

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

MERCADO DE TACHINA

Volumen I

JESSICA LEÓN R.

DIRECTOR ARQ. FERNANDO CALLE

QUITO-ECUADOR

2015



## Presentación

El presente Trabajo de Titulación Mercado de Tachina del plan:

“Modelo de Desarrollo Sustentable Tachina 2022” contiene:

El volumen I: Investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El volumen II: Planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Un CD: el volumen I, II y la presentación para la Defensa Publica, todo en formato PDF.

## Dedicatoria

A mis padres por su apoyo incondicional, a mis hermanas por su paciencia y ayuda, a mi hijo por ser el motor principal y motivación en mi vida.

## Agradecimiento

A mi padre por todo el apoyo brindado a lo largo de mi carrera; a mi madre por su ayuda incondicional en mi vida; a mi hijo Gabriel por ser el principal actor de mi logro; a Pancho por toda su ayuda brindada en la realización de mi proyecto; y a mi director de Trabajo de Titulación Arq. Fernando Calle por transmitir cátedra como semilla del conocimiento.

## ÍNDICE

Lista de mapas .....	x
Lista de esquemas .....	xi
Lista de imágenes.....	xii
Lista de gráficas .....	xiii
Lista de planimetrías .....	xiv
Lista de fotografías .....	xv
Lista de tablas .....	xvi
INTRODUCCIÓN .....	1
ANTECEDENTES .....	2
JUSTIFICACIÓN .....	3
OBJETIVOS .....	4
OBJETIVO GENERAL .....	4
OBJETIVO ESPECIFICO .....	4
METODOLOGÍA.....	5
<b>CAPÍTULO 1 - GENERALIDADES DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS.</b>	<b>9</b>
1.1 UBICACIÓN .....	9
1.1.1 COMPONENTES FÍSICOS DE ESMERALDAS .....	10
1.1.1.1 Suelo .....	10
1.1.1.2 Riesgos .....	11
1.1.1.3 Demografía .....	11
1.1.2 ACCESOS A SERVICIOS BÁSICOS .....	12
1.1.2.1 Agua Potable .....	12
1.1.2.2 Alcantarillado.....	13
1.1.2.3 Vialidad.....	13
1.1.3 SISTEMA ECONÓMICO .....	15

1.2 CONCLUSIONES .....	15
<b>CAPÍTULO 2 – GENERALIDADES DE LA PARROQUIA DE TACHINA .....</b>	<b>16</b>
2.1 UBICACIÓN.....	16
2.1.1 COMPONENTES FÍSICOS DE TACHINA .....	17
2.1.1.1 Población.....	17
2.1.1.2 Superficie, dimensiones y límites .....	17
2.1.1.3 Movilidad.....	18
2.1.1.4 Condiciones Climáticas .....	19
2.1.1.5 Topografía y Suelo.....	19
2.2 CONCLUSIONES .....	21
<b>CAPÍTULO 3 - PLAN URBANO ESMERALDAS- TACHINA.....</b>	<b>22</b>
3.1 PROYECTO URBANO ESPECÍFICO .....	22
3.2 CONTEXTO URBANO .....	22
3.3 CONECTIVIDAD .....	26
3.4 ANÁLISIS SITUACIONAL DE ESMERALDAS - TACHINA.....	27
3.4.1 Áreas Verdes .....	27
3.4.2 Ejes Viales- Movilidad .....	29
3.4.3 Usos de suelo .....	29
3.5 ESTRATEGIAS DE SUSTENTABILIDAD .....	30
3.6 LINEAMIENTOS DE DISEÑO .....	31
3.7 ANÁLISIS SITUACIONAL DE TACHINA .....	32
3.7.1 Usos de Suelo.....	32
3.7.2 Movilidad.....	32
3.7.3 Medioambiente .....	33
3.8 CONCLUSIONES .....	34
<b>CAPÍTULO 4 – INVESTIGACIÓN DEL TEMA MERCADO .....</b>	<b>35</b>
4.1 COMERCIO Y MERCADO .....	35
4.1.1 Tipología de mercados .....	35
4.2 ASPECTOS DE UN MERCADO .....	37

4.2.1 Planeación .....	37
4.2.2 Ubicación .....	37
4.2.3 Terreno .....	38
4.2.4 Giros comerciales.....	38
4.2.5 Productos – Mercancía.....	38
4.3 SISTEMAS DE CIRCULACIÓN.....	39
4.3.1 Zonas exteriores .....	39
4.3.2 Zonas interiores.....	40
4.4 SERVICIOS GENERALES.....	40
4.5 USUARIO – PERSONAL.....	41
4.6 NORMATIVA: EDIFICIOS COMERCIALES .....	41
4.6.1 Requisitos.....	42
4.6.1.1 INFRAESTRUCTURA .....	42
4.6.1.2 BATERÍAS SANITARIAS EN COMERCIOS .....	43
4.6.1.3 SERVICIOS .....	43
4.6.1.4 PUESTOS DE COMERCIALIZACIÓN.....	44
4.7 PROBLEMÁTICA DE MERCADOS EN ESMERALDAS .....	44
ESQUEMA: XX .....	49
4.8 CONCLUSIONES .....	49
<b>CAPÍTULO 5 – PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>51</b>
5.1 ANÁLISIS DEL TERRENO .....	51
5.1.1 Accesibilidad.....	52
5.2 IDEAS GENERALES DE DESARROLLO CONCEPTUAL .....	54
5.3 USUARIO .....	55
5.4 PARÁMETROS DE DISEÑO.....	57
5.4.1 Proceso de implantación .....	57
5.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....	59
5.6 PARTIDO ARQUITECTÓNICO.....	62
5.6.1 Zonificación del mercado .....	63
5.6.5 Accesos y Circulaciones .....	69
5.6.6 Puestos Tipo.....	69

5.7 CARACTERÍSTICAS FORMALES .....	73
5.8 ESTRUCTURA, TÉCNICA CONSTRUCTIVA.....	75
5.9 PAISAJISMO .....	76
5.10 CONCLUSIONES .....	77
5.11 PRESUPUESTO REFERENCIAL:.....	78
<b>Bibliografía .....</b>	<b>81</b>

