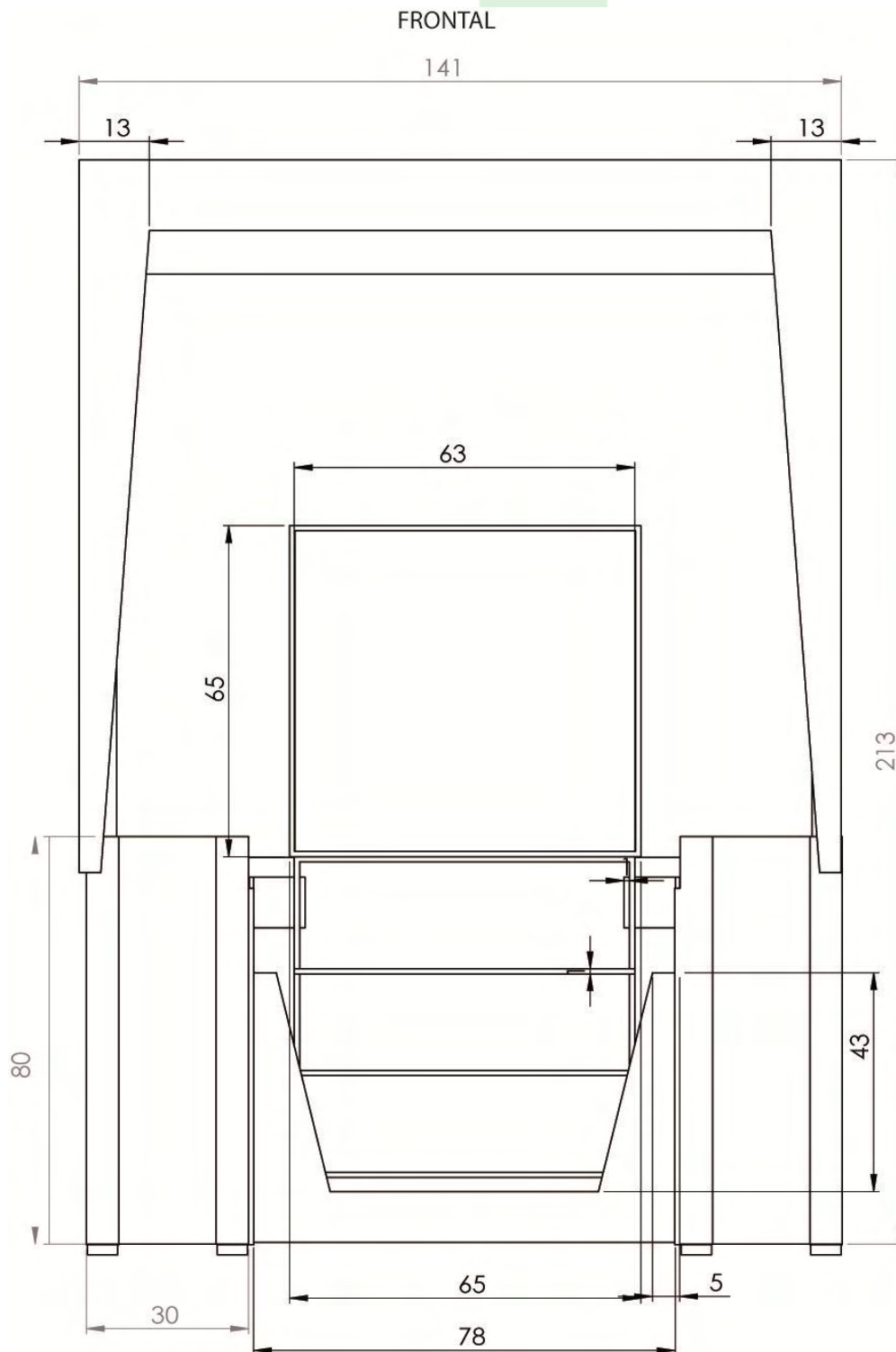
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>TAPAS:</b> Estas cuentan con una doble fusión de exhibición y de estructuración del sistema en su totalidad.</p> <p>Cuando el sistema está abierto piezas adicionales se montan sobre ella para dar lugar a repisas sobre las cuales se exhibirán los productos.</p> <p>Cuando el sistema se encuentra plegado estas se ubican la parte inferior y superior para cerrar el módulo para su almacenamiento.</p> |
|  | <p><b>ADICIONAL 1:</b> Estas láminas de madera se superponen sobre las tapas inferior y superior para dar lugar a la estantería del sistema.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p><b>ADICIONAL 2:</b> Este elemento se consta de una ranura sobre la cual se desliza una superficie plana para crear una área de trabajo a un costado del sistema, esta pieza también tiene una perforación circular del radio del tubo de la estructura al cual va estar sujeta y montada sobre la pieza base para dar estabilidad.</p> |
|  | <p><b>CUBIERTA:</b> En el caso de nuestro contexto esta pieza es fundamental ya brinda protección al resto del sistema, al igual que la estructura está basada en una forma geométrica, en un material sintético impermeable y resistente, que se adapta la forma de la estructura.</p>                                                   |

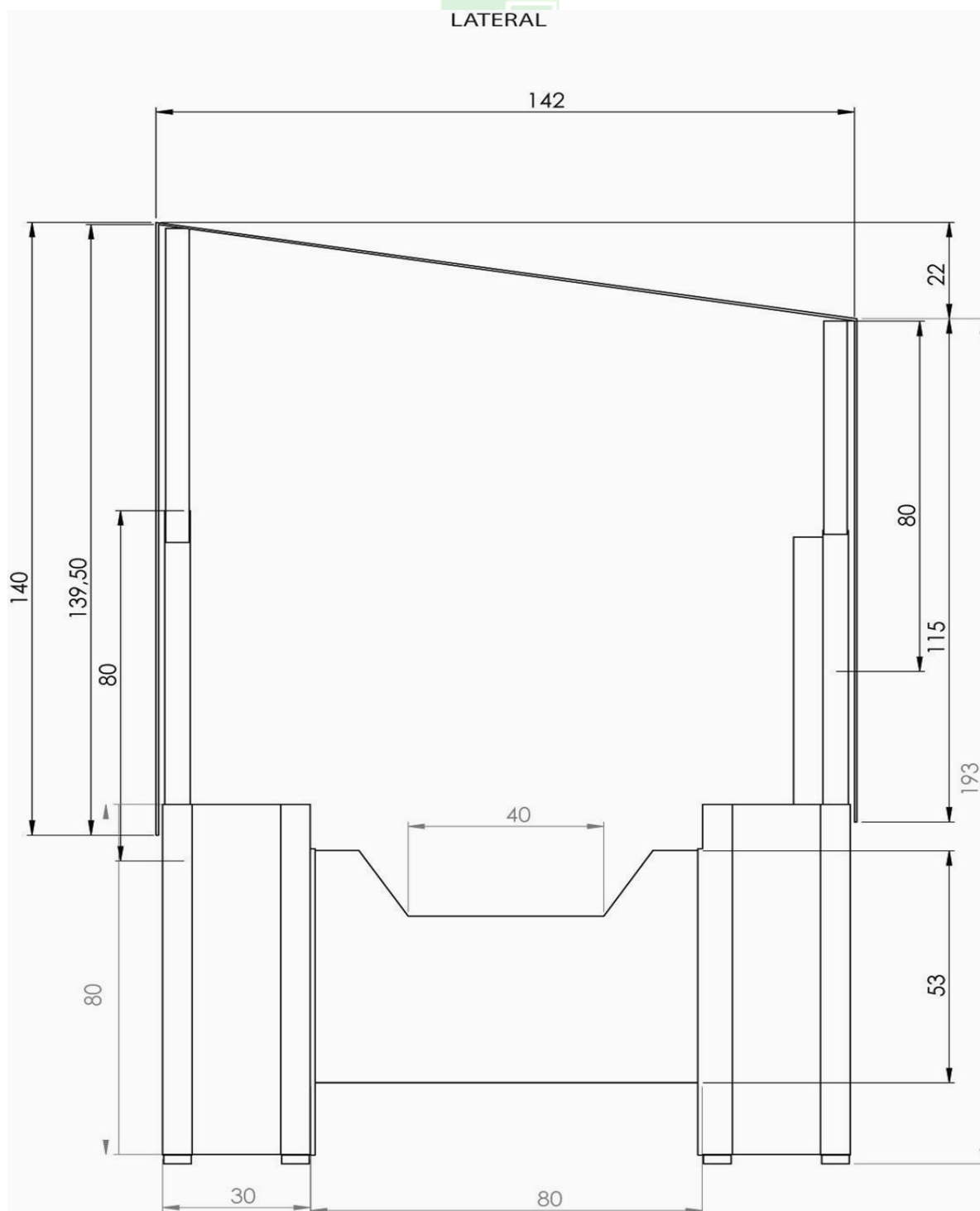
### 13.3 PLANOS Y DIMENSIONES DEL OBJETO

Los Planos muestran las medidas acorde con las dimensiones del objeto y estás de acuerdo con la ergonomía humana, la confluencia de estos aspectos va direccionada a fomentar una cultura de organización, visualización, holgura, tanto para el dispensador como el cliente, alrededor del concepto de la dimensión humana están direccionados a minimizar los riesgos físicos y maximizar la cultura de calidad.

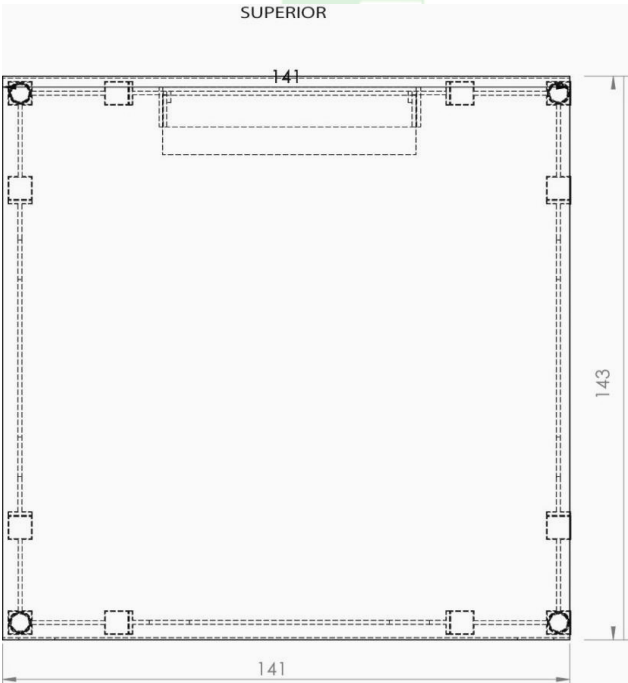
### 13.3.1 Vista Frontal



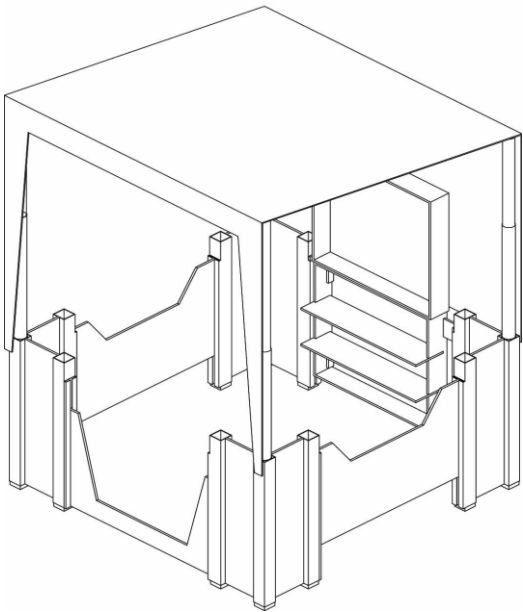
### 13.3.2 Vista Lateral



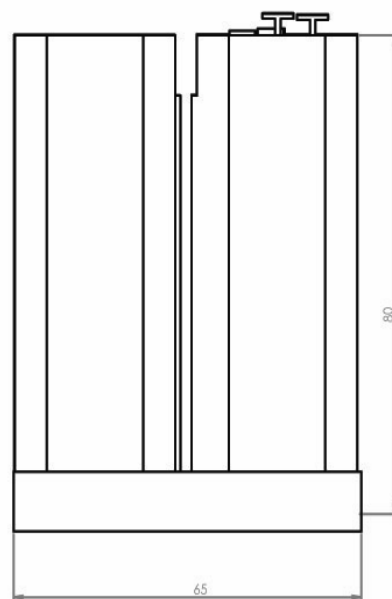
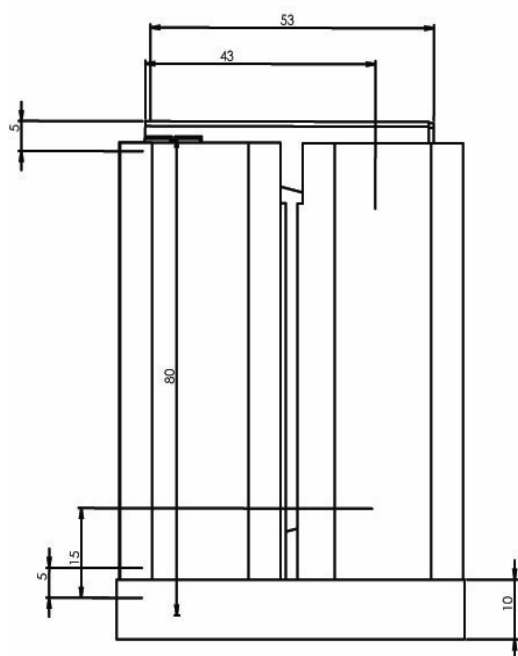
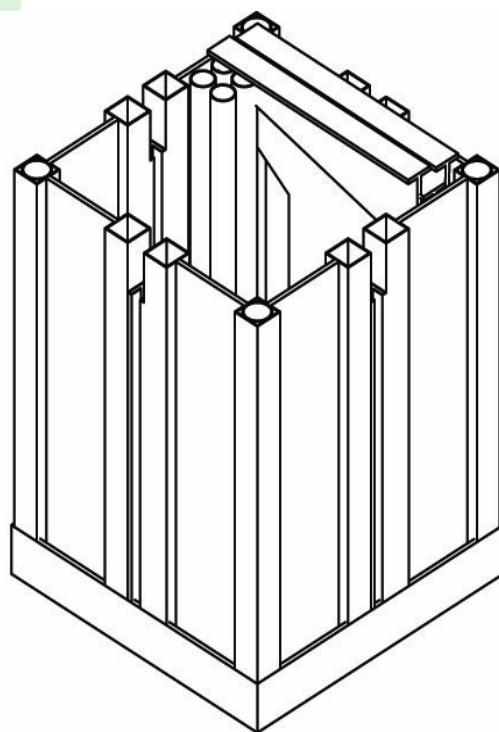
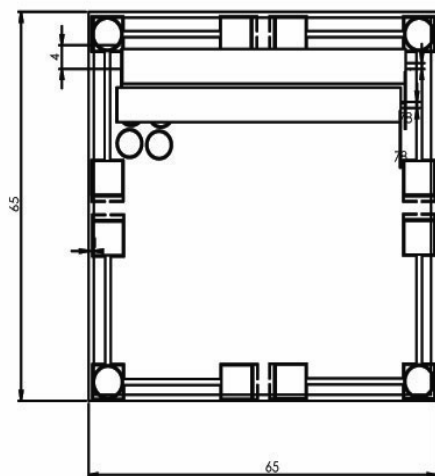
13.3.3 Vista Superior



