

**DISEÑO DE MÓDULOS ITINERANTES PARA VENTA DE FRUVER**

**MANUEL FELIPE CABRERA PINEDA**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
DISEÑO INDUSTRIAL  
PEREIRA  
2012**

**DISEÑO DE MÓDULOS ITINERANTES PARA VENTA DE FRUVER**

**PROYECTO DE GRADO PARA ACCEDER AL TÍTULO DE DISEÑADOR  
INDUSTRIAL**

**DI. MANUEL FELIPE CABRERA PINEDA**

**ASESOR:**

**DI. GUSTAVO PEÑA**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL  
PEREIRA**

**2012**

## RESUMEN

Módulos para la implementación de nuevas formas de comercialización itinerantes buscando establecerse de forma parcial en parques y plazas de pueblos y/o barrios se pretende generar mayores ingresos eliminando a los terceros de la cadena de comercialización y dándole un fuerte valor agregado a la producción ancestral agrícola.

## ABSTRACT

Modules to implement new forms of mobile marketing in part seeking to establish parks and squares of towns and / or neighborhoods is to generate more revenue by eliminating the third of the marketing chain and giving a strong value added to production agriculture ancestral.

## PALABRAS CLAVES

Comercialización Itinerante – Plazas – Parques – Agrícola – Campesino – Fruver – Frutas y verduras – producción campesina – Exhibición y venta.

## KEYWORDS

Travelling Marketing - Permanent - Parks - Agriculture - Farmer - Fruver - Fruits and vegetables - farm production - Exhibition and sale.

## TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION .....	7
2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	9
3. JUSTIFICACION .....	12
4. OBJETIVO GENERAL.....	13
5. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	13
6. FUENTES DE INFORMACION PRIMARIA .....	14
6.1. Diseño de parqueadero almacén Gino Passcalli en Cúcuta .....	14
6.2. INFORME DE PRÁCTICA.....	15
6.2.1. Burbuja para venta de joyería y accesorios.....	15
6.2.2. Burbuja para venta productos alimenticios.....	17
7. MARCO TEORICO .....	19
7.1. LA ARQUITECTURA VERNÁCULA Y EL DISEÑO .....	19
7.1.1. La Yurta en Kazajistán.....	20
7.1.2. La tienda Tuareg en África.....	21
7.1.3. El Iglú en el Ártico .....	22
7.1.4. Los tipis de América del Norte .....	23
7.2. CASA PREFABRICADAS .....	24
7.3. ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA MODULAR Y LIGERA.....	25
7.3.1. Módulos estándar y módulos adaptados.....	25
7.3.2. Proyectos experimentales.....	26
7.3.3. Edificios Modulares no desconstruibles.....	26
7.4. Marketing .....	27
7.4.1. Precio: .....	27
7.4.2. Plaza o Distribución: .....	28
7.4.2.1. Thianguis.....	29
7.4.2.2. El Trueque.....	31
7.4.2.3. El Tiangué .....	32
7.4.2.4. El Zoco Árabe.....	33
7.4.2.5. Galería Comercial.....	34
7.4.2.6. Chiringuito o Changarro.....	36
7.4.2.7. Supermercados .....	37
7.4.3. Promoción:.....	38

7.4.4. Personas:.....	39
8. NORMATIVIDAD.....	39
8.1. Componentes del espacio público.....	39
8.2. Tipologías del espacio público .....	41
8.3. Ley 9 de 1989. Reforma Urbana .....	43
9. ANÁLISIS DE ANALOGÍAS Y TIPOLOGÍAS .....	46
9.1. Tipologías .....	46
9.2. Analogías.....	48
9.2.1. Casa móvil opera.....	48
9.2.2. Zendome ecopod boutique de retiro .....	49
9.2.3. Casa de bambú solar decathlon.....	50
9.2.4. Puente Arnulfo Briseño .....	51
9.2.5. Gino tiendas (domos).....	52
10. REQUERIMIENTOS .....	53
11. ALTERNATIVAS DE DISEÑO.....	54
11.1. Alternativa seleccionada .....	56
12. PLANOS TECNICOS .....	58
13. PRODUCCIÓN.....	61
13.1. Desarrollo del prototipo .....	61
13.2. Costos .....	65
14. CONCLUSIONES .....	66
15. BIBLIOGRAFÍA .....	67

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Tenso estructura Gino Passcalli.....	14
Ilustración 2. . Burbuja santísima .....	15
Ilustración 3. Tabla de materiales .....	16
Ilustración 4. Burbuja Bon chocolate.....	17
Ilustración 5. Tabla de materiales .....	18
Ilustración 6. Yurta .....	20
Ilustración 7. Tienda Tuareg .....	21
Ilustración 8. Iglú.....	22
Ilustración 9. Tipiwakan .....	23
Ilustración 10. Hiatus , casas modulares prefabricadas .....	24
Ilustración 11. Thianguis Indígena.....	30
Ilustración 12. Trueque Indígena.....	31
Ilustración 13. Mercado Tiangué Precolombino .....	32
Ilustración 14. Zoco Árabe .....	34
Ilustración 15. El Palacio de Cristal.....	35
Ilustración 16. Chiringuito Copacabana.....	37
Ilustración 17. Supermercado Carrefour Pereira .....	38
Ilustración 18. Analogía 1.....	48
Ilustración 19. Analogía 2.....	49
Ilustración 20. Analogía 3.....	50
Ilustración 21. Analogía 4.....	51
Ilustración 22. Tipología 5 .....	52
Ilustración 23. Alternativa 1 .....	54
Ilustración 24. Alternativa 2 .....	54
Ilustración 25. Alternativa 3.....	55
Ilustración 26. Alternativa 4.....	55
Ilustración 27. Modelo 3D 1 .....	56
Ilustración 28. Modelo 3D 2 .....	57
Ilustración 29. Plano estructura carpa .....	58
Ilustración 30. Materiales .....	59
Ilustración 31. Plano estructura exhibidor .....	60
Ilustración 32. Diseño de acoples en L y T.....	61
Ilustración 33. Elaboración de estantería .....	61
Ilustración 34. Ensamblaje de componentes.....	62
Ilustración 35. Prueba de estabilidad .....	62
Ilustración 36. Ensamble de componentes.....	63
Ilustración 37. Pintura anticorrosiva y base.....	63
Ilustración 38. Pegado de publicidad a la carpa .....	64
Ilustración 39. Montaje final .....	64
Ilustración 40. Costos de producción .....	65

## 1. INTRODUCCION

Desde hace mucho tiempo el campesinado Colombiano debido a la falta de apoyo por parte de las entidades gubernamentales ha sido relegado, se ha convertido en un foco de desempleo nacional ya que deciden abandonar el campo porque este no genera buenos ingresos para ellos debido a que las ganancias las reciben los terceros en la comercialización de los productos llevándolos a grandes superficies, mini mercados, plazas mayoristas y minoristas.

La inversión en la agricultura en Colombia se está despedazando, ya que el gobierno no invierte dinero en los campesinos, ni tampoco les brinda soluciones de protección que garanticen la seguridad de sus tierras, sus vidas y la de sus familias; entonces los campesinos optan por salir de sus tierras y emprender el rumbo hacia las grandes ciudades para buscar otras alternativas diferentes al campo, cultivado por sus antepasados, en gran mayoría formando parte del desempleo y la pobreza

Para conservar un sector productivo tan valioso en nuestra población, hay que brindarles oportunidades diferentes encaminadas a mejorar su calidad de vida, con este proyecto se pretende proveer al sector agrícola de las herramientas apropiadas para la venta directa de sus productos agropecuarios.

De tal manera que les genere mayor comodidad y mejores ganancias en la comercialización de ellos, excluyendo de la cadena de comercialización a los

intermediarios que se quedan con un gran porcentaje del valor final del producto; beneficiando directamente al agricultor; brindándole mejores ingresos, comodidad, seguridad, mejor estilo de vida. Por otro lado con la implementación de este sistema itinerante de comercialización se pretende llevar al consumidor productos más saludables, frescos y una rebaja considerable en el valor del producto final.

Para poder brindar un espacio de venta generalmente se piensa en locales comerciales, pero estos tienen la desventaja de que son fijos y que generan grandes costos, privando al productor de la oportunidad de levantar sus puestos de exhibición aunque sea temporalmente, para probar en otros lugares nuevos nichos de venta se descontinúan debido a diversos factores ya sea a causa de la moda por parte de nuevas tendencias utilizadas en el mercado o simplemente los locales comerciales fijos se enfrentan hacia un mercado excesivamente competitivo que requiere estar continuamente moviéndose e implementando estrategias de marketing para así llenar las expectativas frente a las ventas.

El reto recae en que a través del sistema itinerante de exhibición y comercialización para fruver<sup>1</sup> se pretende explorar nuevos lugares fuera de lo común como plazas, parques o sitios propicios, para ubicar este sistema y así impulsar a los clientes a efectuar la compra basada en la novedad, en su reciente cosecha y en la trascendencia de llevar un proceso de cultivo limpio y/o ancestral.

---

<sup>1</sup> Fruver: Abreviación comercial que se utiliza para catalogar al conjunto de frutas, verduras.

<sup>2</sup> Consecución: Efecto de conseguir

## 2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

A través de visitas de observación realizadas en las ciudades de Pereira, Dosquebradas y Bogotá; analizando la metodología de venta en los llamados “mercados campesinos” se detecta que el campesino y/o entidades enfocadas al agro tratando de sacar una mayor rentabilidad, exhiben sus productos de una manera precaria y no apta para su comercialización debido a que apilan sus productos en canastillas, guacales de madera, costales o en la mayoría de los casos en el suelo amontonados uno sobre otro. Además en cuanto al espacio, los entes gubernamentales brindan lugares públicos como plazas, parques y sitios poco atractivos para el comprador, (poca publicidad) prestándole la logística en cuanto a facilitación de carpas y canastas para realizar sus ventas.

El enfoque principal de esta oportunidad de diseño consiste en un sistema de módulos itinerantes para la venta de fruver, construido de tal manera que permita el armado y desarmado del mismo ya que todos sus componentes son ensamblables entre sí, facilitando su transporte de un lugar a otro, encontrando así nuevos mercados y clientes para sus productos, equipados con lo necesario y apto para realizar la compra, venta y exhibición de los mismos.