## Lista de mapas

Mapa: 1 UBICACIÓN DE LA PROVINCIA Y CANTON ESMERALDAS CON RESPECTO A ECUADOR.....	9
Mapa: 2 PENDIENTES.....	10
Mapa: 3 DIVISIÓN POLÍTICA DEL CANTÓN ESMERALDAS.....	12
Mapa: 4 MAPA DE UBICACIÓN TACHINA.....	16
Mapa: 5 MAPA DE RIESGOS DE SUELO.....	20
Mapa: 6 AMBIENTAL ACTUAL.....	28
Mapa: 7 AMBIENTAL PROPUESTO.....	28
Mapa: 8 PROPUESTA DE MOVILIAD.....	29
Mapa: 9 USOS DE SUELO ACTUAL.....	30
Mapa: 10 USOS DE SUELO PROPUESTO.....	30

## Lista de esquemas

Esquema: 1 SISTEMA VIAL CANTONAL DE ESMERALDAS.....	14
Esquema: 2 UBICACIÓN ESQUEMÁTICA DEL PROYECTO.....	20
Esquema: 3 ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	49
Esquema: 4 LÍMITES DEL MERCADO.....	52
Esquema: 5 FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO.....	54
Esquema: 6 RELACIONES ENTRE USUARIOS Y ESPACIOS.....	56
Esquema: 7 VOLUMETRÍA.....	58
Esquema: 8 INTENCIONES DE IMPLANTACIÓN.....	59
Esquema: 9 IMPLANTACIÓN ESQUEMÁTICA DEL MERCADO DE TACHINA.....	62
Esquema: 10 ISOMETRÍA DE LA ESTRUCTURA BLOQUE 1.....	76

## **Lista de imágenes**

Imagen: 1 FODA.....	23
Imagen: 2 PRINCIPIOS DE DISEÑO.....	24
Imagen: 3 ESTRATEGIAS DE DESARROLLO.....	31

## **Lista de gráficas**

Gráfico: 1 EJES TURÍSTICOS, COMERCIALES Y DE CONECTIVIDAD.....27

## **Lista de planimetrías**

Planimetría: 1 IMPLANTACIÓN DEL MODELO DE DESARROLLO DEL PLAN URBANO TACHINA-TIGRE.....	34
Planimetría: 2 ZONIFICACIÓN BLOQUE 1.....	65
Planimetría: 3 ZONIFICACIÓN BLOQUE 2.....	66
Planimetría: 4 ZONIFICACIÓN BLOQUE 3.....	67
Planimetría: 5 PUESTOS TIPO BLOQUE 2.....	71
Planimetría: 6 PUESTOS TIPO BLOQUE 3.....	72
Planimetría: 7 FACHADA NORTE Y SUR BLOQUE 2.....	73
Planimetría: 8 FACHADAS LATERALES BLOQUE 2 Y 3.....	74
Planimetría: 9 IMPLANTACIÓN DE PAISAJE.....	77

## **Lista de fotografías**

Fotografía: 1 INGRESO PRINCIPAL AL MERCADO MUNICIPAL DE ESMERALDAS.....	45
Fotografía: 2 PUESTO DE VENTA MARISCOS.....	46
Fotografía: 3 PUESTO DE VENTA DE HORTALIZAS.....	47
Fotografía: 4 DESCARGA DE PRODUCTOS.....	47
Fotografía: 5 TIENDA DE ABASTOS EN TACHINA.....	48
Fotografía: 6 ÁREA EXTERIOR DE TIENDA DE ABASTOS EN TACHINA.....	48
Fotografía: 7 VÍA PRINCIPAL HACIA EL TIGRE.....	53
Fotografía: 8 VISTA HACIA EL TÚNEL DEL BY PASS.....	53

## **Lista de tablas**

Tabla: 1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	61
Tabla: 2 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS BLOQUE 1.....	63
Tabla: 3 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS BLOQUE 2.....	64
Tabla: 4 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS BLOQUE 3.....	64
Tabla: 5 TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS.....	78



## **Introducción**

El presente Trabajo de Titulación, está contemplado en el “Modelo de Desarrollo Sustentable Tachina 2022” (noveno semestre en el Taller de Tecnologías Constructivas Integrales) que plantea un diseño de propuesta urbana, tomando en cuenta el eje principal a Esmeraldas- Tachina- El Tigre. El diseño del plan urbano se basa en las necesidades de los usuarios, es así que se plantean proyectos específicos en determinados lugares del eje, tomando en cuenta las condiciones del lugar donde se van a implantar.

El Trabajo de Titulación se desarrolla en cuatro capítulos que contiene los siguientes temas:

Capítulo 1: Generalidades de la Provincia de Esmeraldas, este capítulo informa sobre su ubicación, suelos, riesgos y servicios básicos; hace un estudio general de lo que es la provincia y presenta una introducción general del sistema económico y turístico.

Capítulo 2: Generalidades de la parroquia de Tachina, este capítulo abarca datos sobre las condiciones climáticas, ubicación, población, los cuales intervienen en el desarrollo del diseño del proyecto.

Capítulo 3: Plan Urbano Esmeraldas- Tachina, este capítulo está relacionado con el desarrollo del plan urbano Esmeraldas – Tachina, que se viene desarrollando de forma grupal desde séptimo semestre año lectivo 2011 – 2012, proporciona información con respecto al estado actual de la zona; conjuntamente se plantean propuestas para el plan parcial Modelo de Desarrollo Sustentable Tachina 2022. Toma en cuenta las características de todo el lugar de macro a meso, levantado en FODA con relación a Esmeraldas- Tachina, se hacen diversos análisis de la superficie del territorio, tomando en cuenta el asoleamiento, vientos, escorrentías, determinados datos que sirven para un mejor acercamiento al diseño de implantación de los proyectos propuestos en el eje.

Se hace un acercamiento parcial del proyecto a desarrollarse, sin dejar de lado una explicación global de los proyectos que se encuentran inmersos en el plan masa.

Capítulo 4: Propuesta Arquitectónica- Mercado de Tachina determina las intenciones y conceptos generales del proyecto arquitectónico a desarrollarse, conjuntamente se plantea el desarrollo del programa arquitectónico a ejecutarse en los diferentes volúmenes planteados, sin dejar de lado las diferentes variables que se presentan en su entorno de implantación, se determina también la materialidad del proyecto y su metodología constructiva.