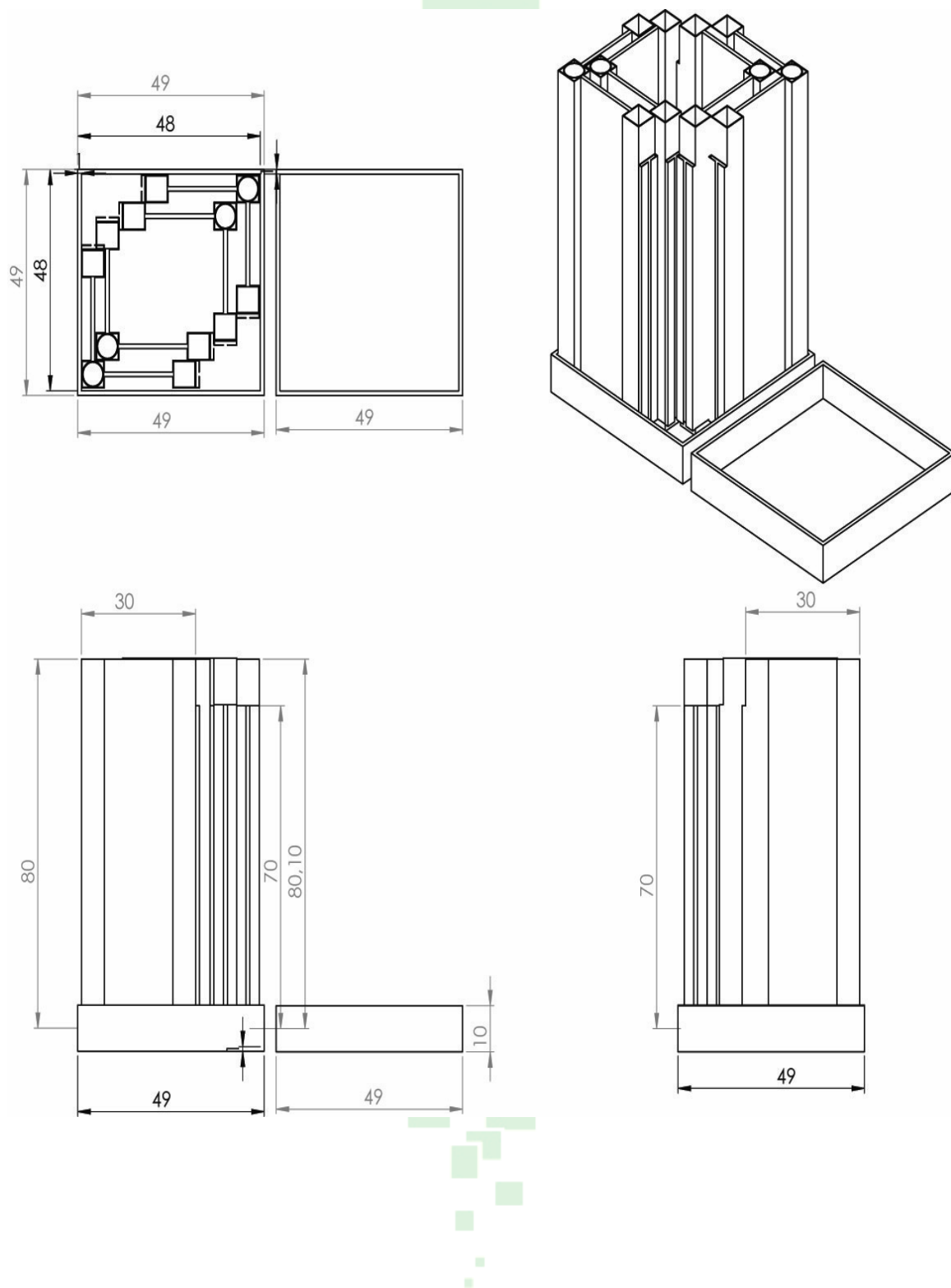
13.3.4 Isométrica



### 13.4 PLANOS SISTEMA COMPACTO ALTERNATIVA 1

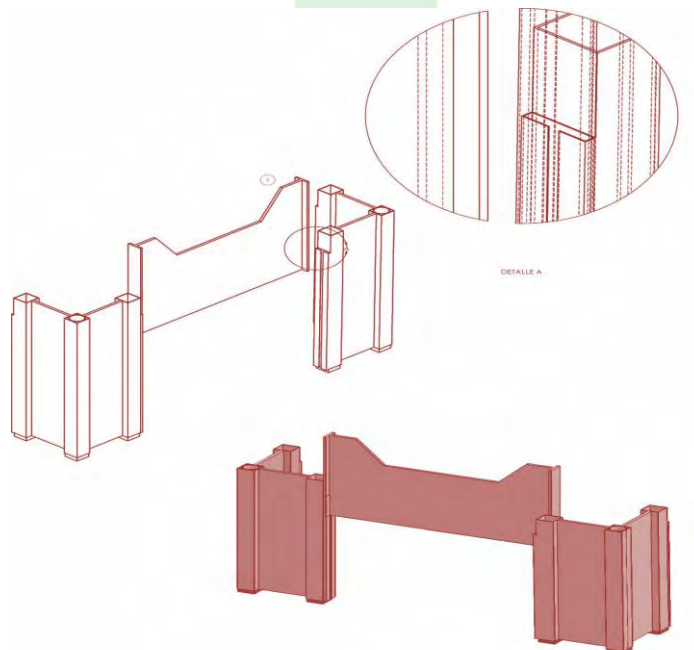


### 13.5 PLANOS SISTEMA COMPACTO ALTERNATIVA 2

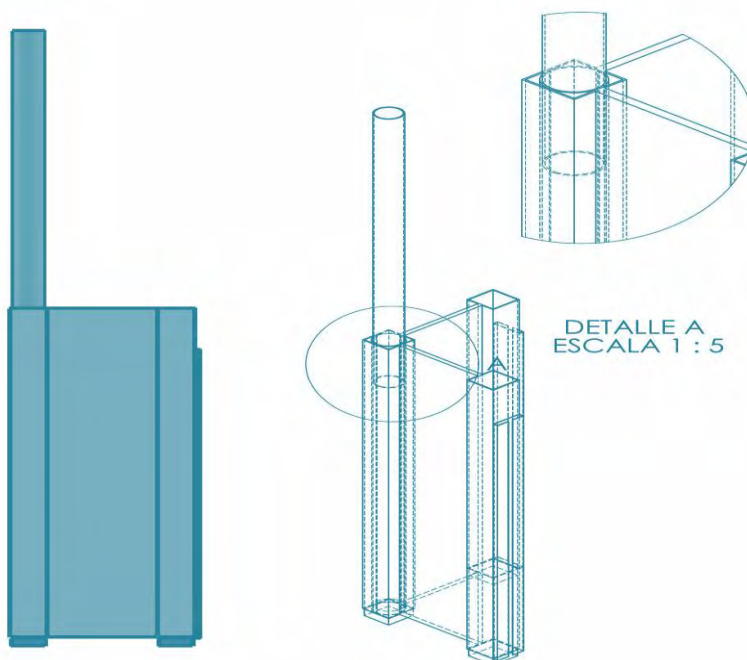


## 13.6 MECANISMO DEL SISTEMA

### 13.6.1 Relación Paneles con Cuadrantes

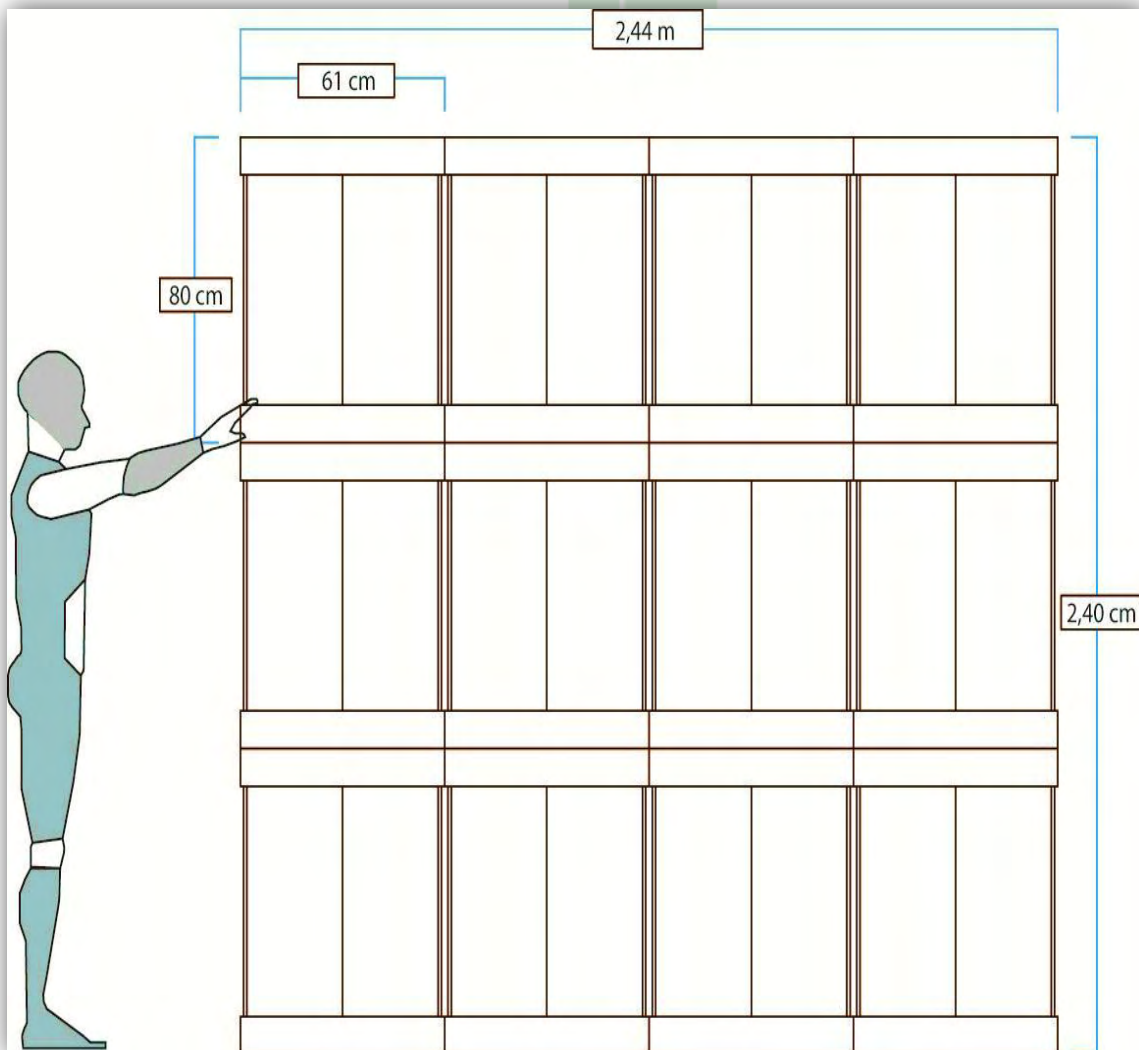


### 13.6.2 Relación Cuadrantes con Tubos



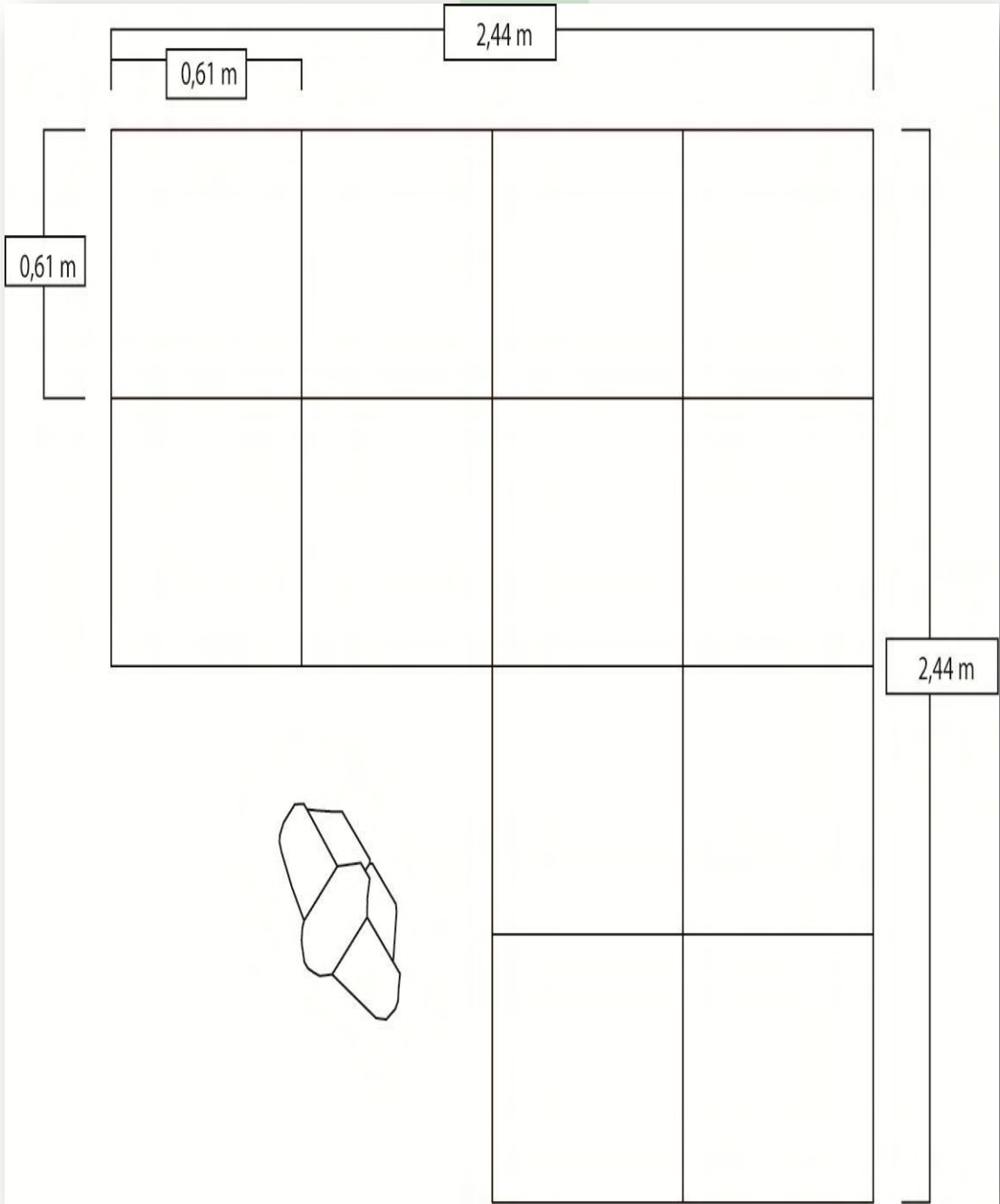
## 13.7 ORGANIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL SISTEMA COMPACTO