Este tipo de sistemas itinerantes de esta propuesta de diseño es más viable, tanto económica como ambientalmente, ya que se evitan así gastos innecesarios de

materiales, pago de obreros; además permite un ahorro en el consumo de agua, energía y un mejor tratamiento de los desechos orgánicos.

La implementación del sistemas itinerante de esta propuesta puede llegar a feliz término mediante la ejecución mancomunada de entidades, organizaciones y entes públicos, los cuales permitan a través de programas establecer mercados itinerantes impidiendo que esta práctica se convierta en una actividad de venta informal e ilegal, tal como sucede en la actualidad con los vendedores informales que invaden ciertas zonas del espacio público en varias ciudades, causando un caos para los peatones y vehículos.

Para llegar a una solución de diseño exitosa se debe pensar en 4 aspectos primordiales dentro de este proyecto tales como:

**Materiales:** Resistentes, de fácil consecución<sup>2</sup>, inmunes a la corrosión y que garanticen la inocuidad<sup>3</sup> en los productos agrícolas exhibidos.

Los materiales deben ser livianos pero a su vez con unas especificaciones técnicas que proporcionen durabilidad, productibilidad y adaptabilidad

**Instalación:** Segura en condiciones climáticas normales, tiempo de armado y desarmado rápido, secuencia y concordancia en las piezas.

A la hora de la instalación debe facilitar al usuario el armado rápido, el cual se hace mediante un manual sencillo de instrucciones.

---

<sup>2</sup> Consecución: Efecto de conseguir

<sup>3</sup> Inocuidad: Garantía de que los alimentos estén libres de agentes contaminantes que afecten al consumidor final.

Exhibición: Asequibilidad al momento de efectuar la compra, organización de los productos expuestos, estimular la compra del público consumidor.

La exhibición es el eje central de este producto, diseñado para darle una mayor importancia al campesino productor y unos mejores ingresos.

Transporte: Por ser parte de sistema de módulos, cada modulo permite su desarmado y posterior apilamiento para ser transportado en un vehículo de carga liviana.

A la hora de transportar este sistema constructivo se debe pensar en espacio y peso para así contar con el medio de transporte indicado para llevar tal propósito.

Los insumos necesarios para llevar a cabo este proyecto deberán ser en lo posible materias primas fáciles de conseguir en Colombia brindando un complemento estructural y de decoración tanto interior como exteriormente, facilitando su itinerancia, la tubería, la perfilería además de los herrajes utilizados deben proporcionar estabilidad; otro de los insumos que pueden ser utilizados en caso de brindarle mayor resistencia a ciertas columnas y vigas que tendrá el sistema es el acero cold rolled o acero inoxidable ya que estos materiales ofrecen una mejor resistencia física frente a una manipulación brusca apta para cualquier usuario, al igual que una ventaja técnica y tecnológica puesto que muchos mas talleres de la ciudad manejan este material.

### 3. JUSTIFICACION

Mediante la aplicación de esta estrategia de venta itinerante se ofrece a los productores agrícolas un modulo de exhibición apropiado para realizar la comercialización de sus productos, generando así una mayor entrada monetaria, dar la importancia que se merece y un mayor status al productor agrícola, así como el reconocimiento de los beneficios que trae el campo a la sociedad y las buenas prácticas de cultivo ancestrales.

Además se busca actualmente los clientes están en la búsqueda de innovación frente a los espacios de venta además de darle la relevancia que merecen las plazas y parques de los pueblos y las ciudades acoplándolos como centros de abastecimiento de frutas y verduras.

Este proyecto está encaminado a contribuir con la conservación del ecosistema, debido a que los sistemas que existen en la actualidad requieren de continuas remodelaciones que implican reparaciones locativa, resanes y pinturas que contribuyen al deterioro del medio ambiente. Además se busca la innovación frente a los espacios de venta para darle la relevancia que merecen las plazas y parques de los pueblos, acoplándolos como centros de abastecimiento de frutas, verduras y hortalizas.

#### **4. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un modulo itinerante para exhibición y venta de fruver.

#### **5. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ❖ Generar un sistema de fácil montaje adaptable a las condiciones geográficas de plazas y parques en Colombia.
- ❖ Permitir un desarmado eficiente y eficaz entre 2 personas por modulo, para su posterior transporte en un vehículo de carga liviana.
- ❖ Brindar un espacio agradable, seguro e inocuo para facilitar la venta de los productos agrícolas.

## 6. FUENTES DE INFORMACION PRIMARIA

### 6.1. Diseño de parqueadero almacén Gino Passcalli en Cúcuta

Ilustración 1. Tenso estructura Gino Passcalli



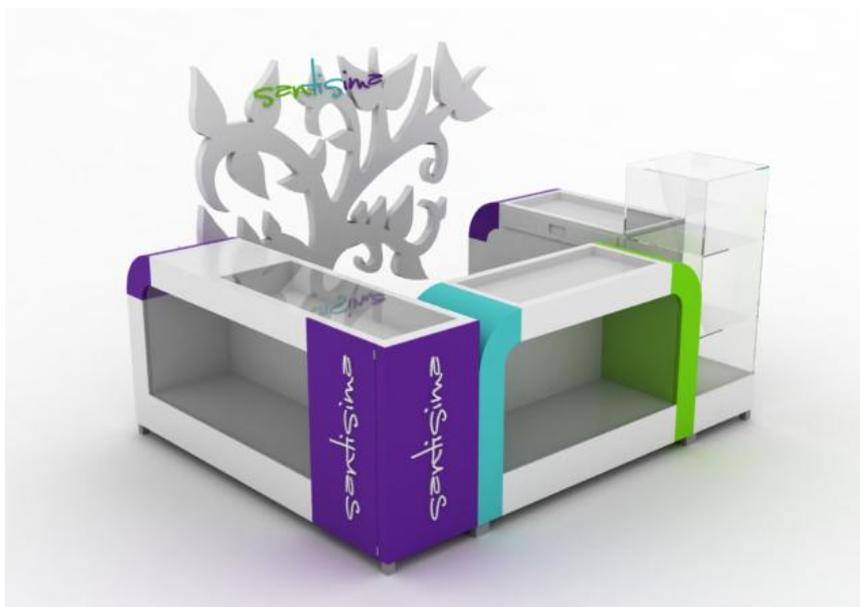
Fuente: Elaboración Propia

Diseño presentado a la gerencia de Gino Pascalli para realizar la remodelación del parqueadero de un punto de venta ubicado en la ciudad de Cúcuta, para este proyecto se quería experimentar con un tipo de lona Ferrari con un recubrimiento para aislamiento térmico. En el diseño del parqueadero se pensó en la utilización de estructura en guadua, lona ferrari con aislamiento térmico, pernos, tensores, guayas y diseños especiales de acople en platina. Este posible diseño fue tomado como referencia ya que a la hora de indagar sobre los materiales, previamente se tenía conocimiento sobre las ventajas y desventajas indicadas para ser tenidos en cuenta para la actual propuesta.

## 6.2. INFORME DE PRÁCTICA

### 6.2.1. Burbuja para venta de joyería y accesorios

Ilustración 2. . Burbuja santísima



Fuente: Elaboración propia

Diseño de un modulo desarmable para exhibición y venta de accesorios ubicado dentro del centro comercial en Pereira llamado Parque Arboleda, con conexión de entrada eléctrica, la componen cuatro módulos cada uno con patas en acero inoxidable, un árbol con plataforma de soporte y los materiales que componen todos los módulos son en vidrio templado de 8 mm y MDF con acabado de poliuretano en cuatro colores usados en su imagen corporativa: púrpura, turquesa, verde y blanco. Este diseño se relaciona con el actual proyecto, en cuanto la manera de exhibir y en la forma modular en la que se acoplan para su armado y desarmado

Ilustración 3. Tabla de materiales

N.º	PIEZA	MATERIAL
1	Arbol	MDF acabado en poliuretano
2	Modulos	MDF acabado en poliuretano
3	Vitrinas	Vidrio Templado 8 mm
4	Torre vitrina	Vidrio Templado 8 mm
5	Patas	Acero Inoxidable
6	Manijas	Acero Inoxidable
7	Plataforma	nuf Blanco/Periferia aluminio

PROYECTO: **Santisima**

CONTIENE: Isométrico

UBICACION: C.C. Parque Arboleda

DIBUJÓ: Espacios Emergentes

REVISÓ:

ESCALA: 1:20

DIMENSIONES: Cm

FECHA: ABRIL 5 DEL 2011

PLANO #: **7/9**

Fuente: Elaboración propia

## 6.2.2. Burbuja para venta productos alimenticios.

Ilustración 4. Burbuja Bon chocolate



Fuente: Elaboración propia

Diseño de un modulo desarmable para venta dentro de un centro comercial en Pereira llamado Parque Arboleda con conexión de entrada eléctrica y punto hidráulico, en general el mueble se fabricó en MUF color wengue, el modulo audiovisual en MDF entamborado con acabado de poliuretano color verde, corta estornudos en vidrio templado de 8 mm con accesorios en acero, mesones recubiertos en formica blanca, patas y manijas en acero inoxidable. Este modulo tiene relación con el actual proyecto, por que se están utilizando los materiales adecuados para depositar y exhibir los alimentos de una manera inocua y en cuanto a la forma modular en la que se acoplan para su armado y desarmado.

Ilustración 5. Tabla de materiales

N.º	PIEZA	MATERIALES
9	Contenedore	Azafates acero inoxi
2	Cortastornudos	Vidrio Templado 8mm
3	Poceta	Acero inoxidable
4	Exterior mueble	MUF Wengue
5	Logos e imagenes	Vinilo adhesivo
6	Patatas	Acero Inoxidable
7	Entamborado Tv	MDF acabo poliuretano
8	Manijas	Acero Inoxidable
9	Mesones	Formica blanca
10	Plataforma	MUF negro/Periferia en aluminio

The diagram shows an exploded view of a kitchen island. Callout 1 points to the top surface, 2 to the front edge, 3 to the side panel, 4 to the top edge of the side panel, 5 to the side panel itself, 6 to the legs, 7 to the TV cutout, 8 to the handles, 9 to the cabinet doors, and 10 to the base platform.