### **Antecedentes**

El presente Trabajo de Titulación se desarrolla en la parroquia rural Tachina, perteneciente al cantón Esmeraldas, provincia de Esmeraldas. Tachina se encuentra a una distancia aproximada de 7km de Esmeraldas, Está localizado en la zona occidental norte del país, en la vía San Mateo- cantón San Lorenzo.

La producción agrícola, ganadera, silvicultura y pesquera de la parroquia rural de Tachina, son las actividades principales en las que participa la mayoría de la población, conjuntamente con las actividades comerciales que se realizan.

En cuanto al comercio, en Tachina al 2013 existían 107 establecimientos comerciales de las principales actividades primarias de la parroquia.

En Esmeraldas encontramos un Mercado Municipal dirigido hacia un sistema de comercialización y distribución de productos de primera necesidad, así como también en Tachina se encuentra un mercado Zonal en la cabecera parroquial, el cual satisface únicamente las necesidades del lugar. También se desarrollan ferias.

En Esmeraldas y Tachina se encuentran espacios de comercio a menor escala, muchos de estos equipamientos generan problemas sanitarios, ambientales y ruido así como congestión de tráfico urbano.

Es importante considerar que en la antigüedad los mercados funcionaban mediante el trueque, tras la aparición del dinero, se empiezan a desarrollar ciertos códigos de mercado y un diferente tipo de comercialización de productos. A medida que la producción aumentaba, las comunicaciones y los intermediarios empezaron a desempeñar un papel más importante en los mercados, se toma esto en consideración, ya que ahora las dinámicas que se manejan son diferentes.

En la actualidad, los mercados están asociados al comercio de productos de primera necesidad a bajo costo, tomando en cuenta que ahora son lugares multifuncionales con diversidad de productos. El acto mecánico de comerciar ya no se aplica, ahora se presentan circunstancias sociales de comunicación en donde los ofertantes (productores y vendedores) y demandantes (consumidores o compradores) entran en una estrecha relación social y comercial.

En el Ecuador, los mercados se encuentran desprestigiados por el mal estado y las condiciones que presentan; el Mercado Central de Esmeraldas presenta insalubridad e inseguridad, y no cuenta con la infraestructura necesaria para brindar un buen servicio a los consumidores y comerciantes.

### **Justificación**

Teniendo como antecedente que en unos años se va a generar un crecimiento y desarrollo en Esmeraldas, según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Esmeraldas (Territorial, 2012-2022) paralelo con el crecimiento demográfico, especialmente en Tachina, se incrementan las necesidades de los habitantes de la región, es así que se plantea un Mercado para Tachina.

El actual mercado de Esmeraldas presenta suciedad, humedad, alcantarillas con basura, paredes despintadas, huecos en el techo, es lo que se observa diariamente. Esto se ha determinado a través de una visita.

Partiendo con estos antecedentes se genera un diseño arquitectónico de un nuevo espacio para la comercialización de los productos de primera necesidad, para entregar

un servicio de calidad a los usuarios; se toman en cuenta las condiciones actuales del mercado Central de Esmeraldas partiendo de un nuevo diseño de estructura para el Mercado de Tachina el mismo que se plantea en el diseño del plan de desarrollo urbano incluyente, sustentable y multifuncional propuesto por estudiantes de la PUCE Sede Quito FADA.

El proyecto está implantado en el eje Esmeraldas Tachina – El Tigre. El terreno se encuentra en un área bajo influencia de las vías de circulación principales y conjuntamente trabaja con arterias de circulación que sirven a otros equipamientos.

La topografía del sitio no interviene en el diseño del proyecto.

El viento juega un papel importante, ya que el diseño de las cubiertas toma en cuenta la dirección del viento, esto permite que en el interior de los diferentes bloques exista una corriente de aire adecuado para que los espacios sean confortables para el usuario.

El entorno y las vistas se integran al proyecto de manera que no alteran el programa funcional del mismo.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Diseñar un Mercado, que abastezca a la parroquia Tachina, y funcione como un equipamiento sectorial, albergando puestos de venta, junto con espacios de esparcimiento social y un espacio de venta de comida.

### **Objetivo específico**

- Considerar el espacio de implantación para el proyecto.
- Tomar en cuenta las condiciones actuales del mercado Central de Esmeraldas y de Tachina, para partir con un nuevo diseño de mercado.
- Considerar el asoleamiento en el diseño de los diferentes bloques.

## **Metodología**

El taller tiene un proceso de cuatro semestres, que es necesario plantear para conocer el proceso, considerando que la vinculación de la autora de este proyecto se da a partir de octavo semestre.

En este taller se desarrollaron actividades que se describen a continuación:

En los talleres verticales de 7mo y 8vo nivel, de Tecnologías Constructivas a cargo del Arq. Fernando Calle, con la participación de los alumnos: Felipe Flores, María José Ochoa, Alondra Skorobogarov de 7mo nivel y Belén Argudo, Andrea Cuesta, Gabriela Garzón, Isabel Guerra, Daniel Manosalvas, Mario Molina, Carlos Novillo, Alexander Piedra, Pedro Pisco, Diego Ponce, Pamela Vega de 8vo nivel; y Contexto Urbano a cargo del Arq. Roberto Noboa, con la participación de los alumnos: Ileana Flores, Sarahi Marquéz, Vannesa Moncayo, Francisco Mena, María Belén Veloz de 7mo nivel y Natalia Añasco, Carlos Arboleda, Fabian Arias, Mario Arias, Gabriela León, Alexis Martínez, Gabriela Mesa, Humberto Velásquez de 8vo nivel; durante el Segundo semestre Año lectivo 2011 – 2012, se realizó el plan masa del nuevo campus de la Pontificia Universidad Católica – Sede Esmeraldas, yo no fui participe de dichos talleres.

Para el desarrollo del plan masa se aplicó la metodología de trabajo basado en:

Introducción al tema.

- Exposición del Arq. Roberto Noboa sobre el contexto Esmeraldas – Tachina.
- Exposición del Arq. Fernando Calle sobre el futuro campus de la PUCE en Nayón.
- Exposición sobre el nuevo concepto de universidad y sus principios.