### 13.7.1 Vista Frontal

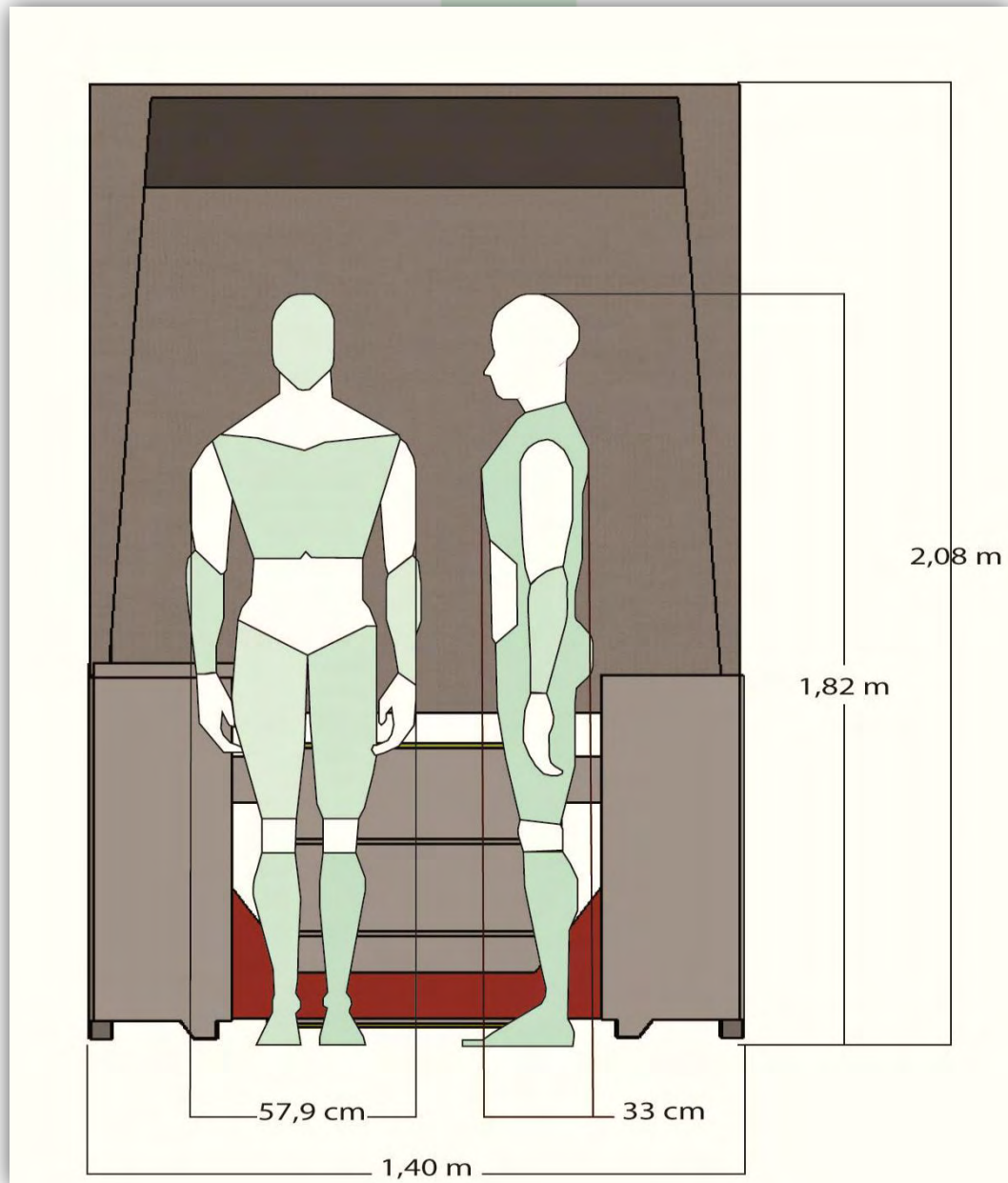


Teniendo en cuenta que el sistema debe ser plegable y ocupar un espacio reducido cuando no se encuentra en uso, se ha elaborado un esquema organizacional de los módulos, buscando ocupar el menor espacio posible en un área de almacenamiento, ubicando y organizando un total de 36 módulos en un área aproximada de

13.8 EN PLANTA

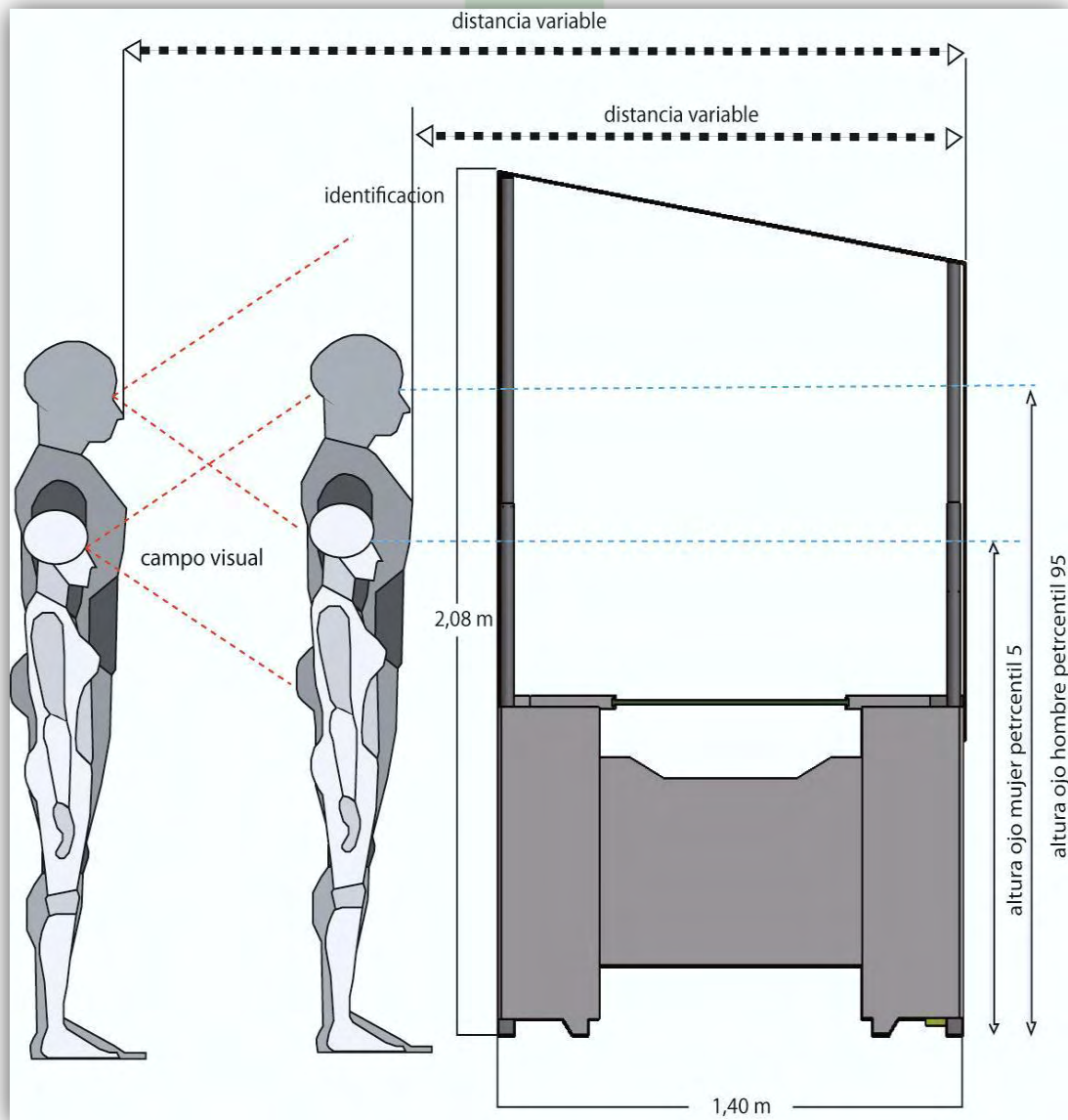


### 13.9 ERGONOMÍA Y ANTROPOMETRÍA DEL OBJETO



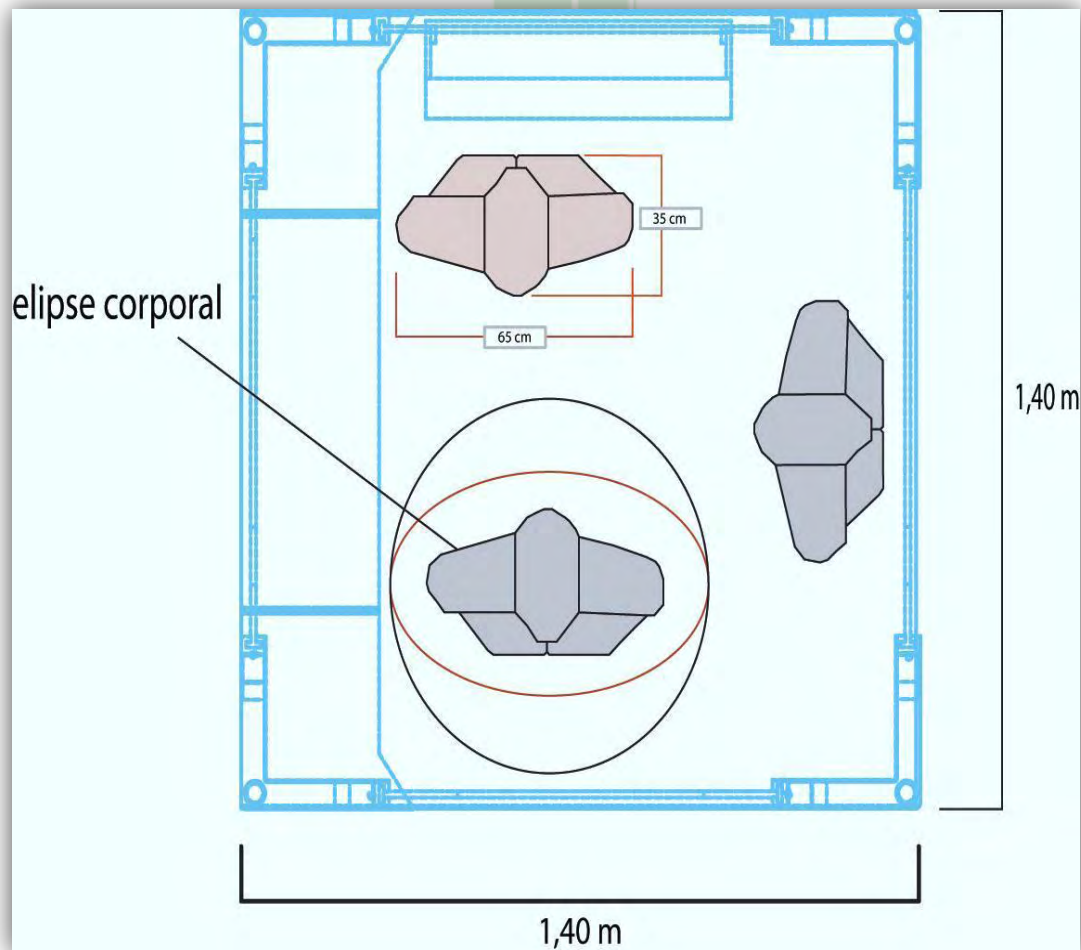
En la imagen anterior se evalúa las dimensiones del objeto con respecto con respecto a las anchuras del cuerpo humano, teniendo en cuenta que el sistema se presenta como un puesto de trabajo, por lo tanto debe permitir al usuario alcances y una buena movilidad.

### 13.9.1 Análisis con Respecto a la Visibilidad



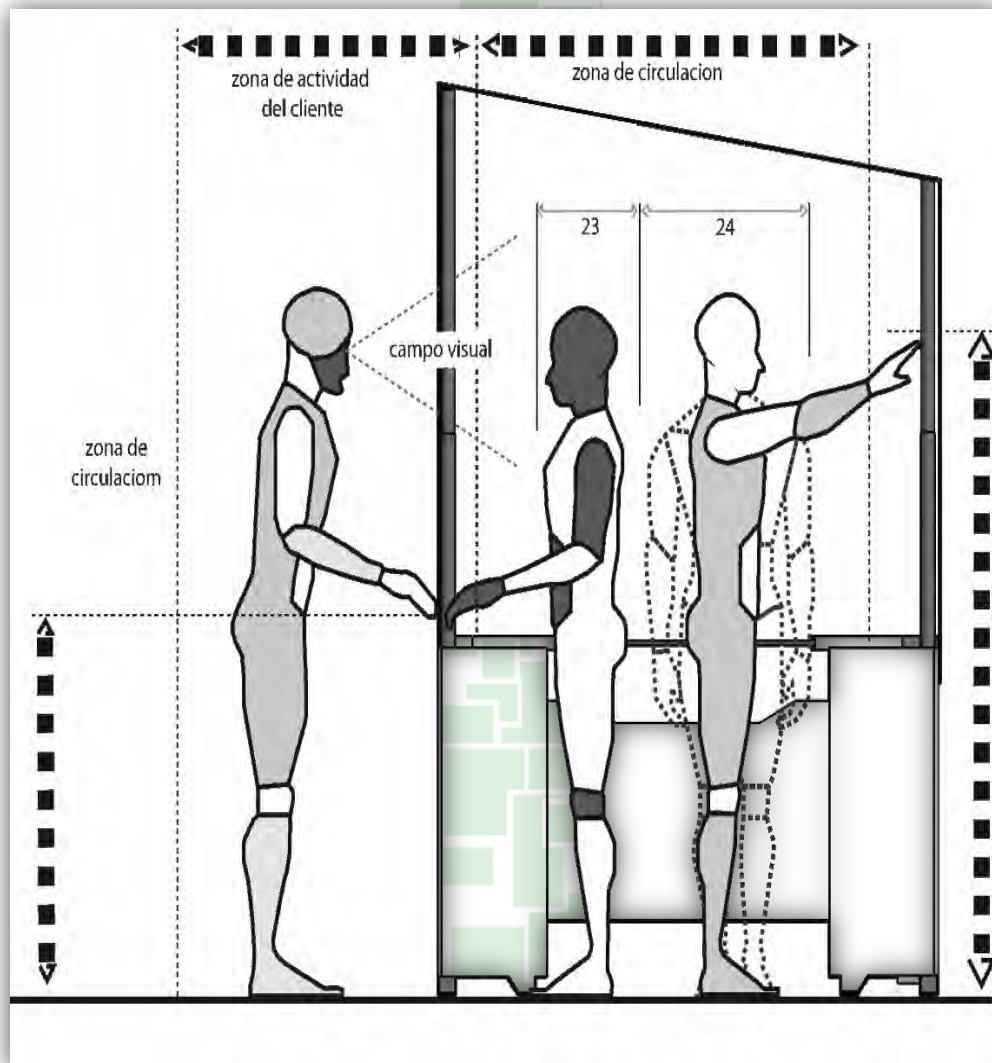
La gráfica nos indica la altura máxima focalizados en visualización antropométrica de altura de 2.08 m de la estructura del exhibidor, las análogas situaciones deben ser válidas tanto para usuarios mujeres como de hombres, gracias al planteamiento geométrico del diagrama se localizan las mejores proporciones de los planos, según varias situaciones del observador.

### 13.9.2 Análisis con Respecto a la Movilidad del Cuerpo dentro del Sistema



Con referencia a la movilidad del cuerpo dentro del sistema, muestra las holguras exigidas para la altura media entre la altura del mostrador-vitrina, será tal que permite la visión de los artículos expuestos al cliente desde un asiento y al dependiente que, estaría de pie. La zona de actividad del dependiente facilita la manipulación de objetos encima de la superficie del mostrador o que esta actúe simplemente como plano de apoyo de los brazos.