PROYECTO: <b>Bon Chocolate</b>		CONTIENE: Lista materiales	DIBUJO: Espacios Emergentes	ESCALA: 1:40	DIMENSIONES: Cm	PLANO #: <b>7/10</b>
UBICACION: C.C. Parque Atiboleda		REVISO:	FECHA: ABRIL 11 DEL 2011			

Fuente: Elaboración propia

## **7. MARCO TEORICO**

### **7.1. LA ARQUITECTURA VERNÁCULA Y EL DISEÑO**

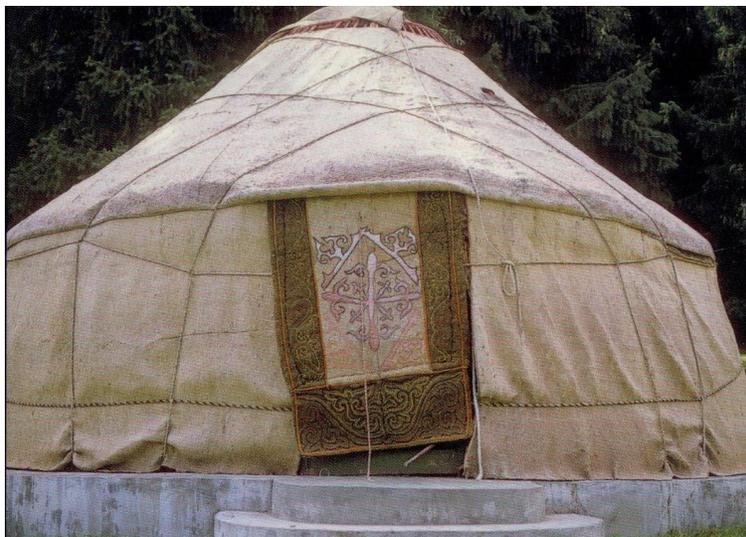
Analizando los antiguos sistemas de construcción itinerantes se encuentra con un muy buen tema el cual sirve de soporte para un análisis más básico sobre estructuras estables, confortantes y livianas; en la actualidad gran cantidad de diseñadores y arquitectos han tenido grandes estudios y descubrimientos a través de las construcciones vernáculas que realizaron antiguas o un presentes culturas indígenas y ancestrales, debido a que su trayectoria nómada a través de los tiempos involucro grandes avances técnicos. Se resalta uno de los buenos estudios de algunos de ellos como el de Le Corbusier con sus frecuentados viajes a la India los cuales le sirvieron como apoyo para sus construcciones como varios edificios gubernamentales y casas unifamiliares con claras referencias a la arquitectura tradicional de la India, además Frank Lloyd Wright, con Brouno Taut y Walter Gropius, entre otros, estableció una ruta de peregrinación hacia Japón donde encontraron gran inspiración para el diseño de muchos de sus viviendas unifamiliares y piezas de muebles.

Todo este conocimiento que se adquiere a través de la arquitectura y el diseño vernáculo cobra gran importancia, investigando un poco más al respecto podemos encontrar grandes ejemplos de ella:

### 7.1.1. La Yurta en Kazajistán

Urumqi, en el norte de la cordillera del Himalaya, es el centro de la cultura kazajo, que se extiende al este de la actual Kazajistán, norte de China, el oeste de Mongolia, y el sur de Rusia. Las yurtas tradicionales, o tiendas de campaña, se cubren principalmente con fibras vegetales y lana, pieles de animales, aunque también se utilizan. Su estructura y, en muchos casos, sus bases de piedra son indicativos de la naturaleza más permanente de los asentamientos.

Ilustración 6. Yurta

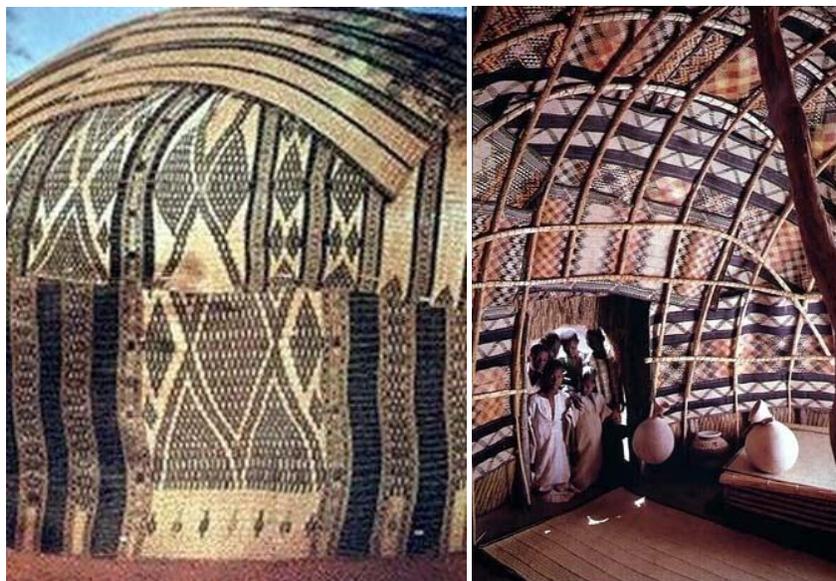


Fuente: The magic of tents transforming space

### 7.1.2. La tienda Tuareg en África

Una tienda de esteras tejidas superpuestas en Niamey, capital de Níger, los colores provienen de las fibras diferentes fibras naturales y son indicativos de diferentes afiliaciones sociales y familiares. La gran mayoría de las tiendas son elaboradas mediante la imposición sobre un entramado curvo de cañas de pieles de cabra o esterillas de fibra de palma, solapadas. El conjunto de ellas es fácilmente desmontable y puede ser acarreado por camello

Ilustración 7. Tienda Tuareg



Fuente: The magic of tents transforming space

### 7.1.3. El Iglú en el Ártico

Hogar temporal en la cultura esquimal, que se encuentra por encima del círculo ártico, y excelente ejemplo de construcción sostenible. Su construcción fácil y barata lo convierte en una alternativa de vivienda para los habitantes de zonas heladas, Antártida y Alaska, donde otro tipo de estructuras resulta muy oneroso; por otro lado, presta el abrigo y la seguridad necesarios, pudiendo ser vivienda permanente si el tamaño y el mantenimiento son adecuados. Existen diversos modelos y formas, pero la más común es la cúpula.

Ilustración 8. Iglú



Fuente: The magic of tents transforming space

#### 7.1.4. Los tipis de América del Norte

Los pueblos nativos de Norte América como los Sioux, Cheyenne y Lakota en su mayoría fueron nómadas que recorrieron las grandes llanuras de América del Norte, estos habitáculos los fabricaban con una estructura basada en postes de madera unidos por un extremo para crear un cono que fue cubierto por una corteza de árbol, piel de caribú, o cualquier otro material. (Bahamón, 2004, pp. 3 - 14).

Ilustración 9. Tipiwakan



Fuente: The magic of tents transforming space

## 7.2. CASA PREFABRICADAS

La industria de las casas prefabricadas surgió de la convergencia de dos tendencias de la cultura y la tecnología de principios del siglo XX: el deseo de viajar de movilidad y generar formas constructivas económicas y eficientes.

Mientras que la novedad y la creatividad en el diseño de coches y camiones se aceptaba con entusiasmo, el desarrollo de una arquitectura convencional para la vivienda continuaba.

**Ilustración 10. Hiatus , casas modulares prefabricadas**



Fuente: <http://www.comprarcasas.org>

Estas disciplinas pudieron fundirse para impulsar una tradición contemporánea en el campo de las casas prefabricadas que reflejara la adaptación individual al consumidor permitiendo que la arquitectura participe activamente en un mercado hasta el momento inaccesible. Por último, la propuesta pretende ofrecer una nueva visión de las casas prefabricadas que valore la rigidez, durabilidad, el afecto y el deseo, tomando estrategias de los orígenes de la industria de las casas prefabricadas y del automóvil.

### **7.3. ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA MODULAR Y LIGERA**

#### **7.3.1. Módulos estándar y módulos adaptados**

Aquí se reseñan los sistemas modulares que, regidos a la realización de construcciones temporales o permanentes, están conformados por unidades tridimensionales estándar que habitualmente reciben poco o ningún tratamiento para adaptarse a las condiciones estándar que habitualmente reciben poco o ningún tratamiento para adaptarse a las condiciones del sitio o del edificio del que formaran parte. También se incluyen aquellos sistemas estandarizados que si se adaptan a los requerimientos específicos de un proyecto o clima particulares o bien, y en forma contraria, implican la adecuación de este a las condiciones de la construcción modular. A estos se los denominan módulos adaptados.

### **7.3.2. Proyectos experimentales**

Se refiere al nivel de desarrollo de ideas o anteproyectos de arquitectura basada en módulos tridimensionales que no han llegado a construirse pero que, por su singularidad o por sus aportaciones en cuanto a aprovechamientos de suelos no aptos para la construcción convencional, flexibilización de restricciones normativas, modelos de gestión alternativos, adaptabilidad a usos cambiantes y a la evolución de las necesidades, facilidad de desconstrucción de los edificios o ventajas ambientales son de especial interés para este estudio.

### **7.3.3. Edificios Modulares no desconstruibles.**

Se trata de construcciones que responden a la lógica de la coordinación dimensional y la prefabricación modular tridimensionales, aunque no necesariamente hay en ellos una correspondencia entre las unidades modulares y funcionales o bien no están pensados para ser destruidos y vueltos a construir. Aunque esta última condición dificulta reutilizar, rehabilitar y reciclar unidades, componentes y materiales, muchos de estos edificios contienen información que podría ser útil en esos aspectos. (Wadel, 2009, pp. 117 - 118).

## **7.4. Marketing**

El Marketing es el conjunto de técnicas que con estudios de mercado intentan lograr el máximo beneficio en la venta de un producto: mediante el marketing podrán saber a qué tipo de público le interesa su producto. Su función primordial es la satisfacción del cliente (potencial o actual) mediante las cuales pretende diseñar el producto, establecer precios, elegir los canales de distribución y las técnicas de comunicación más adecuadas. El marketing mix son las herramientas que utiliza la empresa para implantar las estrategias de Marketing y alcanzar los objetivos establecidos. Estas herramientas son conocidas también como las **P** del marketing.

Con este proyecto se busca llegar al cliente con el color, el olor, la vista, el gusto y el tacto, para conseguir una mentalidad muy alta del cliente frente a un producto bien exhibido que lo lleven a realizar la compra, base del Merchandising, tomando en cuenta más aspectos como las personas y los procesos, los cuales son íntegramente administrativos, pero forman parte en las decisiones mercadológicas.