Análisis del lugar

- Visita de campo a Esmeraldas, Tachina y el Tigre.
- Exposiciones y conversatorio docentes y alumnos PUCESE.
- Visita al terreno destinado para nuevo campus PUCESE
- Registro datos meteorológicos del lugar.

#### Desarrollo del Plan Masa

- Búsqueda de referentes de universidades y arquitectura tropical
- Desarrollo del concepto del campus
- Presentación de avance a comisión delegada PUCESE
- Entrega final Plan Masa, laminas y maqueta en grupo.

#### Desarrollo de proyecto arquitectónico individual

Exposición de trabajos arquitectónicos en Esmeraldas hacia la comunidad estudiantil PUCESE

Posteriormente, en un nuevo semestre, con los talleres verticales de 7mo, 8vo y 9no nivel, de *Tecnologías Constructivas Integrales* y de *Contexto Urbano*, a cargo del Arq. Fernando Calle y Arq. Roberto Noboa se realizó diferentes propuestas urbanas para el Eje Tachina - El Tigre, donde luego el taller de 9no definió un plan urbano general.

Para el desarrollo del plan urbano general se aplicó la siguiente metodología de trabajo:

Presentación contexto, referentes de ciudades sostenibles.

Trabajo Grupal: Desarrollo plan urbano para Eje Tachina – El Tigre

- Levantamiento información y lineamientos iniciales
- Exposición de propuestas urbanas

Visita de campo a Esmeraldas, Tachina y el Tigre

- Presentaciones de las propuestas plan masa PUCESE, semestre anterior a autoridades locales
- Recorrido en bicicleta por la ciudad y eje de intervención.
- Conversatorio con autoridades municipales y junta parroquial.
- Visita al terreno destinado para nuevo campus PUCESE

Ajuste y selección de la propuesta urbana definitiva para el taller

Proyecto Individual

- Selección tema y proyecto individual.
- Investigación del tema

- Pre-entrega anteproyecto y exposición a la docente Arq. María Augusta Larco.

Con estas investigaciones como base, se parte y se genera una línea de trabajo para el desarrollo del proyecto individual, el mismo que fue proporcionado por el Arq. Roberto Noboa.

#### 1. Conceptualización general

Se plantea una justificación y fundamentación del proyecto urbano, conjuntamente se trabaja con objetivos que van direccionados al proyecto Eje Tachina-Tigre, los mismos que contemplan objetivos generales, particulares y específicos.

#### 2. Desarrollo funcional

Se genera una programación general urbana y arquitectónica de los diferentes equipamientos que se plantean tomando en cuenta el usuario y sus necesidades, se genera un programa arquitectónico que determina las relaciones funcionales, circulaciones y áreas del proyecto.

#### 3. Análisis del terreno

Se debe tener en cuenta su entorno, terreno, superficie, dimensiones, límites, accesibilidad, sistema de movilidad, asoleamiento, ventilación del contexto general para una correcta implantación de los proyectos.

#### 4. Técnico constructivo

Se basa en alternativas constructivas y la materialidad que se va a usar en el proyecto. Se toma en cuenta parámetros como estructura, cubierta, envolventes, mallas de diseño, instalaciones generales y específicas como agua potable, sistemas de bombeo y cisternas, energización, sistemas contra incendios.

#### 5. Proyecto conceptual

Se determinan dos variables importantes Propuesta urbana específica y propuesta arquitectónica que contemplan análisis del entorno urbano y arquitectónico, principios ordenadores generales, ejes rectores de diseño, propuesta de implantación general,

volumetría, espacios públicos, paisajismo, relaciones espaciales, sistema de circulación, accesos y recorridos.

El desarrollo de esta línea de trabajo no se realizó en el orden mencionado, sin embargo, cabe recalcar que en los diferentes proyectos planteados si se aplica la mayoría de estos puntos simultáneamente, para que exista unidad entre ellos.

## CAPÍTULO 1 - GENERALIDADES DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

### 1.1 Ubicación

**Esmeraldas** es una provincia del Ecuador situada en su costa noroccidental, posee un cantón denominado **Esmeraldas**; es una entidad territorial subnacional ecuatoriana.

La ciudad y el cantón Esmeraldas, al igual que las demás localidades ecuatorianas, se rige por una municipalidad.

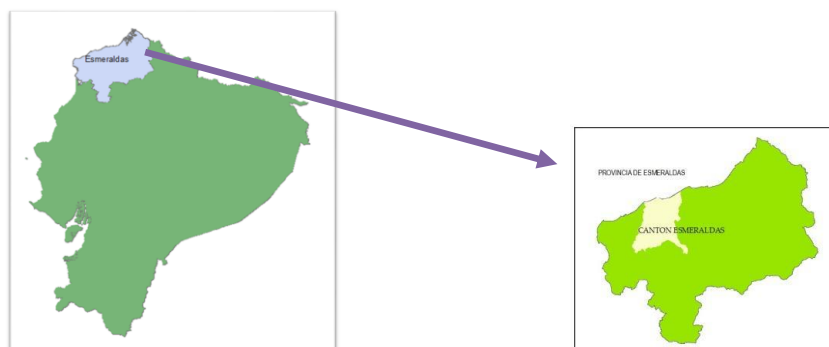
El Cantón Esmeraldas está ubicado en el norte del Ecuador y al centro de la provincia que lleva el mismo nombre

Límites:

- **Norte:** Océano Pacífico
- **Sur:** cantón Quinindé
- **Este:** cantón Atacames
- **Oeste:** cantón Río Verde

### Mapa: 1

#### Ubicación de la provincia y cantón Esmeraldas con respecto a Ecuador



Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Esmeraldas

## 1.1.1 Componentes Físicos de Esmeraldas

### 1.1.1.1 Suelo

La geomorfología del Cantón corresponde a colinas altas y muy altas, y en una baja proporción a terrazas aluviales. El 83% del territorio tiene pendientes de tipo fuerte a muy fuerte, esto se puede apreciar en el siguiente gráfico. (Tachina, 2011-2012)

#### Mapa: 2



Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Esmeraldas

### **1.1.1.2 Riesgos**

La costa de Esmeraldas está frente a las placas de Nazca y a la sudamericana (placas geológicas o tectónicas). Debido a este factor posee múltiples amenazas.