### 13.9.3 Límites y Alcances



Desde el punto de vista comercial, donde predomina favorecer el gusto de la clientela, no es acertado que la altura del mostrador supere margen de los 99 a 101,6 cm. A mayor abundamiento, aquellos vendedores de tamaño pequeño que trabajasen con mostradores demasiado altos durante periodos largos de tiempo, experimentarían inevitablemente molestias y dolores de espalda. Para personas de edad e imposibilitados físicamente, descender o encaramarse a los asientos también sería no solo arduo, sino arriesgado. La figura ilustra las holguras de un mostrador típico.

## 14. MATERIALES

De acuerdo con las necesidades del sector comercial y con la adaptabilidad del prototipo en el espacio establecido por la Alcaldía Municipal y, según las normas reguladas por el Plan de Ordenamiento Territorial, los materiales de diseño y construcción del prototipo propuesto para cubrir la problemática regional, están acorde con los ingresos económicos de los comerciantes adscritos en el sector del Parque Principal en el Municipio de Ricaurte, los cuales están descritos en la tabla de costos y gastos de Construcción.

Teniendo en cuenta que, el prototipo además de la organización, la ergonomía, la antropometría y la estética dispuesta en el diseño y posterior construcción, se observa que los exhibidores de ventas estarán dispuestos al aire libre, por tal motivo, se propone utilizar materiales mixtos como son el metal y la lona; es preciso considerar que, los exhibidores son modulares individuales desmontables, atendiendo la exigencia normativa regulativa para zonas públicas en el Municipio y, en donde se considera las vías de accesibilidad, la peatonalidad, la estética, la organización, la coordinación que, paralelamente deberá estar dimensionada hacia la calidad en los productos ofertados por parte de los comerciantes favorecidos y considerar la filosofía del excelente servicio al cliente.

Cabe destacar que, la construcción y montaje del prototipo se va a construir con la intervención de la mano de obra regional, con excepción de la adquisición de los materiales, los cuales, se dispondrán desde la Ciudad de Pasto, con el propósito de minimizar mayor beneficio económico.

### 14.1 HIERRO

El hierro o fierro es un elemento químico de número atómico 26 situado en el grupo 8, periodo 4 de la tabla periódica de los elementos. Su símbolo es Fe (del latín *ferrum*)<sup>1</sup> y tiene una masa atómica de 55,6 u.

Este metal de transición es el cuarto elemento más abundante en la corteza terrestre, representando un 5% y, entre los metales, sólo el aluminio es más abundante.

Ha sido históricamente muy importante, y un período de la historia recibe el nombre de Edad de Hierro. En cosmología, es un metal muy especial, pues es el metal más pesado que puede producir la fusión en el núcleo de estrellas masivas; los elementos más pesados que el hierro solo pueden ser creados en supernovas.

#### 14.1.1 Características Principales del Hierro Puro

Es un metal maleable, de color gris plateado y presenta propiedades magnéticas; es ferromagnético a temperatura ambiente y presión atmosférica. Es extremadamente duro y denso.

Se encuentra en la naturaleza formando parte de numerosos minerales, entre ellos muchos óxidos, y raramente se encuentra libre. Para obtener hierro en estado elemental, los óxidos se reducen con carbono y luego es sometido a un proceso de refinado para eliminar las impurezas presentes.

Es el elemento más pesado que se produce exotérmicamente por fusión, y el más ligero que se produce a través de una fisión, debido a que su núcleo tiene la más alta energía de enlace por nucleón (energía necesaria para separar del núcleo un neutrón o un protón); por lo tanto, el núcleo más estable es el del hierro-56 (con 30 neutrones).



Presenta diferentes formas estructurales dependiendo de la temperatura y presión.  
A presión atmosférica:

- Hierro- $\alpha$ : estable hasta los 911 °C. El sistema cristalino es una red cúbica centrada en el cuerpo (bcc).
- Hierro- $\gamma$ : 911 °C - 1392 °C; presenta una red cúbica centrada en las caras (fcc).
- Hierro- $\delta$ : 1392 °C - 1539 °C; vuelve a presentar una red cúbica centrada en el cuerpo.
- Hierro- $\epsilon$ : Puede estabilizarse a altas presiones, presenta estructura hexagonal compacta (hcp).



#### 14.1.2 Aplicaciones

El hierro es el metal duro más usado, con el 95% en peso de la producción mundial de metal. El hierro puro (pureza a partir de 99,5%) no tiene demasiadas aplicaciones, salvo excepciones para utilizar su potencial magnético. El hierro tiene su gran aplicación para formar los productos siderúrgicos, utilizando éste como elemento matriz para alojar otros elementos aleantes tanto metálicos como no metálicos, que confieren distintas propiedades al material. Se considera que una aleación de hierro es acero si contiene menos de un 2,1% de carbono; si el porcentaje es mayor, recibe el nombre de fundición.

El acero es indispensable debido a su bajo precio y tenacidad, especialmente en automóviles, barcos y componentes estructurales de edificios.

Las aleaciones férreas presentan una gran variedad de propiedades mecánicas dependiendo de su composición o el tratamiento que se haya llevado a cabo.

## 14.2 EL ACERO

Los aceros son aleaciones férreas con un contenido máximo de carbono del 2%, el cual puede estar como aleante de inserción en la ferrita y austenita y formando carburo de hierro. Algunas aleaciones no son ferromagnéticas. Éste puede tener otros aleantes e impurezas.

Dependiendo de su contenido en carbono se clasifican en los siguientes tipos:

- Acero bajo en carbono: menos del 0,25% de C en peso. Son blandos pero dúctiles. Se utilizan en vehículos, tuberías, elementos estructurales, etcétera. También existen los aceros de alta resistencia y baja aleación, que contienen otros elementos aleados hasta un 10% en peso; tienen una mayor resistencia mecánica y pueden ser trabajados fácilmente.
- Acero medio en carbono: entre 0,25% y 0,6% de C en peso. Para mejorar sus propiedades son tratadas térmicamente. Son más resistentes que los aceros bajos en carbono, pero menos dúctiles; se emplean en piezas de ingeniería que requieren una alta resistencia mecánica y al desgaste.
- Acero alto en carbono: entre 0,60% y 1,4% de C en peso. Son aún más resistentes, pero también menos dúctiles. Se añaden otros elementos para que formen carburos, por ejemplo, con wolframio se forma el carburo de wolframio, WC; estos carburos son muy duros. Estos aceros se emplean principalmente en herramientas.
- Aceros aleados: Con los aceros no aleados, o al carbono, es imposible satisfacer las demandas de la industria actual. Para conseguir determinadas características de resiliencia, resistencia al desgaste, dureza y resistencia a determinadas temperaturas deberemos recurrir a estos. Mediante la acción de uno o varios elementos de aleación en porcentajes adecuados se introducen modificaciones químicas y estructurales que afectan a la templabilidad, características mecánicas, resistencia a oxidación y otras propiedades.

La clasificación más técnica y correcta para los aceros al carbono (sin alear) según su contenido en carbono:

- Los aceros hipoeutectoides, cuyo contenido en carbono oscila entre 0.02% y 0,8%.
- Los aceros eutectoides cuyo contenido en carbono es de 0,8%.
- Los aceros hipereutectoides con contenidos en carbono de 0,8% a 2%.

Aceros inoxidable: uno de los inconvenientes del hierro es que se oxida con facilidad. Añadiendo un 12% de cromo se considera acero inoxidable, debido a que este aleante crea una capa de óxido de cromo superficial que protege al acero de la corrosión o formación de óxidos de hierro. También puede tener otro tipo de aleantes como el níquel para impedir la formación de carburos de cromo, los cuales aportan fragilidad y potencian la oxidación intergranular.

El uso más extenso del hierro es para la obtención de aceros estructurales; también se producen grandes cantidades de hierro fundido y de hierro forjado. Entre otros usos del hierro y de sus compuestos se tienen la fabricación de imanes, tintes (tintas, papel para heliográficas, pigmentos pulidores) y abrasivos (colcotar).

#### 14.3 TABLERO DE FIBRA DE DENSIDAD MEDIA “MDF”

Un tablero DM es un aglomerado elaborado con fibras de madera (que previamente se han desfibrado y eliminado la lignina que poseían) aglutinadas con resinas sintéticas mediante fuerte presión y calor, en seco, hasta alcanzar una densidad media.

También se le llama DM (densidad media), mdf (sigla en inglés de Medium Density Fibreboard), Trupán (nombre común en Chile derivado de la marca comercial) o Fibrofácil (denominado así en Argentina, también derivado de una marca comercial).

Presenta una estructura uniforme y homogénea y una textura fina que permite que sus caras y cantos tengan un acabado perfecto. Se trabaja prácticamente igual que la madera maciza, pudiéndose fresar y tallar en su totalidad. La estabilidad dimensional, al contrario que la madera maciza, es óptima, pero su peso es muy elevado. Constituye una base excelente para las chapas de madera. Es perfecto para lacar o pintar. También se puede barnizar (aunque debido a sus

características no es necesario). Se encola (con cola blanca) fácilmente y sin problemas. Suele ser de color marrón medio-oscuro y es un tablero de bajo coste económico en el mercado actual.

Recomendable para construir todo tipo de muebles (funcionales o artísticos) en los que el peso no suponga ningún problema. Son una base óptima para lacar. Excelente como tapas de mesas y bancos de trabajo. No es apto para exterior ni condiciones húmedas. Existen placas de DM que llevan un tratamiento antihumedad (hidrófugo).

Básicamente se usa en la industria del mueble (en ebanistería para los fondos de armarios y cajones debido a que son muy baratos y no se pudren ni carcomen), la construcción e industrias afines, pero también se utiliza para hacer tallas y esculturas pegando varios tableros hasta conseguir el grosor adecuado, como soporte o lienzo de pintura, de base para maquetas, y como trasera de portafotos, posters y puzzles.

Principalmente se elabora con viruta o serrín fino de pino tipo radiata o maderas similares.

#### 14.3.1 Fabricación de los Tableros MDF

Los tableros de MDF son producidos usando troncos frescos de pino, seleccionados y descortezados, provenientes de plantaciones generalmente manejadas bajo el concepto de una continua y permanente reforestación.

Los rollizos se reducen a astillas, después de su previo descortezado, que son lavadas y posteriormente se someten a un proceso termomecánico de desfibrado. La fibra se mezcla con aditivos (resina, cera y urea) y finalmente pasa por un proceso de prensado en donde se aplica presión y temperatura dando así origen al tablero de MDF.

#### 14.3.2 Clasificación de los tableros MDF

Se clasifican de acuerdo a densidad (725; 600 y 500 kg/m<sup>3</sup>) y apariencia (sin acabado, con caras enchapadas de melamina, enchapado con madera natural, etc.



#### Densidades aproximadas del MDF estándar

- De 2,5 A 3 Mm 800 Kg/M<sup>3</sup>
- De 4 A 6 Mm 780 Kg/M<sup>3</sup>
- De 7 A 9 Mm 770 Kg/M<sup>3</sup>
- De 10 A 16 Mm 760 Kg/M<sup>3</sup>
- De 18 A 19 Mm 755 Kg/M<sup>3</sup>
- De 22 A 25 Mm 750 Kg/M<sup>3</sup>
- De 28 A 32 Mm 740 Kg/M<sup>3</sup>
- De 35 A 38 Mm 730 Kg/M<sup>3</sup>
- De 38 A 40 Mm 720 Kg/M<sup>3</sup>

#### Peso aproximado por tablero (2,44 x 1,22 m) según el grosor:

- De 3 Mm 7 Kg
- De 5 Mm 12 Kg
- De 7 Mm 16 Kg
- De 10 Mm 23 Kg
- De 16 Mm 36 Kg
- De 18 Mm 43 Kg

## 14.4 EL ALUMINIO

El aluminio es un elemento químico, de símbolo Al y número atómico 13. Se trata de un metal no ferromagnético. Es el tercer elemento más común encontrado en la corteza terrestre. Los compuestos de aluminio forman el 8% de la corteza de la tierra y se encuentran presentes en la mayoría de las rocas, de la vegetación y de los animales. En estado natural se encuentra en muchos silicatos (feldespatos, plagioclasas y micas). Como metal se extrae únicamente del mineral conocido con el nombre de bauxita, por transformación primero en alúmina mediante el proceso Bayer y a continuación en aluminio metálico mediante electrólisis. Este metal posee una combinación de propiedades que lo hacen muy útil en ingeniería de materiales, tales como su baja densidad ( $2.700 \text{ kg/m}^3$ ) y su alta resistencia a la corrosión. Mediante aleaciones adecuadas se puede aumentar sensiblemente su resistencia mecánica (hasta los 690 MPa). Es buen conductor de la electricidad y del calor, se mecaniza con facilidad y es muy barato. Por todo ello es desde mediados del siglo XX el metal que más se utiliza después del acero.

Fue aislado por primera vez en 1825 por el físico danés H. C. Oersted. El principal inconveniente para su obtención reside en la elevada cantidad de energía eléctrica que requiere su producción. Este problema se compensa por su bajo coste de reciclado, su extendida vida útil y la estabilidad de su precio.

### 14.4.1 Aplicaciones y Usos

La utilización industrial del aluminio ha hecho de este metal uno de los más importantes, tanto en cantidad como en variedad de usos, siendo hoy un material polivalente que se aplica en ámbitos económicos y que resulta estratégico en situaciones de conflicto. Hoy en día, tan sólo superado por el hierro/acero. El aluminio se usa en forma pura, aleado con otros metales o en compuestos no metálicos. En estado puro se aprovechan sus propiedades ópticas para fabricar espejos domésticos e industriales, como pueden ser los de los telescopios reflectores. Su uso más popular, sin embargo, es como papel aluminio, que consiste en láminas de material con un espesor tan pequeño que resulta fácilmente maleable y apto por tanto para embalaje alimentario. También se usa en la fabricación de latas y tetrabriks.

Por sus propiedades eléctricas es un buen conductor, capaz de competir en coste y prestaciones con el cobre tradicional. Dado que, a igual longitud y masa, el conductor de aluminio tiene poco menos conductividad, resulta un componente útil

para utilidades donde el exceso de peso es importante. Es el caso de la aeronáutica y de los tendidos eléctricos donde el menor peso implica en un caso menos gasto de combustible y mayor autonomía, y en el otro la posibilidad de separar las torres de alta tensión.

Además de eso, aleado con otros metales, se utiliza para la creación de estructuras portantes en la arquitectura y para fabricar piezas industriales de todo tipo de vehículos y calderería. También está presente en enseres domésticos tales como utensilios de cocina y herramientas. Se utiliza asimismo en la soldadura aluminotérmica y como combustible químico y explosivo por su alta reactividad. Como presenta un buen comportamiento a bajas temperaturas, se utiliza para fabricar contenedores criogénicos. Cuanto más puro, será más liviano y en algunas piezas de aviación, tendrá una alta resistencia gracias al oxígeno que lo compone. Es conocido como "Aluminio oxigenado o Aero Aluminio".

El uso del aluminio también se realiza a través de compuestos que forma. La misma alúmina, el óxido de aluminio que se obtiene de la bauxita, se usa tanto en forma cristalina como amorfa. En el primer caso forma el corindón, una gema utilizada en joyería que puede adquirir coloración roja o azul, llamándose entonces rubí o zafiro, respectivamente. Ambas formas se pueden fabricar artificialmente.<sup>8</sup> y se utilizan como el medio activo para producir la inversión de población en el láser. Asimismo, la dureza del corindón permite su uso como abrasivo para pulir metales. Los medios arcillosos con los cuales se fabrican las cerámicas son ricos en aluminosilicatos. También los vidrios participan de estos compuestos. Su alta reactividad hace que los haluros, sulfatos, hidruros de aluminio y la forma hidróxida se utilicen en diversos procesos industriales tales como mordientes, catálisis, depuración de aguas, producción de papel o curtido de cueros. Otros compuestos del aluminio se utilizan en la fabricación de explosivos.