### **7.4.1. Precio:**

Es el valor de intercambio del producto, determinado por la utilidad o la satisfacción derivada de la compra y el uso o el consumo del producto.

- Es el elemento del mix que se fija más a corto plazo y con el que la empresa puede adaptarse rápidamente según la competencia.

- Se distingue del resto de los elementos del marketing mix porque es el único que genera ingresos, mientras que los demás elementos generan costes.
- Para determinar el precio, la empresa deberá tener en cuenta lo siguiente:
  - Los costes de producción, distribución.
  - El margen que desea obtener.
  - Los elementos del entorno: principalmente la competencia.
  - Las estrategias de Marketing adoptadas.
  - Los objetivos establecidos.

#### **7.4.2. Plaza o Distribución:**

Elemento del conjunto de herramientas entregadas por parte del marketing, utilizada para conseguir que un producto llegue satisfactoriamente al cliente. Se debe tener en cuenta:

1. Canales de distribución. Los agentes implicados en el proceso de mover los productos desde el proveedor hasta el consumidor.
2. Planificación de la distribución. La toma de decisiones para implantar una sistemática de cómo hacer llegar los productos a los consumidores y los agentes que intervienen (mayoristas, minoristas).
3. Distribución física. Formas de transporte, niveles de stock, almacenes, localización de plantas y agentes utilizados.

4. Merchandising. Técnicas y acciones que se llevan a cabo en el punto de venta.

Consiste en la disposición y la presentación del producto al establecimiento, así como de la publicidad y la promoción en el punto de venta.

- Canales
- Cobertura
- Surtido
- Ubicaciones
- Inventario
- Transporte
- Logística

Cuando hablamos de place es un término en inglés para denominar el lugar, también se maneja en español como la evidencia física del lugar, para el marketing es muy importante llevar al cliente experimentar los 5 sentidos en un lugar de venta como lo son: -olor -color -vista -gusto -tacto

Entre más sentidos capte nuestro consumidor mayor será el grado de captación de nuestra empresa, mejorando la aceptación ante el cliente.

A continuación se presentan algunas de las formas de comercialización más importantes de las frutas, verduras, hortalizas y otros, que han existido a través de la historia:

#### **7.4.2.1. Tianguis**

Tianquitzli proviene de la lengua prehispánica náhuatl que significa mercado. Es el mercado tradicional que ha existido en Mesoamérica desde época prehispánica. La herencia de los tianguis es una mezcla de las tradiciones mercantiles de los pueblos

prehispánicos de Mesoamérica, incluyendo el azteca y de los bazares del Medio Oriente llegados a América vía España. Este establecimiento difiere en mucho del comercio ambulante, es de gran tradición, se realiza en un día específico y la oferta de productos es mayor y se adquieren principalmente artículos de suma necesidad.

En el siglo XV, el tianguis se establecía en períodos determinados durante los cuales se reunían los vendedores de los pueblos de los alrededores para ofrecer sus productos en una plaza. El tianguis se establecía en ciudades que tenían importancia, como los mercados de Huejotzingo, Tenochtitlan, Texcoco, Tlaxcala y Xochimilco.

Aproximadamente 50.000 personas concurrían para comprar o vender diversos productos que se agrupaban por calles: verduras, hierbas medicinales, frijol, maíz, algodón, aves, peces, obsidiana, loza, hachas y minerales.

**Ilustración 11. Thianguis Indígena**



Fuente: <http://www.tianguistonala.com>

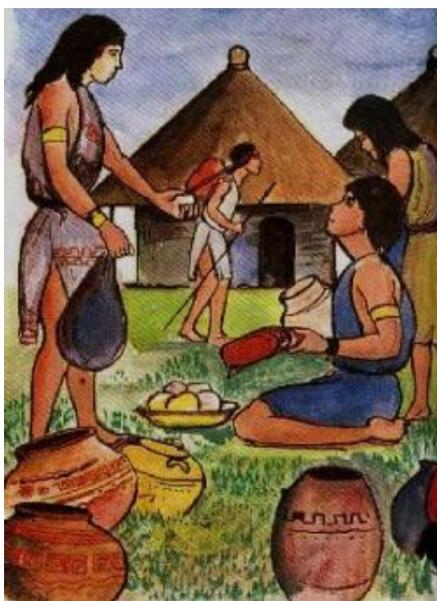
### 7.4.2.2. El Trueque

El trueque es el intercambio de objetos o servicios por otros objetos o servicios y se diferencia de la compraventa habitual en que no intermedia el dinero en líquido en la transacción. Es una práctica que existe desde tiempos inmemorables ya que el ser humano siempre ha tenido la necesidad de cambiar aquellos objetos que poseía pero no necesitaba y que le sobraban, por aquellos que realmente deseaba.

En este tipo de comercio se intercambiaba materia prima por artículos artesanos, o productos elaborados a cambio de otros que el artesano no producía.

En los pequeños mercados era donde se originaron los primeros trueques entre una gran variedad de artículos, por ejemplo: herramientas de sílex, lanzas, zapatos, collares y hasta productos agrícolas.

Ilustración 12. Trueque Indígena



Fuente: <http://www.intercambia.net>

### 7.4.2.3. El Tianguie

El mercado o tianguie indígena comprendía uno de los aspectos básicos de la economía de nuestros indígenas, en donde la forma más común y generalizada de comerciar era el trueque, o sea cambiar un producto por otro. A ellos asistían los pobladores de las regiones cercanas al pueblo, esta actividad económica se celebraba una vez a la semana. Esclavos, oro, mantas, tejidos de algodón, maíz y sus derivados como bebidas y comidas, pescado, aves, conejos, verduras y frutas eran las mercancías comunes en los tiangues o mercados indígenas.

Las mujeres eran las únicas vendedoras, puesto que la entrada les era prohibida a los hombres locales, ingresaban solamente muchachos jóvenes o de otras regiones cercanas, esclavos o funcionarios del mercado. (El Nuevo Diario, 2002).

Ilustración 13. Mercado Tianguie Precolombino



Fuente: <http://www.carlosbarberena.com>

#### **7.4.2.4. El Zoco Árabe**

Es la denominación que se da en castellano a los mercados tradicionales de los países árabes, especialmente los que se celebran al aire libre y que, con frecuencia, tienen lugar en un determinado día de la semana o en una determinada época del año, aunque la palabra se puede hacer extensiva a todo tipo de mercado tradicional. El zoco generalmente se ubica en una plaza en el centro de la ciudad, ya que en torno a él giran muchas otras actividades, y como es un lugar muy concurrido para todo tipo de compraventa de artículos variados, también surgen a la par actividades secundarias de servicios para quienes lo visitan, como lo son el transporte, peluquería, guarderías, etc.

En algunos lugares su actividad puede ser semanal o diaria dependiendo de la población y los puestos con los que cuente.

Los zocos, tradicionalmente, no han sido sólo lugares de compra y venta, sino espacios centrales de la vida social. Por esta razón aparecen profusamente en toda la literatura tradicional como escenario donde se desarrollan las tramas o parte de ellas. En *Las mil y una noches*, por citar sólo un ejemplo, tenemos la historia de Grano de belleza en donde el padre del protagonista, Chamseddin, es síndico del zoco de El Cairo.

Ilustración 14. Zoco Árabe



Fuente: <http://www.carlosbarberena.com>

#### 7.4.2.5. Galería Comercial

Las galerías comerciales son sobre vías o plazas completamente cubiertas y abiertas solo al tráfico peatonal en las que se reúnen diversos establecimientos comerciales y de hotelería.

Las galerías comerciales se diferencian del mercado cubierto en que se limita a ofrecer bajo techo una gran gama de productos habituales en un mercado al aire libre.

La expansión de las galerías comerciales clásicas coincide con la Belle Époque, (Bella Época) la cual fue un periodo de prosperidad en Europa, nacida poco antes de la Primera Guerra Mundial. Varios ejemplos de esta generación de galerías están presentes en muchas ciudades italianas, siendo la más famosa la Galería Víctor Manuel II en la Plaza del Duomo en Milán que tiene el mérito de haber introducido el término “galería”.

Una segunda época de florecimiento de las galerías comerciales es la ligada al nacimiento de los grandes centros comerciales de los cuales la galería comercial representa un elemento precursor fundamental.

**Ilustración 15. El Palacio de Cristal**



Fuente: [http:// www.alpoma.net](http://www.alpoma.net)

#### 7.4.2.6. Chiringuito o Changarro

Es un pequeño establecimiento provisional, cuyo fin es establecer un negocio, generalmente dedicado al sector servicios, y particularmente a la venta de alimentos y bebidas. Existen dos variantes principales:

- Los localizados en playas y demás zonas turísticas, que suelen tener actividad estacional, pero pueden ser construcciones fijas. Usualmente, la actividad del chiringuito de zona de playa y turística en general, se ve reducida a la temporada vacacional alta, consiguiendo grandes beneficios en un corto espacio de tiempo.
- Los tradicionales de muchas ferias andaluzas, más conocidos como casetas, son callejeros y casi siempre están constituidos por edificaciones provisionales, que se desmontan al finalizar las ferias. Estas casetas están compuestas por una estructura de tubos enganchados unos a otros recubiertos por una lona con listas en colores verdiblanco o rojiblanco de 10 cm de ancho, la parte externa tiene como principales objetos decorativos: la pañoleta, coronando la fachada adornada con dibujos o motivos tradicionales o regionales y conteniendo el nombre de la caseta o un elemento identificativo, o las dos cosas al mismo tiempo, y la *barandilla*, que hace de "terraza" al mismo tiempo.

Ilustración 16. Chiringuito Copacabana



Fuente: <http://www.beach-trotters.com>

#### 7.4.2.7. Supermercados

Un supermercado es un establecimiento comercial urbano que vende bienes de consumo en sistema de autoservicio entre los que se encuentran alimentos, ropa, artículos de higiene, perfumería y limpieza. Estas tiendas pueden ser parte de una cadena, generalmente en forma de franquicia, que puede tener más sedes en la misma ciudad, estado, país. Los supermercados generalmente ofrecen productos a bajo precio. Para generar beneficios, los supermercados intentan contrarrestar el bajo margen de beneficio con un alto volumen de ventas.