El cantón Esmeraldas vive con el latente riesgo de ser impactado por cualquiera de los fenómenos naturales que se detallan a continuación:

- Eventos tsunami
- Aguajes y oleajes
- Deslizamientos
- Hundimientos
- Sismos y terremotos
- Sequias
- Lluvias, diluvios
- Incendios
- Inundaciones

### **1.1.1.3 Demografía**

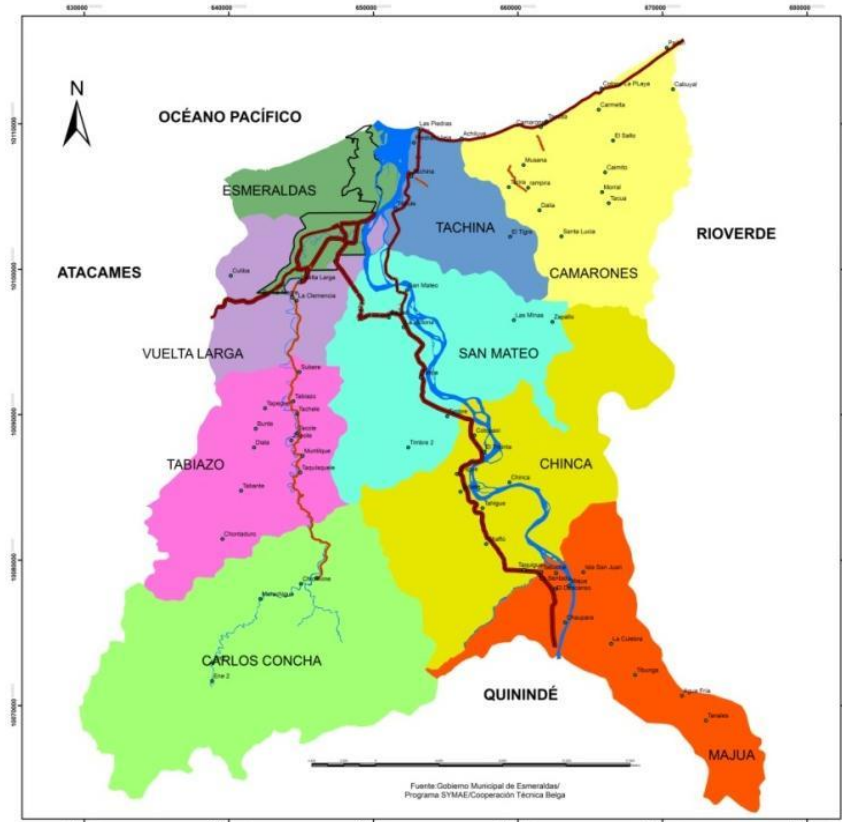
El Cantón Esmeraldas posee una población de 189.502 habitantes, que corresponde al 35.48% de la provincia. (INEC, 2010)

La cabecera del Cantón concentra la mayor cantidad de habitantes, 85.42% de la población cantonal; y las parroquias rurales apenas suman el 14.58%. El 42.1% de la población es afroecuatoriana. (Territorial, 2012-2022)

Cuenta con 5 parroquias urbanas: Luis Tello, Bartolomé Ruiz, Esmeraldas, 5 de Agosto y Simón Plata Torres; tiene 8 parroquias rurales: Camarones, Tachina, San Mateo, Vuelta Larga, Tabiazo, Chinca, Carlos Concha y Majua. (Territorial, 2012-2022)

### Mapa: 3

#### División Política del Cantón Esmeraldas



Fuente:Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Esmeraldas

### 1.1.2 Accesos a Servicios Básicos

#### 1.1.2.1 Agua Potable

El agua potable que abastece a la ciudad de Esmeraldas y, a las parroquias Tachina, Achilube, Tábulé, Las Piedras, Vuelta Larga, La Clemencia, Wínchele, Macondo, Cananga Adentro, Malibú, La Ernestina y Camarones, proviene del río Esmeraldas que es la principal fuente de agua dulce, sin embargo, la cuenca hidrográfica de este río está desprotegida y amenazada principalmente por la explotación de recursos pétreos y la tala indiscriminada de los bosques, lo que provoca la disminución del

caudal y pérdida del nivel de profundidad del río especialmente en las cercanías de la desembocadura al mar. (Territorial, 2012-2022)

### **1.1.2.2 Alcantarillado**

En total la ciudad produce 4.257 m<sup>3</sup> de agua residual por día que son descargadas sin tratamiento alguno a los ríos, incluyendo el río esmeraldas y al mar; convirtiéndose en uno de los problemas sanitarios más complejos de la ciudad de Esmeraldas. Las viviendas con disponibilidad de alcantarillado en la ciudad son pocas; en el cantón, 6 de cada 10 hogares cuenta con acceso a la red de alcantarillado.

El sistema de alcantarillado urbano se divide en dos:

- Sistema Sur
- Sistema Norte

El sistema de alcantarillado tiene un funcionamiento deficiente debido a que ya ha cumplido con su vida útil; y genera contaminación directa, dado que las aguas van sin ningún tipo de tratamiento hacia el río Esmeraldas y al mar.

La realidad rural es peor que la urbana, en algunos casos como en las cabeceras parroquiales existe una red de alcantarillado en pésimas condiciones o fuera de servicio.

En los recintos todas las descargas van directamente hacia los ríos y al suelo, debido a la construcción de pozos sépticos. (Territorial, 2012-2022)

### **1.1.2.3 Vialidad**

Las vías de transporte con las que cuenta el cantón Esmeraldas son: terrestre, marítima y aérea.

Las vías terrestres de primer orden son:

- La Esmeraldas–Santo Domingo, que posee cuatro carriles y en varios tramos es de hormigón armado; conduce a ciertas comunidades de San Mateo, y las parroquias de Chinca y Majúa.
- La carretera que bordea la costa desde San Lorenzo-La Tola-Río Verde-Esmeraldas, en la actualidad está ampliada a 4 carriles, tiene proyección de conectarse con Colombia; ésta conduce a las parroquias de San Mateo, Tachina y Camarones
- La carretera denominada Marginal de la Costa que une a todas las provincias costeras, va a Atacames y conecta a Manabí, en la ruta del Spondylus.