#### 14.4.2 Características Físicas

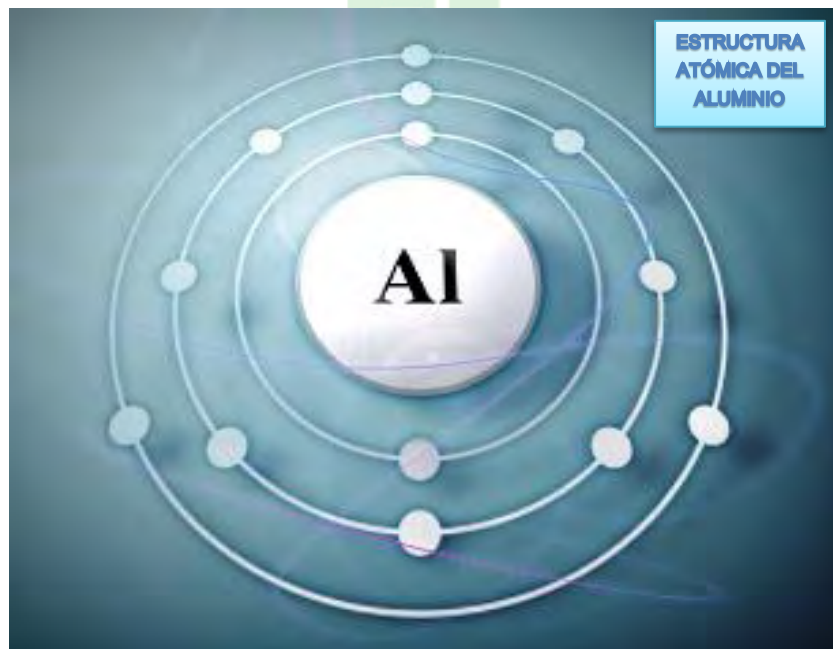
El aluminio es un elemento muy abundante en la naturaleza, sólo aventajado por el oxígeno. Se trata de un metal ligero, con una densidad de  $2700 \text{ kg/m}^3$ , y con un bajo punto de fusión ( $660^\circ \text{C}$ ). Su color es blanco y refleja bien la radiación electromagnética del espectro visible y el térmico. Es buen conductor eléctrico (entre  $35$  y  $38 \text{ m}/(\Omega \text{ mm}^2)$ ) y térmico ( $80$  a  $230 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ).

#### 14.4.3 Características Mecánicas

Mecánicamente es un material blando (Escala de Mohs: 2-3-4) y maleable. En estado puro tiene un límite de resistencia en tracción de 160-200N/mm<sup>2</sup> (160-200 MPa). Todo ello le hace adecuado para la fabricación de cables eléctricos y láminas delgadas, pero no como elemento estructural. Para mejorar estas propiedades se alea con otros metales, lo que permite realizar sobre él operaciones de fundición y forja, así como la extrusión del material. También de esta forma se utiliza como soldadura.

#### 14.4.4 Características Químicas

La capa de valencia del aluminio está poblada por tres electrones, por lo que su estado normal de oxidación es III. Esto hace que reaccione con el oxígeno de la atmósfera formando con rapidez una fina capa gris mate de alúmina Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, que recubre el material, aislándolo de posteriores corrosiones.



Esta capa puede disolverse con ácido cítrico. A pesar de ello es tan estable que se usa con frecuencia para extraer otros metales de sus óxidos. Por lo demás, el aluminio se disuelve en ácidos y bases. Reacciona con facilidad con el ácido clorhídrico y el hidróxido sódico.

## 14.5 LA LONA

FOTOGRAFÍA 6: CANOA DE LONA Y MADERA



FOTOGRAFIA 7: LIENZO REFORZADO



La lona es un tejido muy pesado que se utiliza para la fabricación de velas, tiendas, marquesinas, mochilas, y otras funciones donde se requiere robustez. También es popularmente utilizada como superficie de la pintura, cubiertas en general, y en bolsas y zapatos de moda.

#### 14.5.1 Características Físicas

La lona moderna es generalmente de algodón, aunque históricamente hablando, era a base de cáñamo. Se diferencia de otros tejidos de algodón ligero, como el denim, al ser de tejido simple en lugar de sarga. La lona está disponible en dos tipos básicos: plan y "duck". Los hilos del tipo duck están tejidos más apretados. El término duck viene de la palabra holandesa por "tela", doek. En los Estados Unidos, la lona se clasifica de dos maneras: en peso (onzas por yarda cuadrada) y por un sistema numérico de clasificación con los números en sentido inverso del peso.

##### Tipo de Lona

- Lona Impermeable
- Lona Resistente al Agua
- Lona a prueba de Fuego
- Lona Teñida
- Banda de Lona
- Lona de Impresión

##### Productos de Lona

- Vela de Barco
- Cubierta de Lona
- Lienzo de Lona
- Cama Elástica
- Bolso de Lona
- Cuadrilátero de Lucha
- Carpa de Lona

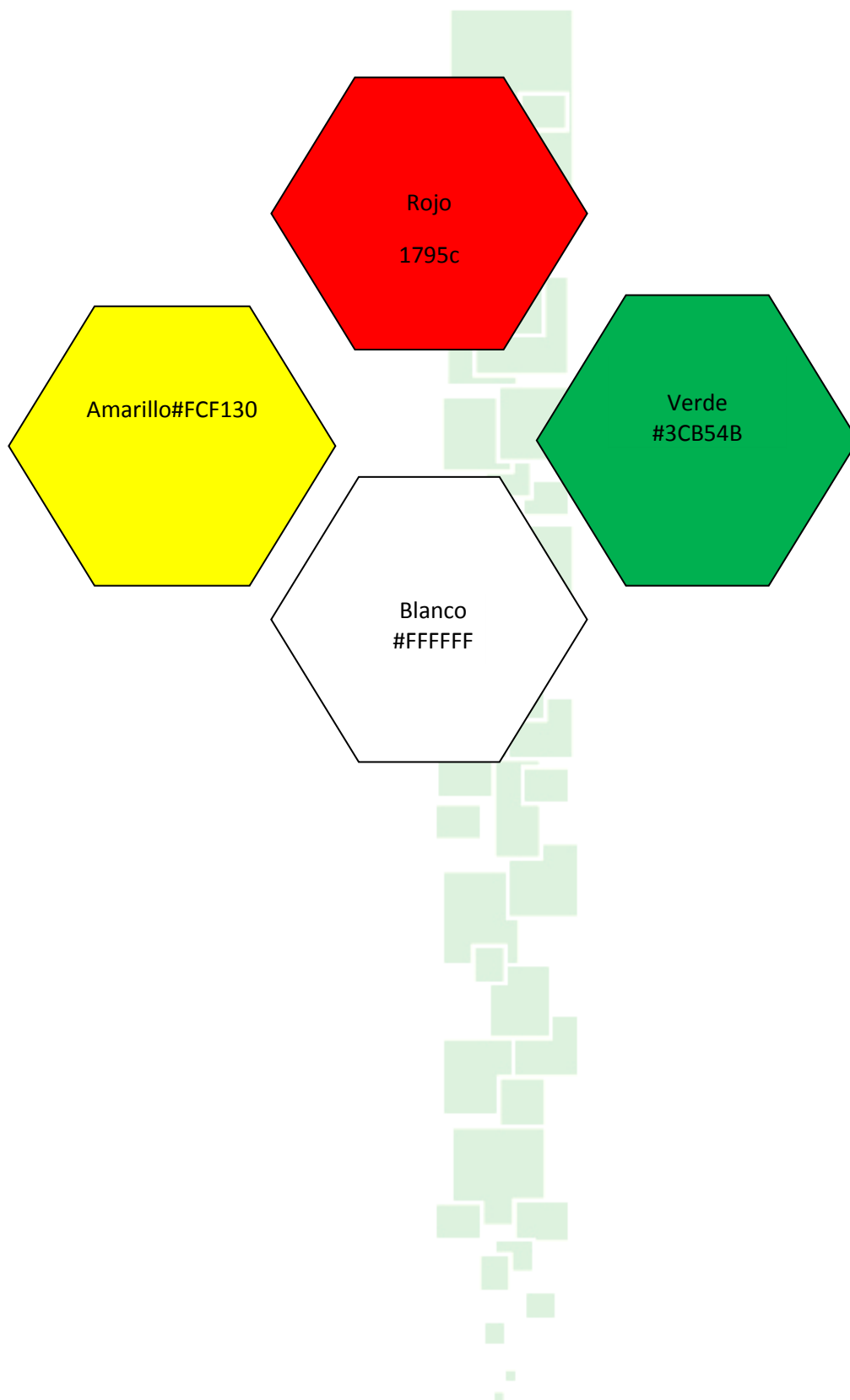
## 14.6 COLOR

Es importante para el Proyecto que, los colores filtren en el objeto, vida e compatibilidad, personificando en el objeto funcional la identidad de la región.

El color hace que las formas y el entorno tengan una relación activa sin que los objetos desentonen con el contexto en el cual se encuentran, para el desarrollo del proyecto se ha tomado como referente el parque central y sus colores, que a la vez son los colores del municipio utilizando al color blanco que es un color neutral para catalizar las el objeto con el contexto en el cual se encuentra.

FOTOGRAFÍA 5. PARQUE CENTRAL “SAN PABLO” MUNICIPIO DE RICAURTE Y SU IDENTIDAD CON EL COLOR REGIONAL.





## 15. PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL MODELO A ESCALA: 1.25

IMAGEN 20. CANALETAS DE EMPALME



IMAGEN 21. ANGULARES CON ORIFICIO PARA SOPORTE DE LA LONA.