Por su tamaño, los supermercados se dividen en:

- Supermercado mediano - de 400 a 1.500 m<sup>2</sup> de superficie de venta.
- Supermercado grande - de 1.500 a 2.500 m<sup>2</sup> de superficie de venta

Ilustración 17. Supermercado Carrefour Pereira



Fuente: <http://www.skyscraperlife.com>

#### 7.4.3. Promoción:

- La comunicación persigue difundir un mensaje y que éste tenga una respuesta del público objetivo al que va destinado. Los objetivos principales de la comunicación son:
  - Comunicar las características del producto.
  - Comunicar los beneficios del producto.
  - Que se recuerde o se compre la marca/producto.
- La comunicación no es sólo publicidad. Los diferentes instrumentos que configuran el mix de comunicación son los siguientes:
  - La publicidad.
  - Las relaciones públicas.
  - La venta personal.

- La promoción de ventas.
- El Marketing directo.

#### **7.4.4. Personas:**

Cuando hablamos de la P de personas, nos referimos a que una empresa también cuenta con personal que atiende a nuestro consumidor, esto afecta en muchas empresas ya que un error que cometen es olvidar esta parte del negocio dejándolo a segundo término, pero básicamente los clientes siempre se verán afectados por el buen o mal servicio que reciban de su empresa.

## **8. NORMATIVIDAD**

### **8.1. Componentes del espacio público**

El espacio público está integrado por una diversidad de lugares y elementos naturales, contruidos y complementarios, que cumplen diferentes funciones, todas ellas vitales para su preservación y aprovechamiento. Los elementos que lo conforman, y que deben ser tenidos en cuenta al momento de establecer una política de recuperación del espacio público, son:

Tabla 1. Elementos Naturales

Elementos naturales	Áreas para la preservación y conservación del sistema orográfico	Componentes de la geografía física que por su relevancia ambiental deben ser protegidas, entre los que se encuentran cerros, montañas y colinas
	Áreas de preservación y conservación del sistema hídrico.	Recursos hídricos que deben ser protegidos por su relevancia ambiental, tales como mares, playas, ciénagas, ríos, represas, canales de desagüe, etc.
	Áreas de interés paisajístico, recreativo y ambiental	En esta categoría se encuentran, entre otros, los parques naturales, las reservas naturales, y los santuarios de fauna y flora.

Fuente: Decreto Nacional 1504 de 1998

Tabla 2. Elementos Artificiales o Construidos

Elementos artificiales o construidos	Para circulación peatonal	Estas áreas, como los andes, las alamedas y las vías peatonales, son destinadas exclusivamente al tránsito de los peatones.
	Para circulación vehicular	Son las áreas destinadas para la circulación de vehículos, tales como las calzadas, zonas viales y pasos a desnivel.
	Para encuentro y articulación urbana	Son los espacios destinados al encuentro y convivencia de los ciudadanos. Dentro de esta categoría se encuentran, por ejemplo, las plazas, plazoletas y parques.
	Conservación cultural y arquitectónica	En esta categoría se encuentran los Bienes de Interés Cultural y arquitectónico, que constituyen parte del patrimonio de la ciudad.

Fuente: Alcaldía mayor de Bogotá 1998 basado en el Decreto Nacional 1504 de 1998.

Tabla 3. Elementos Complementarios

Elementos complementarios	Vegetación	Son los elementos para jardines, arborización y protección de paisajes, tales como vegetación herbácea o césped, jardines, arbustos, setos o matorrales, árboles o bosques.
	Mobiliario urbano	Elementos de comunicación tales como: mapas, planos, informadores y teléfonos, entre otros. Elementos de organización tales como: bolardos, paraderos, tope llantas y semáforos. Elementos de ambientación tales como: luminarias peatonales y vehiculares, protectores de árboles, bancas, relojes, esculturas y murales, entre otros. Elementos de recreación tales como: juegos para adultos y juegos infantiles. Elementos de servicio tales como: parquímetros, bicicleteros, surtidores de agua y casetas de venta, entre otros. Elementos de salud e higiene tales como: baños públicos y canecas. Elementos de seguridad, tales como: barandas, pasamanos, cámaras de seguridad y tráfico, sirenas, hidrantes y equipos contra incendios, entre otros.
	Señalización	Elementos de nomenclatura domiciliaria o urbana. Elementos de señalización vial. Elementos de señalización fluvial. Elementos de señalización férrea. Elementos de señalización aérea.

Fuente: Alcaldía mayor de Bogotá 1998 basado en el Decreto Nacional 1504 de 1998.

## 8.2. Tipologías del espacio público

La forma como se integran y articulan los diferentes elementos del espacio público ha dado origen a diversas tipologías, que responden, básicamente, al uso y funcionalidad principal que las caracteriza.

El siguiente cuadro resume las diferentes tipologías de espacio público, que es preciso identificar, al momento de establecer una estrategia para su recuperación:

Tabla 4. Componentes

Relación peatón, ciclista, vehículos	Andén	Área lateral de una vía, destinada a la permanencia y al tránsito exclusivo de los peatones.
	Calzada	Zona de la vía destinada para la circulación de los vehículos.
	Separador	Zona verde o dura de la vía pública colocada en dirección paralela a su eje para canalizar flujos de tráfico, controlar maniobras inadecuadas y proporcionar protección a los peatones.
	Ciclorruta	Calzada destinada de manera permanente a la circulación de bicicletas, ubicada en el andén, el separador o segregada de la calzada vehicular, debidamente señalizada y delimitada.
	Alameda	Zonas de reserva vial, específicamente definidas para la implantación de sistemas peatonales, a través de corredores verdes, dotados del respectivo mobiliario urbano y arborización.
	Vía Peatonal	Zona de espacio público, destinada para el tránsito exclusivo de peatones.
Articulación social y recreación	Antejardín	Área libre, de propiedad privada, que hace parte del espacio público, la cual está comprendida entre la línea de demarcación de la vía y el paramento de construcción, sobre la cual no se admite ningún tipo de construcción.

	Parque	Espacio verde, de uso colectivo, que actúa como regulador del equilibrio ambiental; es elemento representativo del patrimonio natural y se destina a la recreación, contemplación y ocio de los ciudadanos.
	Zona verde y comunal	Es el conjunto de áreas de servicios e instalaciones físicas de uso público y carácter colectivo que hacen parte del espacio público.
	Plaza	Es un espacio abierto destinado al ejercicio de actividades de convivencia ciudadana.
	Plazoleta	Espacio público con características similares a las de la plaza pero con dimensiones menores.
De interés general	Franja de aislamiento	Área destinada a la ejecución de proyectos y obras de infraestructura y prestación de los servicios públicos.
	Franja de control ambiental	Es una franja de terreno no edificable que se extiende a lado y lado de determinadas vías o zonas especiales, con el objeto principal de aislar el entorno del impacto generado por la misma vía y de contribuir paisajística y ambientalmente.
	Rondas de ríos, canales y lagunas	Zona de reserva ecológica no edificable de uso público, constituida por una franja paralela a lado y lado de la línea borde del cauce permanente de ríos y cuerpos de agua.
	Paso a desnivel	Cruce de dos o más vías donde se construyen pasos elevados o subterráneos para la solución de algunos flujos de tráfico.

Fuente: Alcaldía Mayor de Bogotá

### 8.3. Ley 9 de 1989. Reforma Urbana

Contiene una definición de espacio basada en criterios diferentes a los de la naturaleza del propietario del inmueble. Así, el artículo 5 establece: «Entiéndese por espacio público el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la

satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes.

Así, constituyen el espacio público de la ciudad las áreas requeridas para la circulación, tanto peatonal como vehicular, las áreas para la recreación pública, activa o pasiva, para la seguridad y tranquilidad ciudadana, las franjas de retiro de las edificaciones sobre las vías, fuentes de agua, parques, plazas, zonas verdes y similares, las necesarias para la instalación y mantenimiento de los servicios públicos básicos, para la instalación y uso de los elementos constitutivos del amoblamiento urbano en todas sus expresiones, para la preservación de las obras de interés público y de los elementos históricos, culturales, religiosos, recreativos y artísticos, para la conservación y preservación del paisaje y los elementos naturales del entorno de la ciudad, los necesarios para la preservación y conservación de las playas marinas y fluviales, los terrenos de bajamar, así como de sus elementos vegetativos, arenas y corales y, en general, por todas las zonas existentes o debidamente proyectadas en las que el interés colectivo sea manifiesto y conveniente y que constituyan, por consiguiente, zonas para el uso o el disfrute colectivo.»

Así mismo, el artículo 6 aborda el tema del destino y uso del espacio público y establece que «El destino de los bienes de uso público incluidos en el espacio público de las áreas urbanas y suburbanas no podrá ser variado sino por los concejos, juntas metropolitanas o por el consejo intendencial, por iniciativa del alcalde o Intendente de San Andrés y Providencia, siempre y cuando sean canjeados por otros de características equivalentes. El retiro del servicio de las vías públicas continuará rigiéndose por las disposiciones vigentes.

Los parques y zonas verdes que tengan el carácter de bienes de uso público, así como las vías públicas, no podrán ser encerrados en forma tal que priven a la ciudadanía de su uso, goce, disfrute visual y libre tránsito».

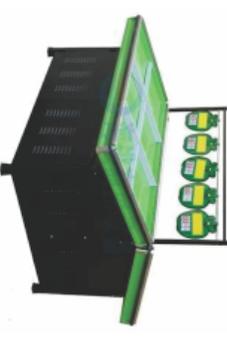
El artículo 7 establece: «Los municipios y la Intendencia Especial de San Andrés y Providencia podrán crear de acuerdo con su organización legal, entidades que serán responsables de administrar, desarrollar, mantener y apoyar financieramente el espacio público, el patrimonio inmobiliario y las áreas de cesión obligatoria para vías, zonas verdes y servicios comunales. Así mismo, podrán contratar con entidades privadas la administración, mantenimiento y aprovechamiento económico de los bienes anteriores...» Adicionalmente indica que las área de cesión, cuando nos sean las mínimas exigidas por las normas urbanísticas, podrán ser canjeables por dinero. Sin embargo, «los aislamientos laterales, parámetros y retrocesos de las edificaciones no podrán ser compensados en dinero ni canjeados por otros inmuebles».