Vía de tercer orden se considera a la que conduce a las parroquias rurales de Vuelta Larga, Tabiazo y Carlos Concha, por la geomorfología del terreno es vulnerable a deslizamientos en épocas invernales.

Los caminos vecinales generalmente en mal estado conducen a las comunidades concentradas de las ocho parroquias rurales, y en muchas ocasiones son abiertas y mejoradas por el Gobierno Provincial y Municipal frente al clamor de la población para comunicarse y transportar los productos cosechados. (Territorial, 2012-2022)

### Esquema: 1

#### Sistema Vial Cantonal de Esmeraldas



Fuente:Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Esmeraldas

### **1.1.3 Sistema Económico**

La economía del cantón se basa en la producción agropecuaria de palma africana, banano y madera; la ganadería es una actividad importante en todo el cantón, así como los servicios, comercio y la pesca artesanal. Uno de los principales productos que mantiene el sistema económico de Esmeraldas es la actividad agropecuaria.

De acuerdo a informantes los principales mercados locales de los productos del subsector pesca artesanal corresponden a las ciudades de Manta y Guayaquil para empresas procesadoras de productos del mar y empacadoras de camarón, así como las ciudades de Santo Domingo y Quito para las bodegas de productos pesqueros del puerto de Esmeraldas y del centro sur de la provincia. (Territorial, 2012-2022)

Existe un activo comercio local de distribución barrial diaria, principalmente en la ciudad de Esmeraldas así como mercados permanentes en Esmeraldas, Atacames y San Lorenzo.

### **1.2 Conclusiones**

Esmeraldas es una provincia con recursos naturales significativos que aportan de manera importante al país; las vías de primer orden tanto aéreas, terrestre y marítimas ayudan a la conectividad tanto nacional como internacional de la provincia.

Sin embargo hay que considerar que el crecimiento demográfico acelerado que se ha dado en los últimos años, da como resultado que los equipamientos existentes en Esmeraldas ya no cubran las necesidades de los usuarios. Lo que genera una expansión hacia otros territorios de la ciudad, en este caso hacia la parroquia de Tachina.

## CAPÍTULO 2 – GENERALIDADES DE LA PARROQUIA DE TACHINA

### 2.1 Ubicación

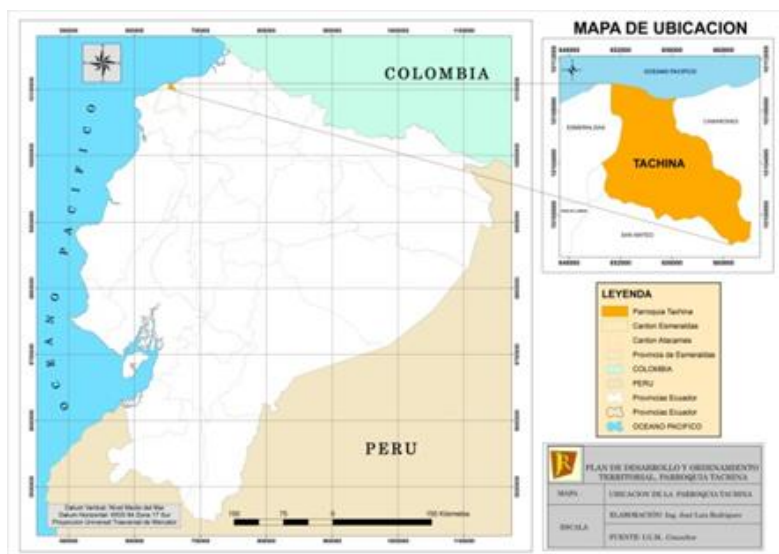
Tachina es una parroquia rural del cantón Esmeraldas, ubicada hacia el este de Esmeraldas en la vía San Mateo – cantón San Lorenzo. Se considera como una parroquia de expansión urbana del cantón de Esmeraldas.

En esta parroquia se encuentra la actual terminal aérea Coronel Carlos Concha Torres. El puente que conecta todo el centro de la ciudad de Esmeraldas con la parroquia Tachina, es uno de los factores que impulsa el crecimiento poblacional y el desarrollo de la parroquia.

Cuenta con una vía de primer orden interoceánica. Los pobladores del cantón se dedican en su mayoría a la agricultura, pesca y ganadería.

### Mapa: 4

#### Mapa de ubicación Tachina



Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Tachina

Tomando en cuenta el crecimiento y desarrollo que se genera en Esmeraldas, y el crecimiento demográfico especialmente en Tachina, esta parroquia es considerada como una futura área de expansión.

## **2.1.1 Componentes Físicos de Tachina**

### **2.1.1.1 Población**

La parroquia Tachina, según el Censo 2010, tiene una población de 3983 habitantes, según la tabla de proyección establece que para el 2025 habrá un crecimiento poblacional de 3.33% es decir que la población incrementará en 6510 habitantes aproximadamente.

El 67% de la población de Tachina se agrupa en los barrios de la cabecera parroquial, mientras que el 33% restante está distribuido en los recintos y caseríos de la parroquia.

El 51% de la población de Tachina representa a los hombres, mientras el 49% restante son mujeres, la edad promedio de la población en general es de 26 años. Existe un 5.3% de analfabetismo y un 6.1% de personas con capacidades diferentes.

Existe variedad de grupos étnicos, y los refugiados de la frontera representan un pequeño porcentaje.

La mayoría de las familias está conformada por cinco miembros. En los últimos 10 años muchos de los habitantes de Tachina han migrado hacia otras ciudades por falta de empleo.

### **2.1.1.2 Superficie, dimensiones y límites**

La parroquia tiene una extensión de 74,27 km<sup>2</sup>.

Sus límites son:

- **Norte:** con el Océano Pacífico;
- **Sur:** con la parroquia San Mateo;
- **Este:** Con la parroquia Camarones;
- **Oeste:** con el río Esmeraldas e Isla Luis Vargas Torres.