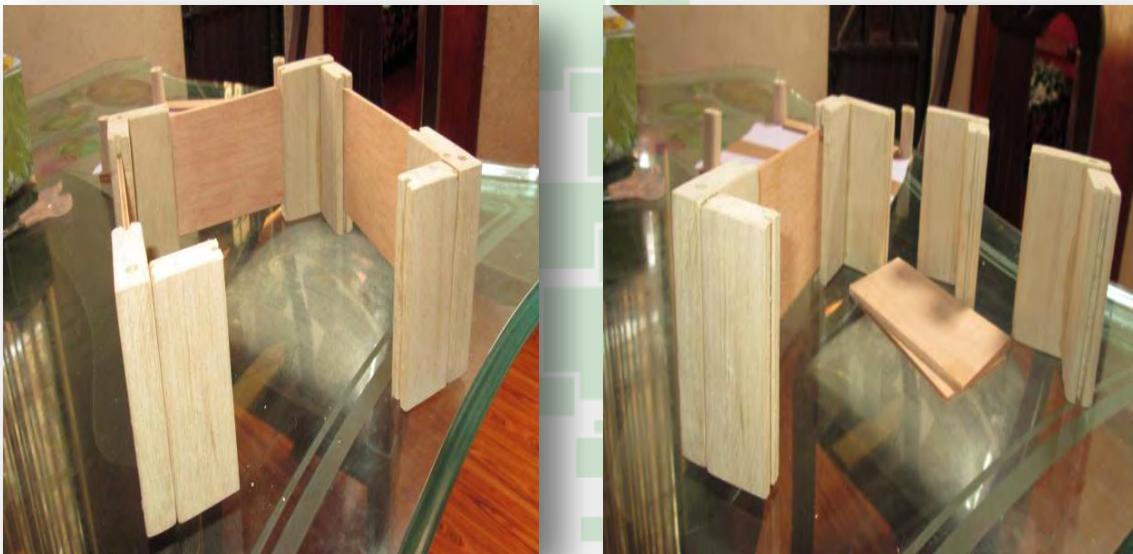


IMAGEN 22. ANGULARES CON ORIFICIO PARA SOPORTE DE LA LONA PINTADOS

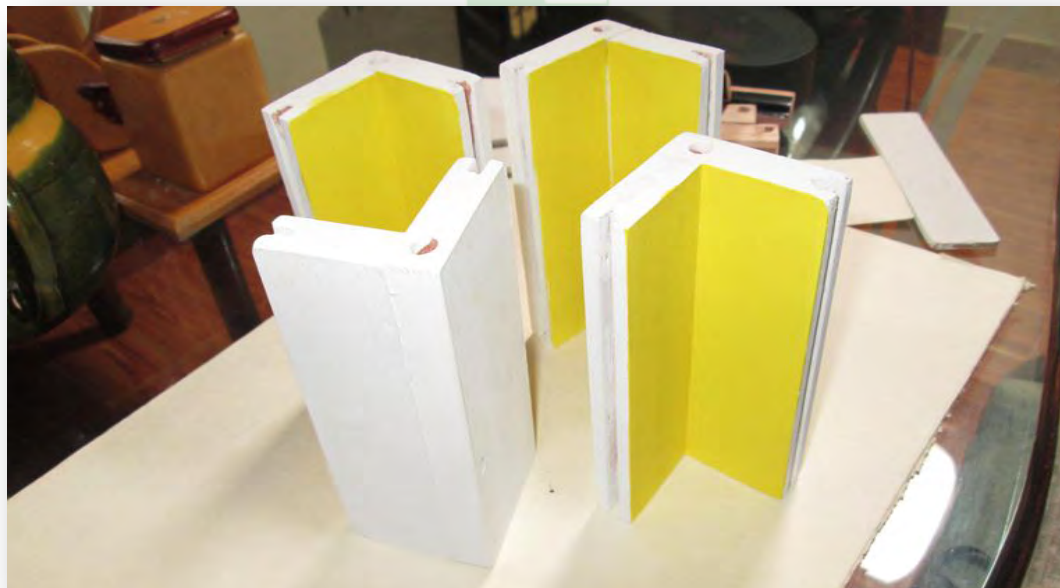


IMAGEN 23. ENSANCHE DE LAS PAREDES LATERALES EN LOS ANGULARES

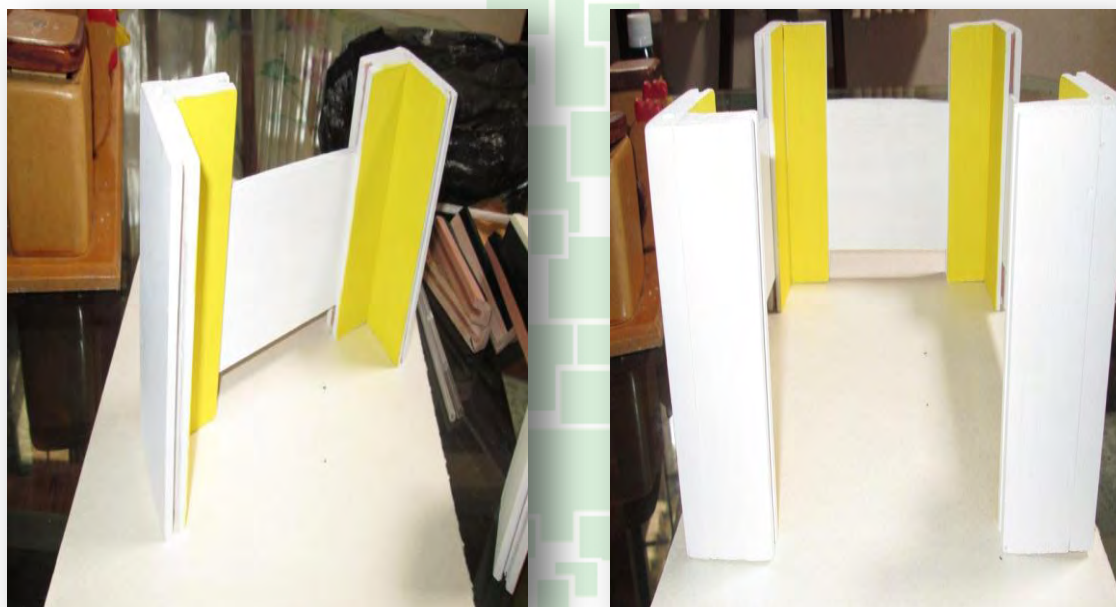


IMAGEN 24. ENSAMBLE GENERAL DEL PROTOTIPO

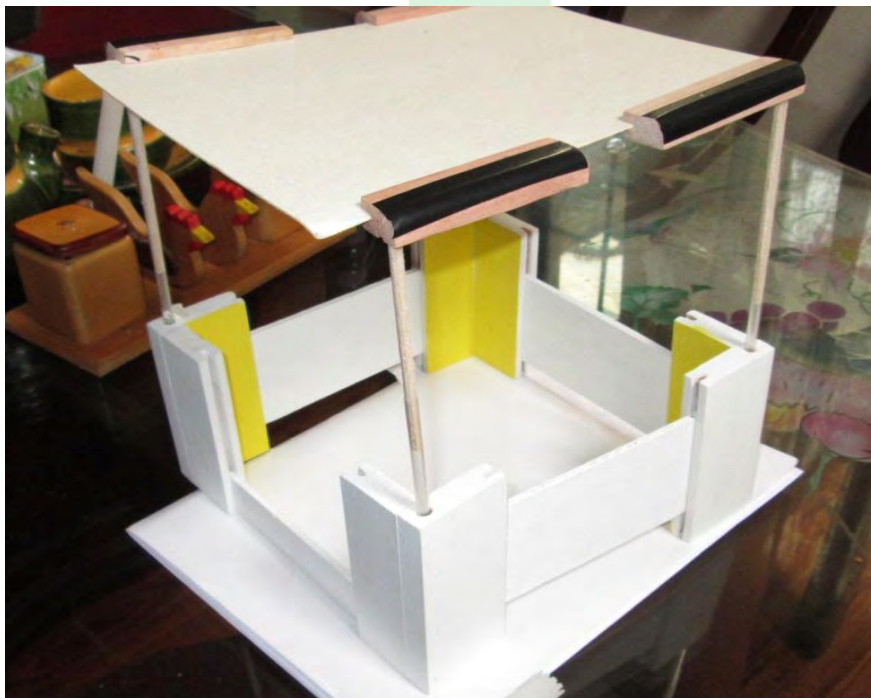


IMAGEN 25. PROTOTIPO DESMONTABLE



IMAGEN 26. PROTOTIPO FINAL

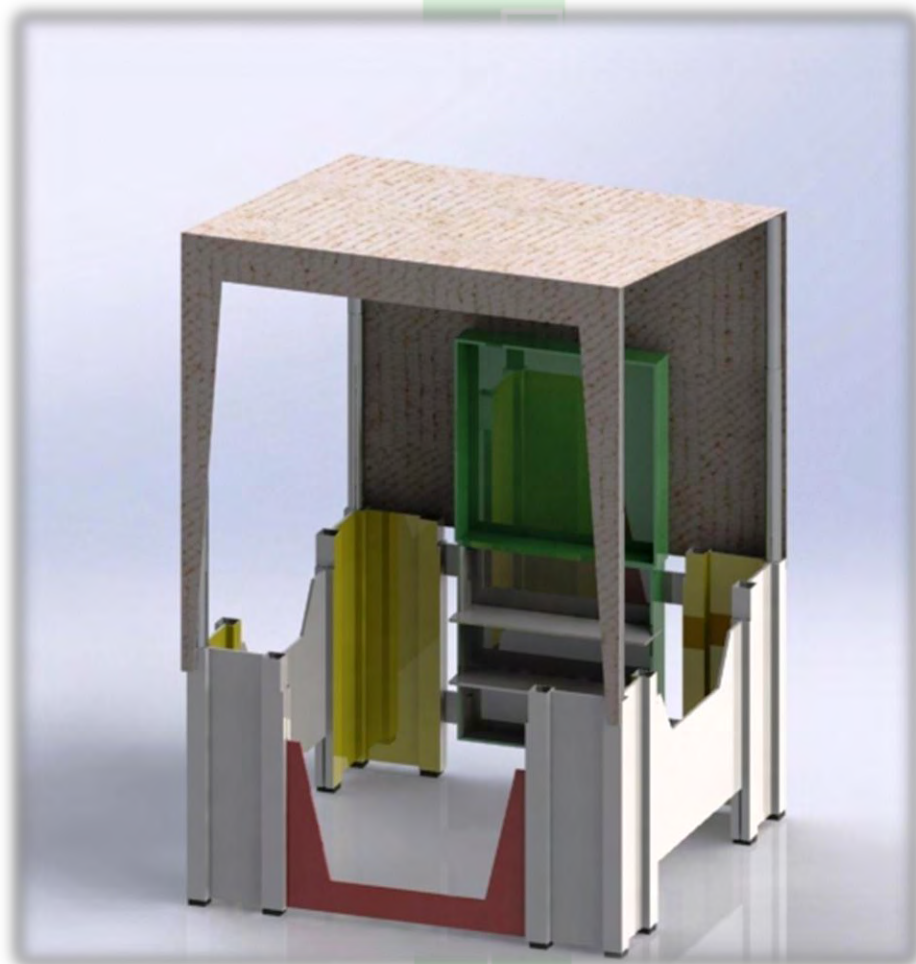


IMAGEN 27. ALTERNATIVAS DEL COLOR

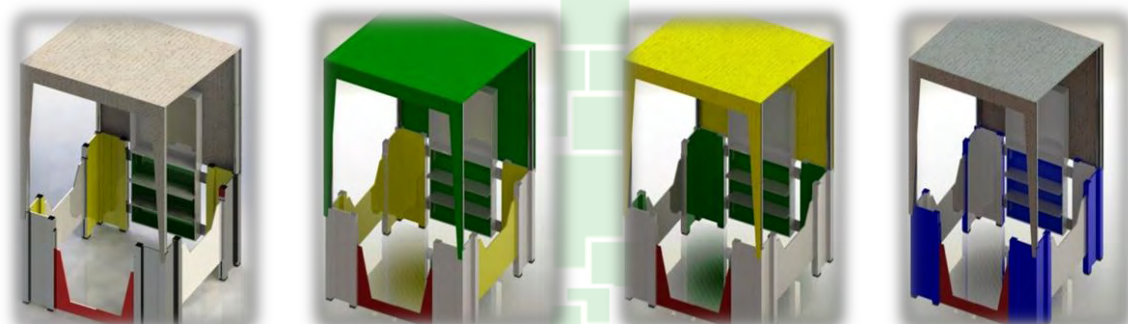


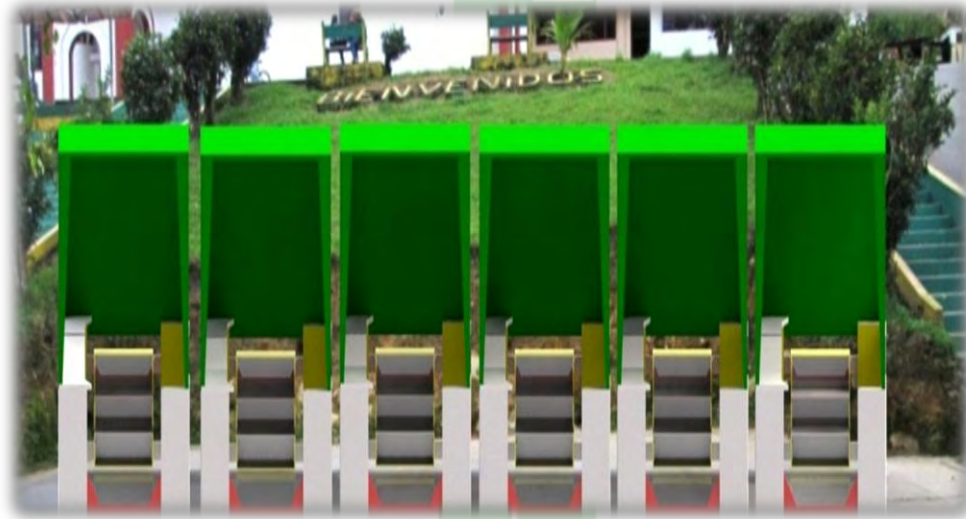
IMAGEN 28. RENDER 01



IMAGEN 29. RENDER APILADO 02



IMAGEN 30. RENDER CONSECUTIVO 03



#### 15.1 ADAPTABILIDAD DEL PROTOTIPO

Los exhibidores de venta serán ubicados en la Parque San Pablo, en el Municipio de Ricaurte, por ser un sitio de cielo abierto, los prototipos de la Propuesta, estarán distribuidos de acuerdo con las dimensiones del área de uso dispuestas por el ente central municipal, teniendo en cuenta las áreas de acceso y peatonalización del Parque Central San Pablo.

Por lo anterior, es necesario que los prototipos, se sitúen en los espacios dispuestos sin perjudicar el diseño original sin afectar la identidad y coherencia con el ambiente donde se interactúa.

La adaptación tiene básicamente las mismas características del diseño original, variando solamente la ubicación de los entrepaños, de acuerdo con la dirección de visualización de atención al cliente, según el fondo del prototipo, por tratarse de prototipos con modulares desmontables, esto permite un como acceso del vendedor hacia el interior del objeto y sus dimensiones no se modifican y se adaptan fácilmente al espacio.

Es importante mencionar que la totalidad de los prototipos de los exhibidores de venta, tienen las mismas ventajas en espacio de bodega y exhibición, para que

exista homogeneidad en el conglomerado de los comerciantes informales en el Parque centenario.

## 15.2 CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPO ESCALA: 1.1

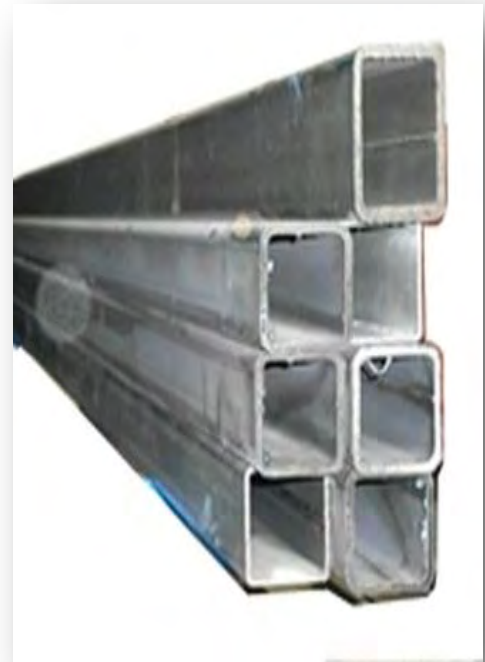
La construcción del prototipo se desarrolló de acuerdo al diseño que se obtuvo mediante la investigación.

### 15.2.1 Cuadrantes



Empezando por la construcción de los cuadrantes los cuales están elaborados a partir de piezas individuales:

- Primero se cortaron los perfiles cuadrados de hierro a la mediada especificada en el diseño.
- Seguido de ello se cortó la lámina de hierro y mediante la aplicación de fuerza mecánica se doblaron en los extremos para evitar los filos cortantes y obtener a la vez una estructura rígida.
- Estas piezas individuales se soldaron una a otra con soldadura autógena fijándolas de forma permanente, para después aplicar una capa de anticorrosivo que evite el deterioro por oxidación.
- Se aplica el mismo procedimiento para la construcción de los canales o sistemas de corredera sobre los cuales se deslizan los paneles que cierran la estructura.



### 15.2.2 Paneles

- Para la construcción de los paneles laterales se tomó la lámina de mdf y se cortaron piezas cuadradas con las dimensiones del diseño.



- Seguido de ello se toman las piezas individuales y se hacen los cortes en Angulo

correspondientes a cada una de ellas para obtener una buena armonía en el conjunto de piezas que tiene el sistema.

- Una vez cortadas se permeabilizan con una cobertura de sellante de madera seguido de una capa de masilla para evitar la absorción de humedad del ambiente.



- Se liján para obtener mejores acabados y se pintan con pintura de aceite.

- Después se atornillan perfiles de aluminio los cuales sujetaran a los paneles con los cuadrantes.

### 15.2.3 Estructura Ascendente



➤ En este paso tomamos tubos de aluminio de diferentes calibres uno superior al otro y se cortan a la medida.

➤ Estos tiene que ajustarse en un orificio del cuadrante ubicado en el centro del mismo ajustándose mediante presión y hasta un tope específico.

➤ Sobre el prime tubo de aluminio se instala el segundo de un radio inferior y se ajusta con un sistema de abrazaderas de liberación rápida.

➤ Una vez tengamos la estructura lista procedemos a montar la carpa sobre ella.



#### 15.2.4 Carpa



- una vez elegido el tipo de lona a utilizar en el proyecto se cortan en piezas a la medida las cuales mediante costura se unirán a los herrajes y restas que le darán más estructura y resistencia además de hacer que se adapte al producto sobre el cual estamos trabajando.



### 15.3 SISTEMA COMPACTO



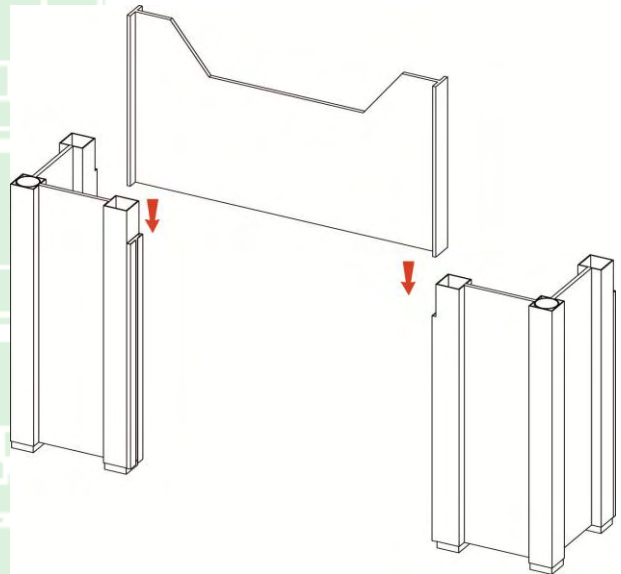
Es importante que los usuarios del sistema puedan y entiendan como armar el sistema de la forma correcta.