El artículo 8 señala la posibilidad de la acción popular como mecanismo de defensa de los elementos constitutivos del espacio público y el medio ambiente. Para tal efecto, «la acción popular de que trata el artículo 1005 del Código Civil podrá interponerse en cualquier tiempo, y se tramitará por el procedimiento previsto en el numeral 8 del artículo 414 del Código de Procedimiento Civil». (Ministerio de vivienda, ciudad y territorio, Republica de Colombia, 2011, pp. 13 - 21)

## 9. ANÁLISIS DE ANALOGÍAS Y TIPOLOGÍAS

### 9.1. Tipologías

Tabla 5. Análisis de tipologías 1

	DISEÑO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS	OPORTUNIDADES
1		Sistema plegable en tubería redonda doblada, con elemento de protección para el sol en lona micro perforada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fácil montaje</li> <li>- El elemento proporciona por sí mismo movilidad</li> <li>- Protección solar</li> <li>- Materiales comunes en el mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta gran peso por ser un solo elemento integrado</li> <li>- Exhibición en poco funcional</li> <li>- No posee puesto de trabajo para el vendedor</li> </ul>	La estructura que le brindan la tubería redonda doblada, su analogía funcional a la flor y la integración de los asientos el sistema. Además los materiales utilizados le proporcionan durabilidad
2		Estantería con refrigeración integrada, divisiones para clasificar las frutas y material publicitario para incorporar los precios de los productos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeración para brindar mayor tiempo de vida del fruver</li> <li>- Posee una inclinación apropiada para exhibir la mercancía</li> <li>- Incluye una estructura que permite colgar material P.O.P.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de refrigeración un poco costoso e innecesario</li> <li>- Poco espacio para exhibición de productos</li> <li>- No se cuenta con elementos de protección al sol</li> </ul>	La forma en la que se exhibe el material P.O.P. para la fácil observación por parte del comprador

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Análisis de tipologías 2

DISEÑO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS	OPORTUNIDADES
<p data-bbox="1117 254 1138 281">3</p> 	<p data-bbox="1036 726 1214 972">Estantería con rodachinas, marco en madera al igual que las canastas con inclinación para exhibición del producto</p>	<ul data-bbox="1003 993 1276 1257" style="list-style-type: none"> <li>- Materiales fáciles de conseguir</li> <li>- El elemento proporciona por si mismo movilidad</li> <li>- Exhibición funcional y no retiene líquidos</li> </ul>	<ul data-bbox="959 1278 1321 1514" style="list-style-type: none"> <li>- Presenta gran peso por ser un solo elemento integrado</li> <li>- Materiales muy frágiles a la hora del embalaje y continuo uso</li> <li>- No posee puesto de trabajo para el vendedor</li> </ul>	<p data-bbox="1024 1535 1230 1791">La inclinación en las canastas para su correcta exhibición y la serie de canales que presentan las cajas para el drenaje de líquidos en las frutas</p>
<p data-bbox="737 254 758 281">4</p> 	<p data-bbox="683 726 813 972">Estantería en madera, con rodachinas, divisiones escalonadas y entrepaños en listones de madera</p>	<ul data-bbox="643 993 854 1257" style="list-style-type: none"> <li>- Movilidad en el elemento para su fácil ubicación</li> <li>- Drena líquidos de frutas</li> <li>- Apila las frutas una sobre la otra.</li> </ul>	<ul data-bbox="602 1278 894 1514" style="list-style-type: none"> <li>- Demasiado peso por ser solamente de madera</li> <li>- No existen topes para que no se salgan las frutas</li> <li>- No se cuenta con elementos de protección al sol</li> </ul>	<p data-bbox="683 1535 841 1791">La movilidad que le brindan las rodachinas y las bondades de la madera al exhibir los productos según su contexto</p>

Fuente: Elaboración propia

## 9.2. Analogías

### 9.2.1. Casa móvil opera

Ilustración 18. Analogía 1



#### Descripción:

Casa de vacaciones de lona móvil utilizando maderas, acero inoxidable y cuero. Los servicios incluyen calentar el agua, fría y caliente y el ahorro de energía LED se enciende, la intención de traer las modernas comodidades al medio natural.



Fuente: <http://www.designboom.com>

### 9.2.2. Zendome ecopod boutique de retiro

Ilustración 19. Analogía 2



#### Descripción:

Hotel completamente desmontable cúpula geodésica. su estructura geodésica no deja huella permanente en la tierra. Posee 75 m<sup>2</sup> de interior con una sala, zona de comedor, un dormitorio y un baño. Tiene un piso en madera modular, utiliza dispositivos de ahorro de energía, además el agua se recicla complementando con un sistema de abono orgánico.

Fuente: <http://www.designboom.com>

### 9.2.3. Casa de bambú solar decathlon

Ilustración 20. Analogía 3



#### Descripción:

La casa reduce los niveles de emisión de CO<sub>2</sub> a lo largo de la fase de producción. la casa tiene dos techos curvos y una pared de energía solar frente a la que están revestidos de fotovoltaica paneles que pueden generar energía suficiente para mantener la casa y, potencialmente, vender a la red.



Fuente: <http://www.designboom.com>

### 9.2.4. Puente Arnulfo Briseño

Ilustración 21. Analogía 4



#### Descripción:

Puente peatonal usando guadua, recubierto con una estructura velaría con lona ferrari, anclada con guaya y accesorios en acero.



Fuente: <http://www.asiescucuta.com>

### 9.2.5. Gino tiendas (domos)

Ilustración 22. Tipología 5



#### Descripción:

Sistema de ventas itinerante implementado en Gino Passcalli para venta de ropa y accesorios para hombres y mujeres. Implementación de sistema de aire acondicionado y sistema eléctrico.

Fuente: Almacenes Gino Passcalli

## 10. REQUERIMIENTOS

Tabla 7. Determinantes y parámetros

Determinantes	Parámetros
Proteger de condiciones atmosféricas normales	Proteger a todos los usuarios por medio de un techo del sol y la lluvia
Proporcionar la itinerancia de sus componentes	Se necesitaran materiales livianos, resistentes y la utilización de ensamblajes y/o acoples
Cada puesto de trabajo debe ocupar un espacio ideal para realizar la compra y venta de los productos	Cada puesto de trabajo tendrá una medida estandarizada 2 x 2
Debe proporcionar un apilamiento luego del desarme de la estructura	Todos los componentes se amarran entre si mediante las guayas
Implementar un sistema variable dependiendo de los vendedores	Cada modulo permitirá su respectivo ensamble para que encaje con otro módulo de venta por medio de anclaje