### 2.1.1.3 Movilidad

La vialidad de la parroquia Tachina se encuentra dividida en 3 categorías:

- Red vial primaria
- Red vial secundaria
- Red vial local

La red vial primaria se encuentra en buen estado, su estructura es de asfalto de 2 y 4 carriles, ya que parte de esta red vial, es la que conecta a Esmeraldas con Tachina a través de un puente, que vincula a la población de Tachina con la ciudad de Esmeraldas.

La red vial secundaria se encuentra en un estado regular y son las arterias que conectan la cabecera parroquial con los recintos, estas vías en su mayoría son lastradas.

Las vías de la parroquia Tachina se encuentran asfaltadas, considerando que el 60% son vías excelentes, 7% son vías regulares, 23% malas, 10% pésima; la parroquia se encuentra lastrada en su totalidad con material pétreo existente en la zona; y, las calles de la cabecera parroquial poseen parcialmente aceras y bordillos.

Con relación al transporte, en la parroquia Tachina existen algunas cooperativas que brindan este servicio a los habitantes y a los turistas que visitan esta parroquia. Existen cooperativas de buses como la Cooperativa River Tabiazo, Cooperativa Trans. Esmeraldas, Pacífico, Transporte Aerotaxi entre otras.

Tachina también cuenta con transporte aéreo, ya que tiene el Aeropuerto Coronel Carlos Concha Torres

En transporte marítimo funciona entre Esmeraldas-Tachina y viceversa, de igual manera se puede navegar hacia el Puerto Internacional de carga. En cuanto al sistema fluvial es navegable en toda la hidrografía del río Esmeraldas. (TACHINA, 2011 - 2012)

#### **2.1.1.4 Condiciones Climáticas**

El clima de Esmeraldas y sus variables meteorológicas dependen de la geología, topografía, y la vegetación.

La temperatura promedio de la zona es alrededor de 31,7 a 20,8 °C.

Como resultado de los análisis obtenidos de la estación meteorológica de Tachina-Esmeraldas, se concluye que la humedad relativa media registrada entre los años de 1988 a 2012 es del 79%, lo que quiere decir que el área de estudio existe una elevada humedad.

Según la estación meteorológica de Tachina - Esmeraldas la velocidad de los vientos media es de 3,09m/s con dirección sur. Esta región bioclimática corresponde a la formación ecológica de bosque muy seco tropical y una de transición entre bosque muy seco tropical y bosque seco tropical. (TACHINA, 2011 - 2012).

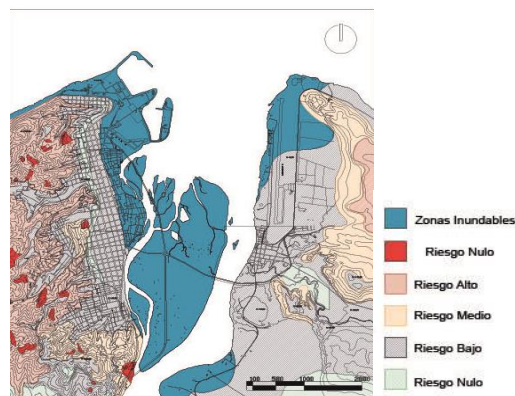
#### **2.1.1.5 Topografía y Suelo**

La topografía de Tachina en algunos lugares es pronunciada en lo que es imposible construir ya que sus suelos no tienen las condiciones necesarias para dicho uso.

En este mapa se puede observar las zonas de riesgos de diferentes partes de Tachina en las que es posible identificar la calidad de suelo que se encuentra así como los riesgos que presenta.

### Mapa: 5

Mapa de riesgos de suelo

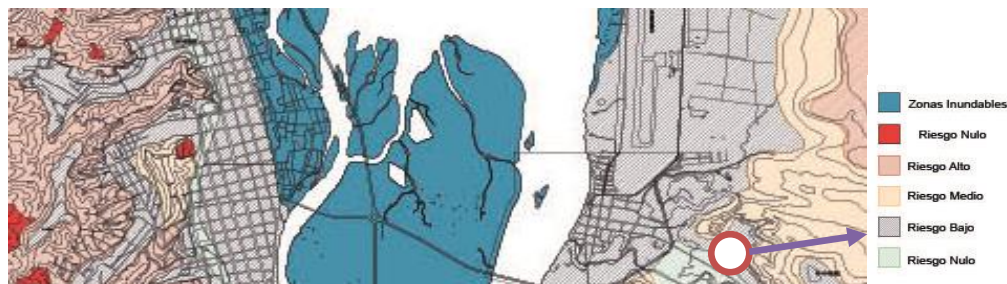


Fuente: Taller Profesional I

Después de un análisis previo del lugar donde se implanta el proyecto se concluye que el terreno donde se va a ubicar el proyecto corresponde a un suelo con riesgo bajo, lo cual es satisfactorio para el diseño del proyecto.

### Esquema: 2

Ubicación esquemática del proyecto



Fuente: Taller Profesional I

## **2.2 Conclusiones**

Tachina es una parroquia que se encuentra en vías de progreso. Las diferentes variables que presenta la parroquia y el desarrollo que se está generando por diversos factores (uno de los más importantes, la infraestructura vial, el nuevo aeropuerto internacional y la demanda del crecimiento demográfico que se presenta hacia Tachina) permiten la creación de nuevos equipamientos en esta parroquia. Brindando así a la población un desarrollo importante y dándose a notar como una sociedad próspera en vías de desarrollo.

## **CAPÍTULO 3 - PLAN URBANO ESMERALDAS- TACHINA**

### **3.1 Proyecto urbano específico**

Para el estudio del proyecto se realizaron diferentes análisis preliminares, se tomó en cuenta parte del trabajo que se ejecutó en los talleres de 7mo y 8vo nivel durante el Segundo semestre año 2011 - 2012.

Posterior a esto, se inicia con la idea de retomar el trabajo planteado el semestre año 2012 – 2013 a cargo del arquitecto Fernando Calle y se plantean nuevas propuestas urbanas para el eje Tachina – El Tigre, localizado en la provincia de Esmeraldas, definiendo así un plan urbano general, con el que se manejará cada participante del taller e individualmente se desarrolla cada uno de los proyectos arquitectónicos planteados.