### 15.3.1 Instrucciones Armado de Estructura

#### Paso 1.

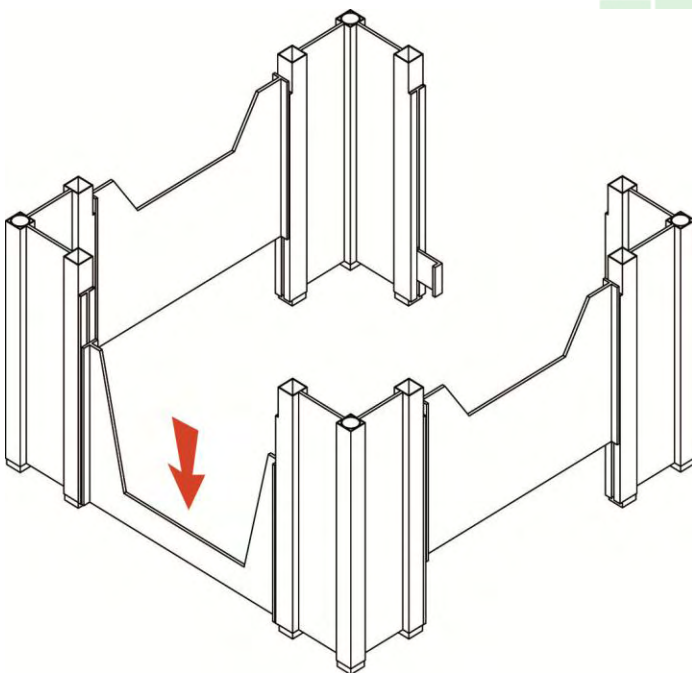
Ubique los cuadrantes del módulo de tal manera que estén alineados el uno con el otro, seguido de ello deslice los paneles laterales de por los rieles del cuadrante de la siguiente forma:

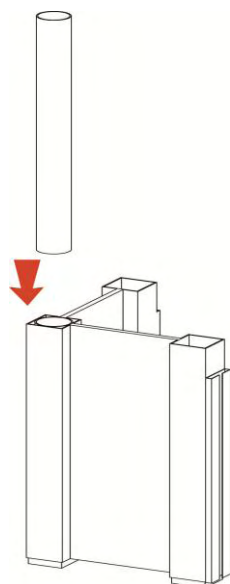
Repita la operación en los dos paneles laterales.



#### Paso 2.

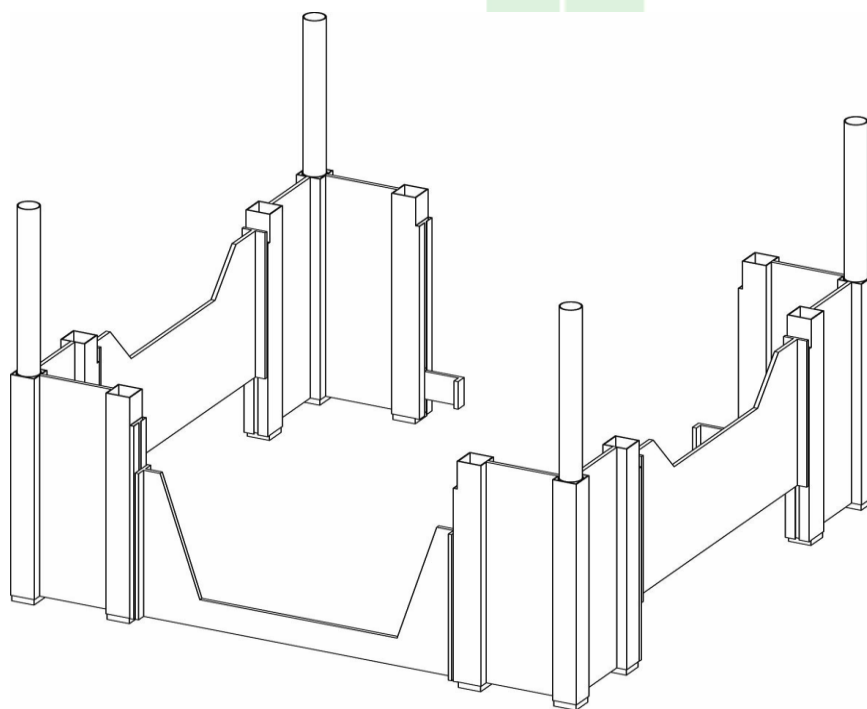
Repita el paso 1 con el panel frontal que es el más pequeño de los paneles.





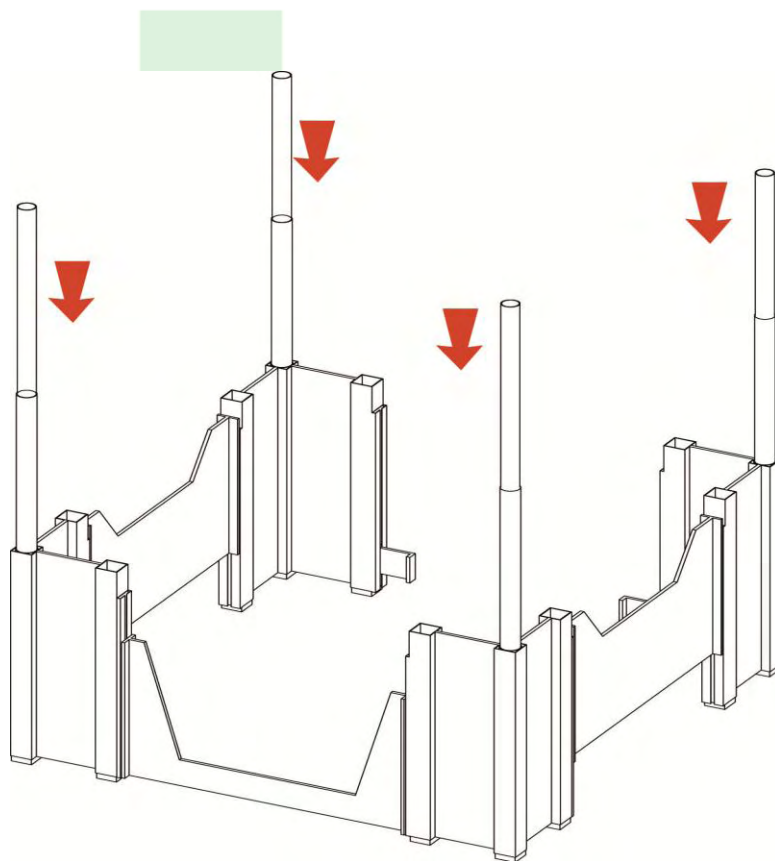
### Paso 3.

Seleccione los tubos de mayor de  $\frac{1}{4}$  de pulgada y ubíquelos en las esquinas de cada cuadrante haciendo presión para ajustarlos al sistema.



#### Paso 4.

Colocar los tubos de 1/8 de pulgada sobre los tubos de 1/4 y ajustarlos con el sistema de abrazaderas para ello es necesario la utilización de un hexagonal para ajustar.

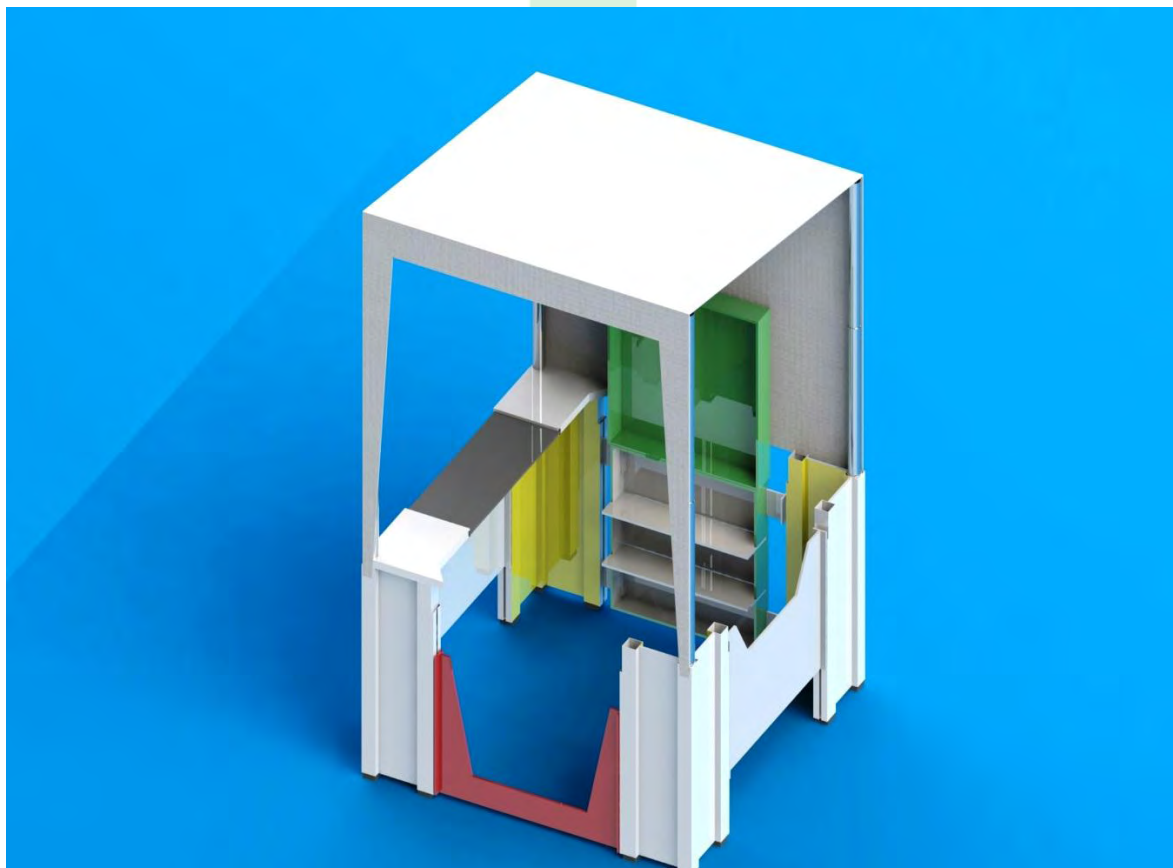


#### 15.3.2 Montaje del Sistema.





Paso 6: monta la carpa sobre la estructura para obtener el sistema armado completamente.



## 16. PRESUPUESTO

### 16.1 GASTOS DE INVESTIGACION

| DETALLE                  | CAN.      | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL  |
|--------------------------|-----------|----------------|--------------|
| PAPELERIA                |           |                |              |
| Resmas de papel          | 5 Uds.    | 8.000.00       | 40.000.00    |
| Impresiones              | 1500 Uds. | 200.00         | 300.000.00   |
| Fotocopias               | 1000 Uds. | 50.00          | 50.000.00    |
| Internet                 | Mes       | 85.000.00      | 340.000.00   |
| Scanner                  | 45 Uds.   | 500.00         | 22.500.00    |
| TRANSPORTE               |           |                |              |
| Pasajes intermunicipales | 24 Uds.   | 15.000.00      | 360.000.00   |
| Pasajes urbanos          | 60 Uds.   | 1.100.00       | 66.000.00    |
| OTROS                    |           |                |              |
| Viáticos                 | 3 días    |                | 240.000.00   |
| Varios imprevistos       | Varios    |                | 250.000.00   |
| PROTOTIPO                |           |                |              |
| Modelos y Prototipo      |           |                | 1.000.000.00 |
| TOTAL                    |           |                | 2.668.500.00 |

Fuente: Esta Investigación 2013.

## 16.2 MATERIALES, CANTIDAD Y COSTOS DE ELABORACIÓN DE UN EXHIBIDOR DE VENTAS

| DETALLE                                          | CAN.     | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL       |
|--------------------------------------------------|----------|----------------|-------------------|
| Láminas MDFx12mm – 1,83x2, 44 mts.               | 2 Uds.   | 45.000.00      | 90.000.00         |
| Lámina de Acero                                  | 1/4 Ud.  | 28.000.00      | 28.000.00         |
| Tubos Cuadrados de hierro 1/4 de pulgada x 6 m   | Uds.     | 28.000.00      | 28.000.00         |
| Tubos Circulares de aluminio de 15mm – f=4mm 6 m | 1 Uds.   | 29.000.00      | 29.000.00         |
| Palancas de Liberación rápida                    | 4 Uds.   | 7.000.00       | 28.000.00         |
| Tornillo Común 5 mm                              | 12 Uds.  | 250.00         | 3.000.00          |
| Lona 2 mm impermeable                            | 4 Mts.   | 12.500.00      | 50.000.00         |
| Pintura Blanca – Laca esmalte                    | 1/8 Lto. | 8.000.00       | 8.000.00          |
| Pintura Amarilla – Laca                          | 1/8 Lto. | 8.000.00       | 8.000.00          |
| Chazos Tipo Caucho – Patas Estructura            | 8 Uds.   | 800.00         | 6.400.00          |
| Riata para Fijación Cubierta en la Estructura)   | 4 Roll.  | 800.00         | 3.200.00          |
| Hebillas para regulación y ajuste                | 6 Uds.   | 1.500.00       | 9.000.00          |
| Mano de Obra Estructura Metálica                 | 1 Ud.    | 180.000.00     | 180.000.00        |
| Mano de Obra Costura Lona                        | 1 Ud.    | 25.000.00      | 25.000.00         |
| Transporte                                       | 1 Ud.    | 20.000.00      | 20.000.00         |
| <b>TOTAL</b>                                     |          |                | <b>524.000.00</b> |

Fuentes: Esta Investigación 2013.

## 17. CONCLUSIONES

- Alternativa direccionada a novedad, funcionalidad y estética.
- La Propuesta Se proyecta hacia el adecuado manejo de los espacios reglamentarios en el Parque San Pablo.
- Apropiada distribución de los componentes que establecen equilibrio de los distintos parámetros.
- Organización Social y Comunitaria, de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial en el Municipio de Ricaurte.
- Caracterización de la Población de Vendedores Estacionarios, de las condiciones laborales, que permita humanizar el proyecto, dignificando la importancia del factor humano y la integración con la Sociedad, permitiendo desarrollo e impacto en la economía regional positivamente y dentro de las normas estipuladas por la Institucionalidad Gubernamental.

## 18. RECOMENDACIONES

El sitio de trabajo es un lugar donde se permanece varias horas desempeñando la labor comercial, desde este punto de vista, se sugiere:

- Utilizar una butaca ergonómica dentro del exhibidor en forma permanente.
- Utilizar Canecas para depósito de basuras clasificadas.
- Mantener ordenado el sitio de trabajo y las mercancías, de tal manera que, el comprador visualice el producto en óptimas condiciones.
- Vender Productos de Calidad, que no atenten con la integridad de los compradores y que no afecten la economía de los mismos.
- Evitar los factores contaminantes visuales y acústicos en el sector.