Fuente: Elaboración propia

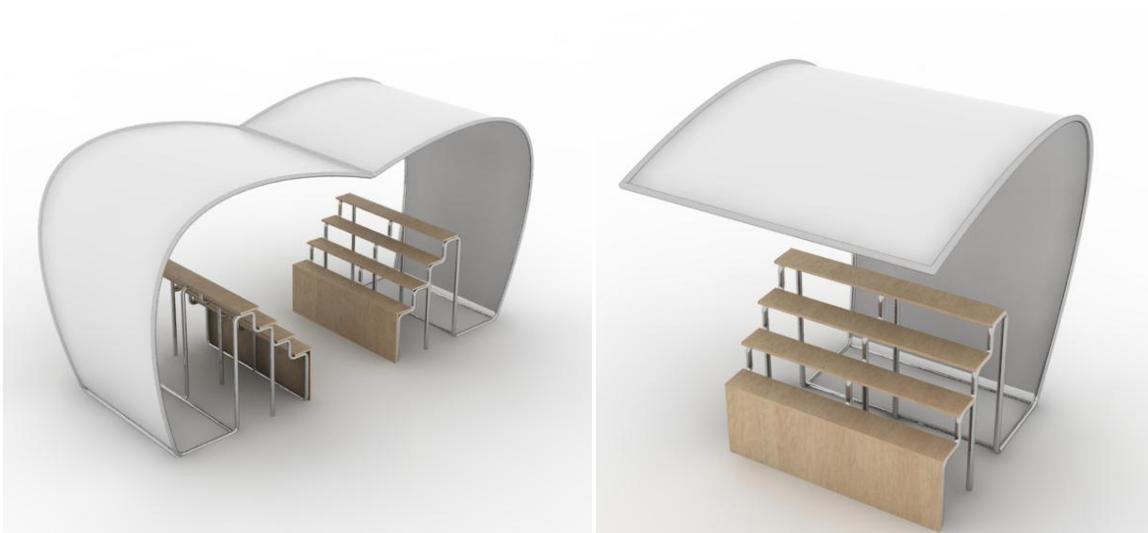
## 11. ALTERNATIVAS DE DISEÑO

Ilustración 23. Alternativa 1



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 24. Alternativa 2



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 25. Alternativa 3



Fuente: Elaboración propia

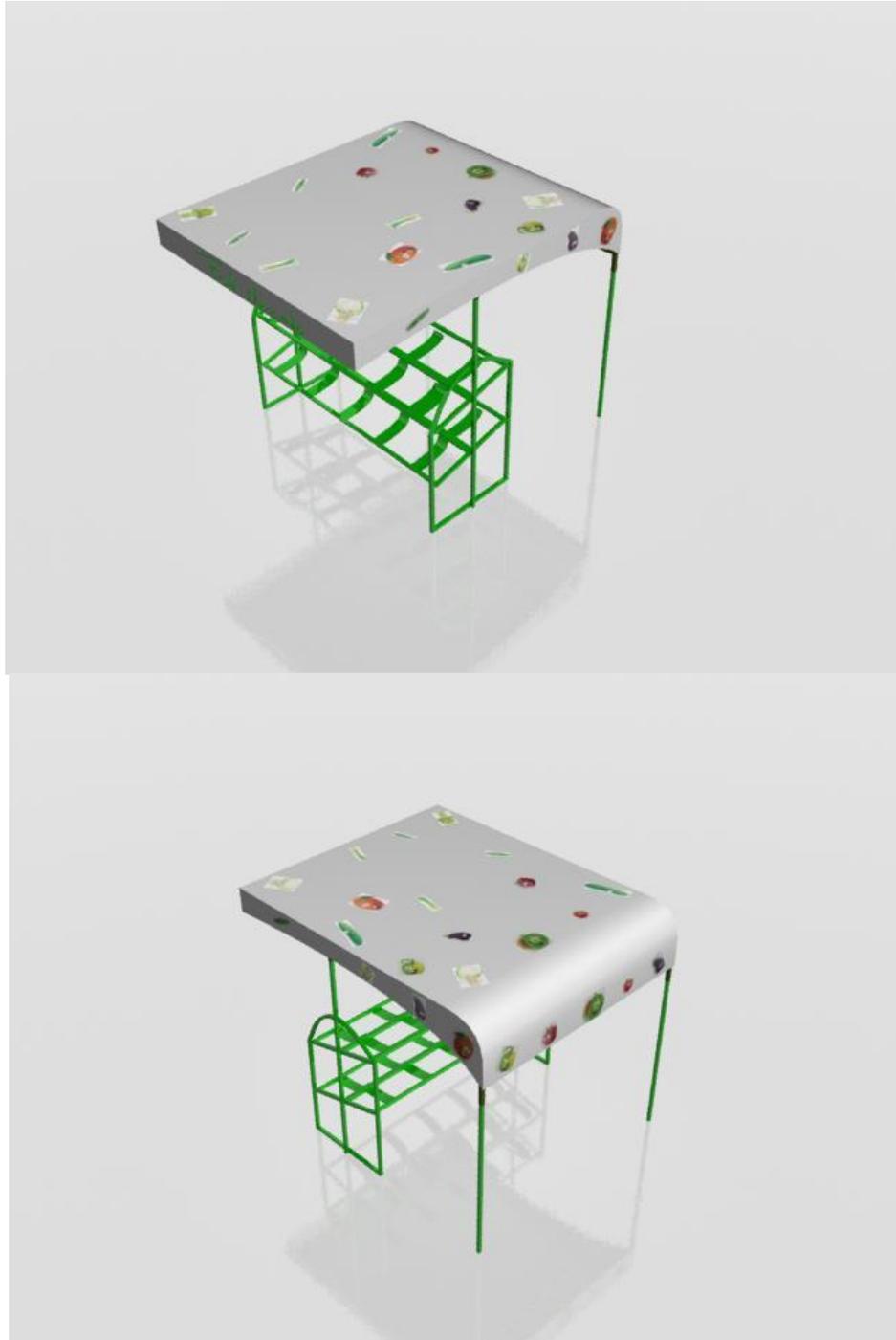
Ilustración 26. Alternativa 4



Fuente: Elaboración propia

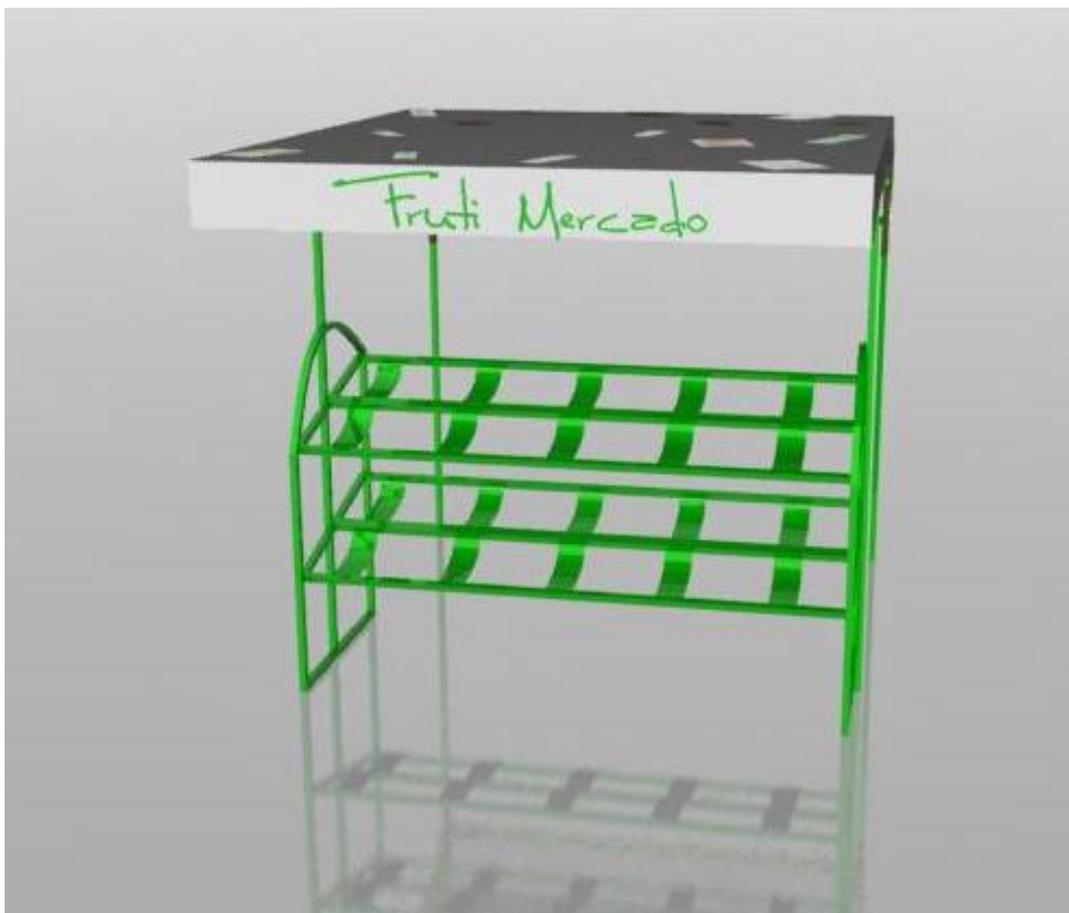
## 11.1. Alternativa seleccionada

Ilustración 27. Modelo 3D 1



Fuente: Elaboración propia

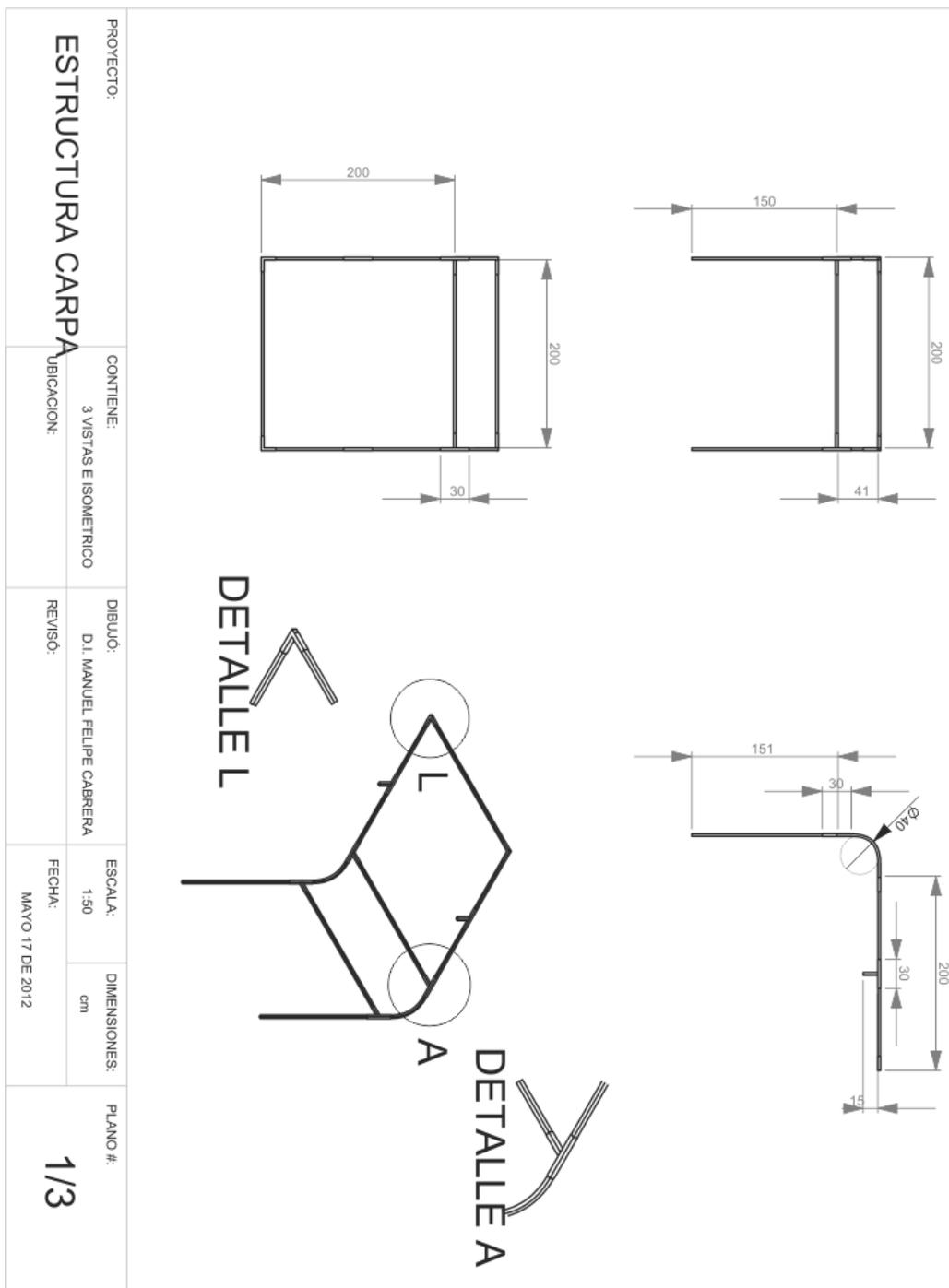
Ilustración 28. Modelo 3D 2



Fuente: Elaboración propia

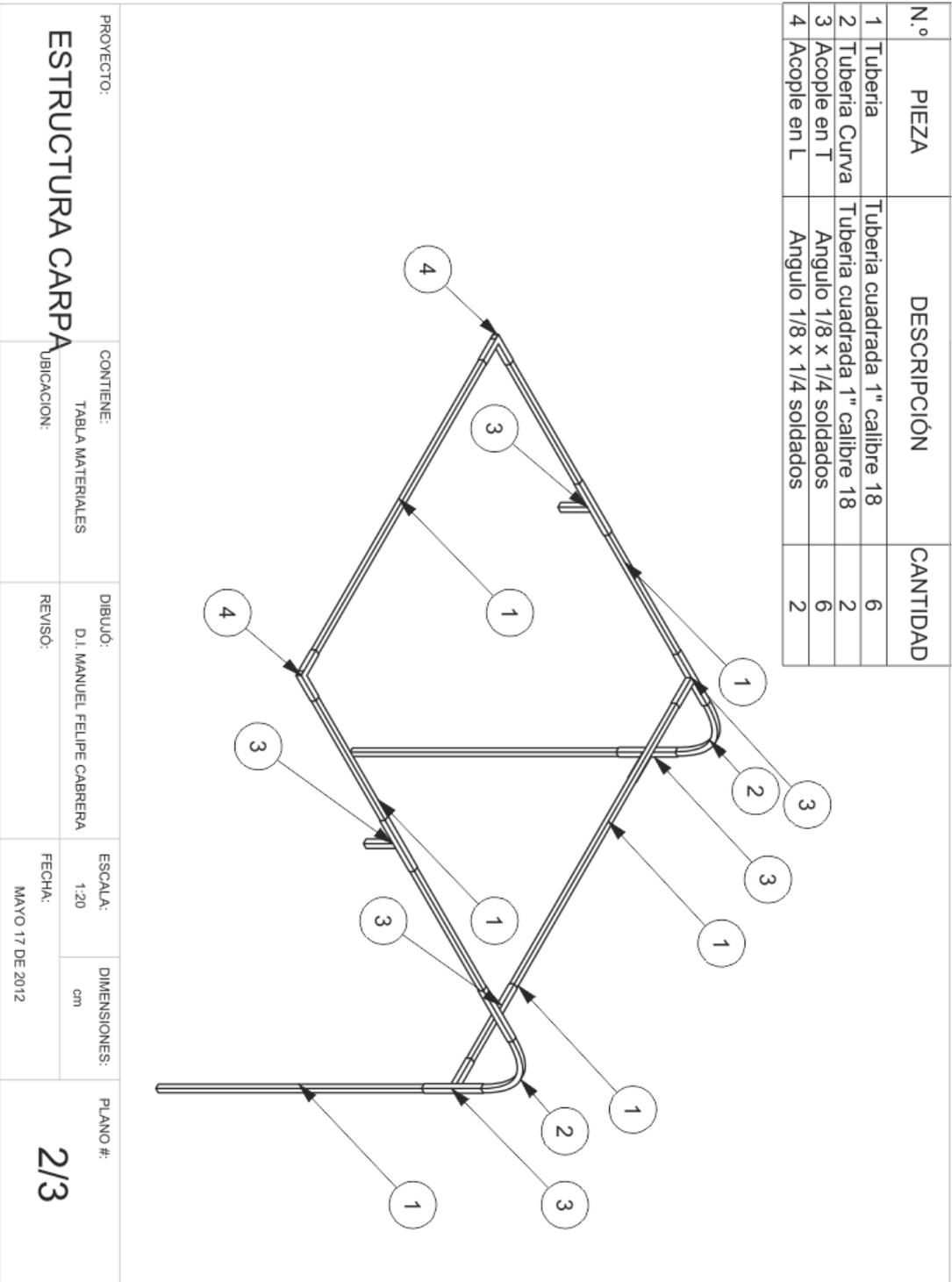
12. PLANOS TECNICOS

Ilustración 29. Plano estructura carpa



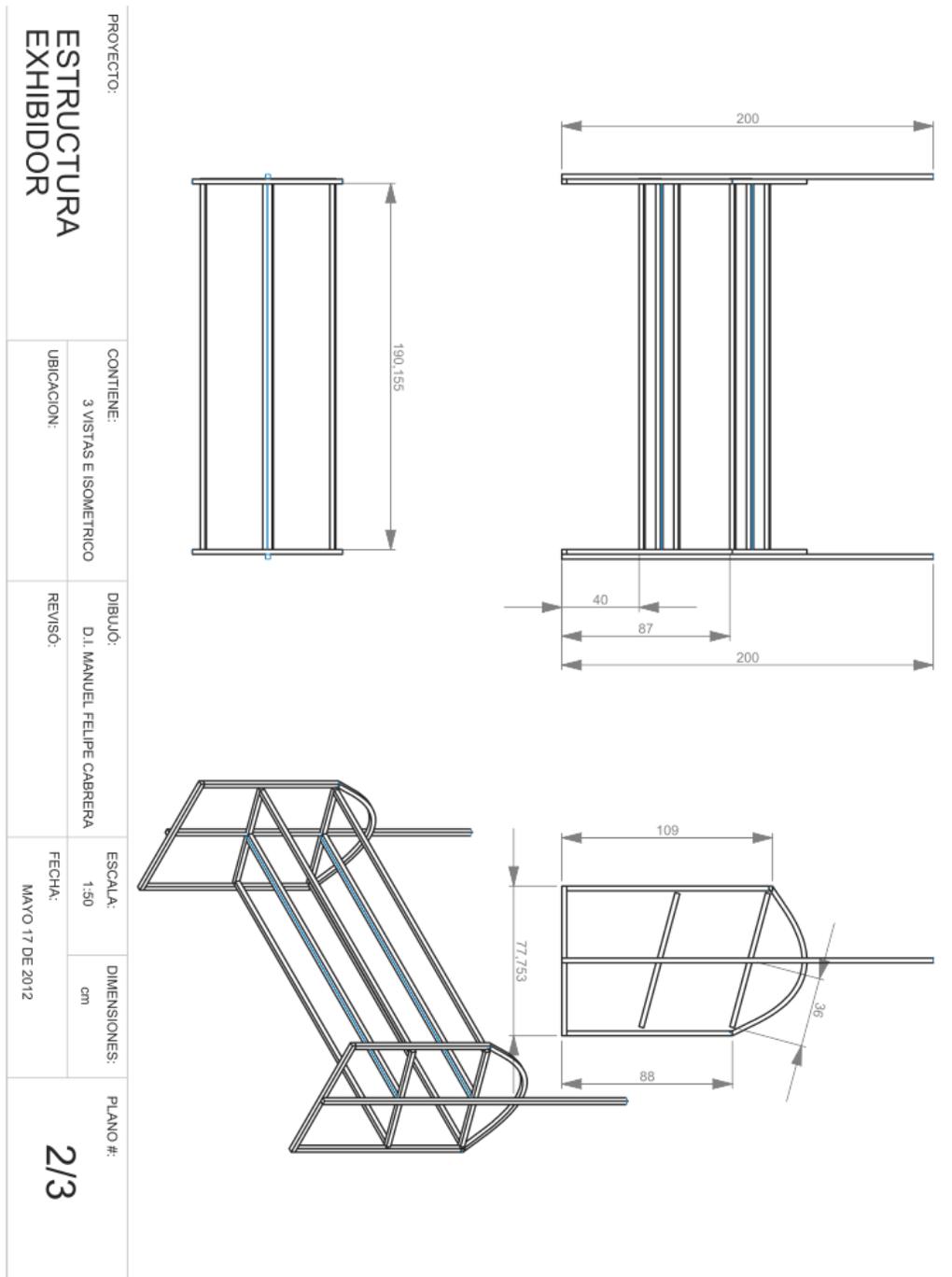
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 30. Materiales



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 31. Plano estructura exhibidor



Fuente: Elaboración propia

## 13. PRODUCCIÓN

### 13.1. Desarrollo del prototipo

Ilustración 32. Diseño de acoples en L y T



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 33. Elaboración de estantería



Fuente: Elaboración propi

**Ilustración 34. Ensamblaje de componentes**



Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 35. Prueba de estabilidad**



Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 36. Ensamble de componentes**



Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 37. Pintura anticorrosiva y base**



Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 38. Pegado de publicidad a la carpa**



Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 39. Montaje final**



Fuente: Elaboración propia

## 13.2. Costos

Ilustración 40. Costos de producción

COSTOS DE PRODUCCION			
CANTIDAD	COSTOS FIJOS		
	DESCRIPCION	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
5	Honorarios del Diseñador por horas.	60.000	300.000
6	Tubos cuadrados calibre 18 de 1"	12.000	72.000
1	Angulo 1/8" x 1/4"	22000	22.000
4	Curvas en tubería cuadrada calibre 18.	10000	40.000
2	Metros de Lona parasol blanca	25000	50000
1/4	Pintura anticorrosiva		30000
1/4	Pintura esmalte		50000
	Electro sellada y mano de obra de carpa		50000
	Mano de obra metalistería		300000
	<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>		<b>914.000</b>
	<b>COSTOS VARIABLES</b>		
30	Cortes	1600	48000
4	Transporte	20000	80000
	<b>total costos variables</b>		<b>112000</b>
	<b>UTILIDAD 25%</b>		<b>269000</b>
	<b>PRECIO DE VENTA</b>		<b>1.295.000</b>

Fuente: Elaboración propia

## 14. CONCLUSIONES

Tal vez uno de los materiales en los que se debe indagar, consultar y experimentar es en las lonas ya que no se encuentran muchas especificaciones técnicas en el país, siendo las más comerciales las fabricadas en PVC, poliéster e importadas en teflón; siendo así se debe buscar el insumo adecuado que permita un buen manejo tanto estéticamente como estructuralmente.

## 15. BIBLIOGRAFÍA

- Bahamón, Alejandro. (2004) The magic of tents transforming space. New york: Harper design international.
- Cortes, Luis F. (2007) Lodge: Alojamiento modular para proteger contra los rigores del clima rápida y temporalmente a personas damnificadas, como consecuencia de fenómenos naturales de gran magnitud. Tesis de grado, Universidad Católica Popular del Risaralda, Pereira, Colombia.
- Echavarría, Pilar (2006). Arquitectura portátil: entornos impredecibles. Barcelona: Structure.
- El Nuevo Diario, (2002). Gran tiangué en la UNAN.  
<http://www.elnuevodiario.com.ni/> (15 mayo 2012)
- Ministerio de vivienda, ciudad y territorio, Republica de Colombia (2011). Guías de Espacio Público. <http://www.minvivienda.gov.co> (10 noviembre 2011)
- Serrats, Marta (2006) P.O.P.: diseño de puntos de venta. Barcelona: Maomao.
- Superintendencia de industria y comercio, (2011). Patentes.  
<http://www.minvivienda.gov.co> (10 noviembre 2011)

- Wadel, Gerardo. (2009) La sostenibilidad en la construcción industrializada, la construcción modular ligera aplicada a la vivienda. Tesis doctoral, Universidad Politecnica de Cataluña, Cataluña, España.