## BIBLIOGRAFIA

- Llaneza Álvarez, F. Javier. Ergonomía y Psicosociología Aplicada. Manual para la formación del especialista. Editorial Lex Nova, 10º Edición, Valladolid, 2008.
- BONSIEPE, GUI. 1978 “Teoría y Práctica del Diseño Industrial”. Barcelona, Editorial Gustavo Gili.
- GAMEZ JESÚS, GUTIERREZ JAIME, POLO ROMULO. 1980 Revista “La Carreta del Diseño”. Bogotá.
- MIJAILOV, M.I. La revolución industrial. Editorial Unión, Bogotá , 2002
- FERNANDEZ, Silvia y BONSIEPE, Gui. Historia del diseño en América latina y el Caribe, “Industrialización y comunicación visual para la autonomía”. Editorial Blücher.
- PRODISEÑO. Diseño en Colombia 2. Libro de recopilación de trabajos de diseñadores colombianos. Promotores del diseño S.A. Bogotá. 2006

## INFOGRAFÍA

- Diseño Industrial En Colombia. BuenasTareas.com. Recuperado 04, 2012, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Dise%C3%B1o-Industrial-En-Colombia/3974809.html>
- [http://www.ricaurte-narino.gov.co/sitio.shtml?apc=mgxx-1- &m=G&cmd\[161\]=c-1- 'MAPAS'](http://www.ricaurte-narino.gov.co/sitio.shtml?apc=mgxx-1- &m=G&cmd[161]=c-1- 'MAPAS')
- Artículo Diagnóstico Situación Socioeconómica en Nariño. Disponible en Internet: <http://www.elespectador.com/impreso/opinion/columna-334742-pasto-explosion-social>
- Economía Informal en Colombia, Disponible en Internet: <http://fuentesytecnicas.blogspot.com/2013/03/economia-informal-en-colombia.html>
- [http://www.ricaurte-narino.gov.co/sitio.shtml?apc=mgxx-1- &m=G&cmd\[161\]=c-1- 'MAPAS'](http://www.ricaurte-narino.gov.co/sitio.shtml?apc=mgxx-1- &m=G&cmd[161]=c-1- 'MAPAS')
- [http://www.ricaurte-narino.gov.co/sitio.shtml?apc=mgxx-1- &m=G&cmd\[161\]=c-1- 'MAPAS'](http://www.ricaurte-narino.gov.co/sitio.shtml?apc=mgxx-1- &m=G&cmd[161]=c-1- 'MAPAS')
- Ley de Ordenamiento Territorial, disponible en Internet, <https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=M0t7MuBn8J8%3D&tabid=1667>
- Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores, Estándares Antropométricos, Julius Panero y Martin Zelnik, Edic. G Gil SA., CV. Naucalpan, Est. México, 1987, Pag. 195 a 202.
- <http://www.clasf.co/q/venta-de-carpas/>
- <http://www.vidaenlanaturaleza.8k.com/carpas.htm>

## ANEXOS

| CENSO ESTABLECIMIENTOS SISA 2012                               |                  |      |            |                     |                              |                    |                          |                         |
|----------------------------------------------------------------|------------------|------|------------|---------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|
| Establecimiento - FERRETERIAS                                  |                  |      |            |                     |                              |                    |                          |                         |
| Ítem                                                           | Municipio Sujeto | Zona | NIT        | Digito Verificación | Razón Social                 | Dirección          | Representante Legal      | Documento Representante |
| 16926                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | FERRETERIA                   | BARRIO PRIMAVERA   | EDWIN HENRI MORAN ACOSTA | 87064549                |
| 17413                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | FERRETERIA FERRESUR          | BARRIO EL COMERCIO | JAIRO REALPE             |                         |
| 17647                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | FERRETERIA                   | BARRIO CARTAGENA   | JUANCARLOS PARDO         |                         |
| Establecimiento - TALLERES DE MECANICA Y SIMILARES             |                  |      |            |                     |                              |                    |                          |                         |
| Ítem                                                           | Municipio Sujeto | Zona | NIT        | Digito Verificación | Razón Social                 | Dirección          | Representante Legal      | Documento Representante |
| 17574                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | TALLER CERRAJERIA            | BARRIO PRIMAVERA   | ARIEL GUERRERO           | 98389577                |
| 17577                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | TALLER RADIADORES            | BARRIO LAS PALMAS  | FREDY ANGULO             | 13012499                |
| 17579                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | TALLER DE MOTOS              | VEREDA CHAMBU      | SEBASTIAN ESPAÑA         | 87550067                |
| 17581                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | TALLER DE MECANICA           | BARRIO CARTAGENA   | RAUL TRUJILLO            | 10751644                |
| 17583                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | MONTALLANTAS                 | VEREDA CHAMBU      | JESUS CASTRO             | 98380889                |
| 17591                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | TALLER METALICAS CASTRO      | BARRIO CARTAGENA   | SEGUNDO CASTRO           | 87550974                |
| 17594                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | TALLER INDUMETALICAS ALARCON | BARRIO CARTAGENA   | TOMAS ALARCON            | 4157630                 |
| 17597                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | TALLER DE CERRAJERIA         | BARRIO CARTAGENA   | CARLOS PANTOJA           |                         |
| Establecimiento - ENTIDADES BANCARIAS Y COOPERATIVAS DE AHORRO |                  |      |            |                     |                              |                    |                          |                         |
| Ítem                                                           | Municipio Sujeto | Zona | NIT        | Digito Verificación | Razón Social                 | Dirección          | Representante Legal      | Documento Representante |
| 17544                                                          | RICAUORTE        | U    | 8000378008 |                     | BANCO AGRARIO                | BARRIO EL COMERCIO | NERY OSBALDO SALAS       |                         |
| Establecimiento - MISCELANEAS Y CACHARRERIAS                   |                  |      |            |                     |                              |                    |                          |                         |
| Ítem                                                           | Municipio Sujeto | Zona | NIT        | Digito Verificación | Razón Social                 | Dirección          | Representante Legal      | Documento Representante |
| 14405                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | Almacén DECELULARES          | BARRIO COMERCIO    | WILSON CABRERA           | 87455774                |
| 14407                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | ALMACEN DE ROPA              | PLAZA DE MERCADO   | LUZ MARIAM TUTALCHA      | 30727015                |
| 14408                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | ALMACEN DE ROPA              | PLAZA DE MERCADO   | LEIDI JHOANA RODRIGUEZ   | 108928172               |
| 14409                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | ALMACEN DE ROPA              | PLAZA DE MERCADO   | ALEJANDRO DAQUILOMA      | 1089290598              |
| 15932                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | el gangazo                   | PLAZA DE MERCADO   | OFELIA JARAMILLO         | 29880851                |
| 15933                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | EL GANGAZO                   | PLAZA DE MERCADO   | JOSE ELIAS FUELANTALA    | 5254668                 |
| 15934                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | EL GANGAZO                   | PLAZA DE MERCADO   | JOSE YERUBI TORRES       | 52920214                |
| 15935                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | EL GANGAZO                   | PLAZA DE MERCADO   | ROSA MOCHA               | 1089288325              |
| 15936                                                          | RICAUORTE        | U    |            |                     | EL GANGAZO                   | PLAZA DE MERCADO   | MERCEDES CHAMORRO        | 274012114               |

|       |          |   |  |                          |                    |                                |             |
|-------|----------|---|--|--------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------|
| 15937 | RICAURTE | U |  | EL GANGAZO               | PLAZA DE MERCADO   | MAGALLY LOPEZ                  | 27401060    |
| 15940 | RICAURTE | U |  | EL GANGAZO               | PLAZA DE MERCADO   | ORLANDO RICHAG                 | 1089288458  |
| 15941 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | PEDRO GUALLI                   | 87552044    |
| 15944 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | GREGORIO GUALLI                | 2214873     |
| 15945 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | OLGA FUELANTALA                | 27212761    |
| 15947 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | FRANCISCO ARROYO               | 3059057     |
| 15948 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | MARIA MERCEDES ROSERO          | 370003252   |
| 15951 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | ESPERANZA CARLOSAMA            | 37004061    |
| 15960 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | LUIS GILBERTO FUELANTALA       | 5254608     |
| 15961 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | YURI LILIANA FUELANTALA        | 1085915743  |
| 15963 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | JESUSANDRES TORRES             | 1086894116  |
| 15966 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | LUIS RUBEN RICHAG              | 97435841    |
| 15969 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | JUAN CARLOS FUELANTALA         | 86894116    |
| 15972 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | CARLOS EFRAIN CUASPUD          | 93161924440 |
| 15975 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | LILIANA PIEDAD MUESES          | 37011260    |
| 15978 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | WILMER FELIPE TORRES           | 1085913747  |
| 15981 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | LIBARDO RODRIGUEZ IPAZ         | 5254650     |
| 15985 | RICAURTE | U |  | ALMACEN EL GANGAZO       | PLAZA DE MERCADO   | JOSEFINA QUISPE GUAYI          | 1089290599  |
| 16870 | RICAURTE | U |  | CASETA MIL DETALLES      | BARRIO PRIMAVERA   | JOSE PINCHAO                   | 87100079    |
| 16874 | RICAURTE | U |  | SAI CONCEL               | BARRIO PRIMAVERA   | WILMER TOVAR TORO              | 1123204745  |
| 16881 | RICAURTE | U |  | ALMACEN GIOVANYE         | BARRIO PRIMAVERA   | GIOVANNZ LOPEZ                 | 5292280     |
| 16884 | RICAURTE | U |  | ALMACEN                  | BARRIO EL COMERCIO | MARIA DE JESUS DÍAZ            | 27399804    |
| 16888 | RICAURTE | U |  | ALMACEN DE ROPA          | PLAZA DE MERCADO   | SEGUNDO BERNARDO TAIMAL JATIVA | 5260095     |
| 16891 | RICAURTE | U |  | ESTUDIO DE FOTOGRAFIA    | BARRIO EL COMERCIO | LUIS ALBERTO MORALES           | 5314396     |
| 16895 | RICAURTE | U |  | APUESTAS UNIDAS          | BARRIO PRIMAVERA   | MARIO FERNANDO IBARRA          | 1086894759  |
| 16901 | RICAURTE | U |  | VARIEDADES DANA          | BARRIO PRIMAVERA   | PATRICIA PATIÑO                | 41104374    |
| 16904 | RICAURTE | U |  | JHON SPORT               | BARRIO PRIMAVERA   | EIDER FRANCO                   | 98348093    |
| 16907 | RICAURTE | U |  | ALMACEN ESTILO           | BARRIO PRIMAVERA   | NANCY YELA                     | 27537991    |
| 16910 | RICAURTE | U |  | CUEROS Y TRAPOS          | BARRIO PRIMAVERA   | EVELIO SUAREZ                  | 18157527    |
| 16913 | RICAURTE | U |  | PAPELERIA                | BARRIO EL COMERCIO | FRANCY NAYITH SOLARTE          | 1089288333  |
| 16916 | RICAURTE | U |  | ALMACEN VIDRIOS          | BARRIO COMERCIO    | RODRIGO GARCIA                 | 5314335     |
| 16919 | RICAURTE | U |  | PUESTO DE ROPA Y CALZADO | PLAZA DE MERCADO   | MARTHA GENITH ORTIZ            | 2740289630  |
| 16921 | RICAURTE | U |  | ALMACEN ROPA             | PLAZA DE MERCADO   | MILTON GIRALDO OLIVA           | 87551355    |
| 16924 | RICAURTE | U |  | PUESTO DE ROPA           | PLAZA DE MERCADO   | MARTHA YOLANDA CHECA           | 27400719    |
| 17388 | RICAURTE | U |  | almacén de ropa          | PLAZA DE MERCADO   | ALEJANDRO PAQUILOMA            | 1089290598  |
| 17390 | RICAURTE | U |  | EL BOMBASO               | BARRIO EL COMERCIO | HERNANDO BETANCOUR             | 13005694    |
| 17391 | RICAURTE | U |  | CELU TECNICO             | BARRIO EL COMERCIO | LUIS ARCE                      | 9801784     |
| 17392 | RICAURTE | U |  | CACHARRO                 | PLAZA DE MERCADO   | ERMINDA REINA                  | 37005021    |
| 17393 | RICAURTE | U |  | VENTA DE ROPA            | PLAZA DE MERCADO   | MARIA MARINA VILLAREAL         | 27240085    |
| 17395 | RICAURTE | U |  | VENTA DE ROPA            | PLAZA DE MERCADO   | MAGOLA PAGUAY                  | 36998223    |
| 17396 | RICAURTE | U |  | VENTA DE ROPA            | PLAZA DE MERCADO   | CLEMENCIA CORAL DE ARTEAGA     |             |

| 17397                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | VENTA DE ROPA                       | PLAZA DE MERCADO   | MARIA DEL ROSARIO COLIMBA  | 37122728                |
|---------------------------------------------|------------------|------|------------|---------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------------|-------------------------|
| 17398                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | VENTA DE MUSICA                     | PLAZA DE MERCADO   | CRUZ ELENA RISUEÑO SALAS   | 59265358                |
| 17400                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | VENTA DE CACHARRO                   | PLAZA DE MERCADO   | BLANCA NOHORA GOMEZ        | 59265452                |
| 17401                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | ALMACEN DE VARIEDADES               | PLAZA DE MERCADO   | SANDRA MILENA OSORIO       | 27400552                |
| 17405                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | VENTA DE ROPA                       | PLAZA DE MERCADO   | MIRIAM GARCIA GUERRERO     | 27400167                |
| 17408                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | ALMACEN MUNDO INFANTIL              | BARRIO SANTANDER   | PAOLA DELGADO              | 1085298615              |
| 17410                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | SAI CONCEL                          | BARRIO EL COMERCIO | MARTHA ORTIZ               | 27402285                |
| 17412                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | COMPUMEGA                           | BARRIO EL COMERCIO | MARCELA MEZA               |                         |
| 17414                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | VARIEDADES DIAMANTE ALMACEN         | BARRIO EL COMERCIO | OSCAR GOMEZ                | 79573450                |
| 17416                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | VENTA DE ROPA                       | PLAZA DE MERCADO   | ELIA MAGDALENA BEDOYA      | 27247880                |
| 17437                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | ALMACEN REPUESTOS MOTO              | VEREDA CHAMBU      | SUSANA QUINTERO            | 1089289667              |
| 17441                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | ALMCEN ROCI                         | BARRIO EL COMERCIO | ROSA PADILLA               | 27400640                |
| 17462                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | DIGIMAX FOTOGRAFIAS                 | BARRIO PRIMAVERA   | LUIS ALFONSO RIASCOS       | 87028359                |
| 17469                                       | RICAURTE         | U    | 9003337556 |                     | ELECTROCREDITOS DEL CAUCA           | BARRIO EL COMERCIO | HERNAN FRANCISCO BENAVIDES | 13065106                |
| 17471                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | ALMACEN DE VARIEDADES               | BARRIO EL COMERCIO | MIRIAM MORAN               |                         |
| 17475                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | AUTO LUJOS RICAURTE                 | BARRIO PRIMAVERA   | SEGUNDO GARCIA             |                         |
| Establecimiento - OFICINAS                  |                  |      |            |                     |                                     |                    |                            |                         |
| Ítem                                        | Municipio Sujeto | Zona | NIT        | Digito Verificación | Razón Social                        | Dirección          | Representante Legal        | Documento Representante |
| 16877                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | SERVIENTREGA                        | BARRIO PRIMAVERA   | ROCIO FIERRO               | 27400412                |
| 17547                                       | RICAURTE         | U    | 8000991274 |                     | ALCALDIA MUNICIPAL                  | BARRIO LA POLA     | ALCALDE MUNICIPAL          |                         |
| 17551                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | POLICIA NACIONAL                    | BARRIO EL COMERCIO |                            |                         |
| 17555                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | REGISTRADURIA MUNICIPAL             | BARRIO PRIMAVERA   |                            |                         |
| 17557                                       | RICAURTE         | U    |            |                     | CEDENAR                             | BARRIO LA POLA     |                            |                         |
| 17565                                       | RICAURTE         | U    | 53097344   |                     | NOTARIA                             | BARRIO CARTAGENA   | JOSE EUGENIO HERNANDEZ     |                         |
| 17652                                       | RICAURTE         | U    | 8410039831 |                     | ASOCIACION DE AUTORIDADES INDIGENAS | BARRIO LA POLA     | CAMAWARI                   | 841003983-1             |
| Vehículo - DE CARNE Y SUBPRODUCTOS CÁRNICOS |                  |      |            |                     |                                     |                    |                            |                         |
| Ítem                                        | Municipio Sujeto | Zona | Placa      | Ciudad Matricula    | Propietario                         | Doc. Propietario   | Dirección                  | Teléfono                |
| 12780                                       | RICAURTE         | U    |            | SLF980              | 87551596                            | OMAR GARCIA        | B/ COMERCIO                | 3146059136              |