### **3.2 Contexto Urbano**

Tomando en cuenta que el crecimiento físico en Esmeraldas ya no abastece a lo que requiere la población y que el 30% de los habitantes se encuentran en zonas de riesgo, se proyecta una expansión hacia la parroquia de Tachina, debido a la cercanía con la ciudad, la presencia del aeropuerto y la nueva infraestructura vial.

Actualmente, la parroquia tiene una población de 3983 habitantes según el censo del 2010. (INEC, 2010)

Para el análisis del territorio y el planteamiento de la propuesta urbana se determinó un FODA (cuadro que determina las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del sector o lugar donde se va a implantar el proyecto), el que permite plantear diferentes situaciones del lugar y de cómo se encuentra en la actualidad.

Es importante plantear este cuadro ya que se establecen características del entorno en general, para llegar a constatar la situación real, las necesidades existentes y las potencialidades que brinda el lugar, de esta forma se puede generar una propuesta lógica y acorde a la realidad actual.

**Imagen: 1**

**FODA**



Fuente: Taller Profesional I, 2013

**Fortalezas:** una de las más importantes es el talento humano y su cultura, caracterizada por ser sociable, extrovertida y acogedora. El entorno natural que maneja la provincia y su biodiversidad le permite mantenerse como un destino turístico.

**Oportunidades:** el turismo es un factor importante en la economía esmeraldeña, gracias a su ubicación geográfica la provincia posee variedad de microclimas y áreas naturales con elevaciones que forman cascadas, ríos y esteros. El intercambio comercial que mantiene por la proximidad con Colombia, permite el desarrollo productivo de la provincia.

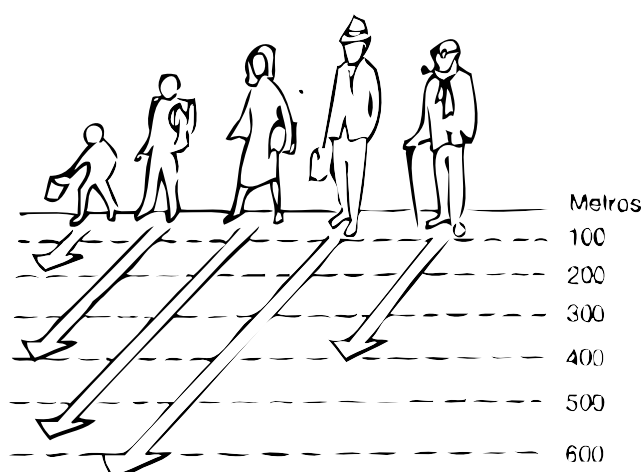
Debilidades: considerando la riqueza que posee como un destino turístico se observa en esto un mala administración de los recursos que se generan, no son bien administrados y tampoco existe un buen manejo de estos con relación a la imagen urbana de la provincia y esto genera que no existan inversiones, de tal manera que la red de servicios básicos es deficiente. Otra debilidad de la provincia es con relación a la población y el crecimiento urbano descontrolado que existe, lo que provoca que los equipamientos existentes, ya no cubran las necesidades de la población.

Amenazas: todo el análisis de la situación actual de Esmeraldas trae consigo consecuencias severas en la población como la violencia, migración y desempleo, conjuntamente en el territorio y por su ubicación también no deja de correr un riesgo de tsunami o terremoto, contaminación y deforestación.

Conjuntamente con esto se plantean principios de diseño en donde se establecen lineamientos importantes para plantear el modelo de plan urbano, se determinan tres parámetros importantes:

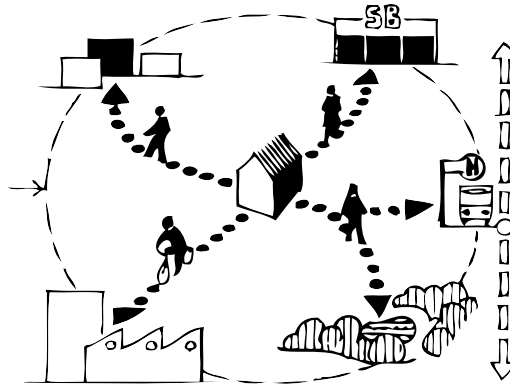
### Imagen: 2

#### Principios de diseño



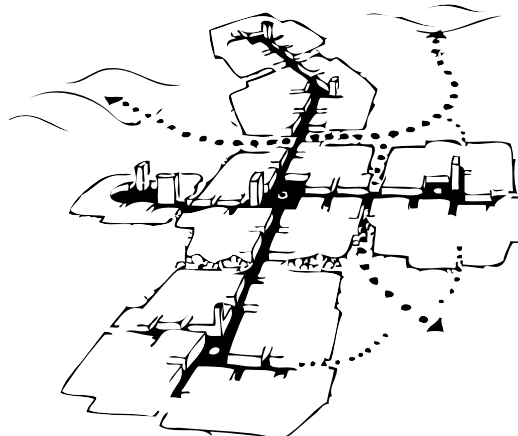
Fuente: Taller Profesional I, 2013

- Generar una ciudad en donde las distancias recorridas a pie no resulten largas, de esta manera se da prioridad al peatón. Estas distancias determinan los equipamientos.



Fuente: Taller Profesional I, 2013

- Tener una ciudad en donde se tome en consideración todos los usos, que regulen entradas y salidas y generen relaciones entre espacio público y equipamiento.



Fuente: Taller Profesional I, 2013

- Los espacios de vivienda y equipamientos, tienen que ser acompañados de espacio público, el mismo que permite un crecimiento organizado e interconectado entre sí.

### **3.3 Conectividad**

En el Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013 Esmeraldas forma parte de la Zona de Planificación 1, potenciando de esta manera los ejes viales. Se plantea así, un eje desde Esmeraldas a Tachina el cual debe ir cociendo el mismo con la implementación de diversos proyectos.

Se marcan tres ejes importantes:

- eje turístico
- eje comercial
- eje de conectividad

EL eje turístico hace referencia a la zona costera de la provincia, el mismo que por la infraestructura vial existente tiene conexión hacia Tachina, la presencia del puerto pesquero así como también el nuevo aeropuerto ya inaugurado Carlos Concha Torres, marcan un desarrollo importante en Tachina, fomentando el turismo.

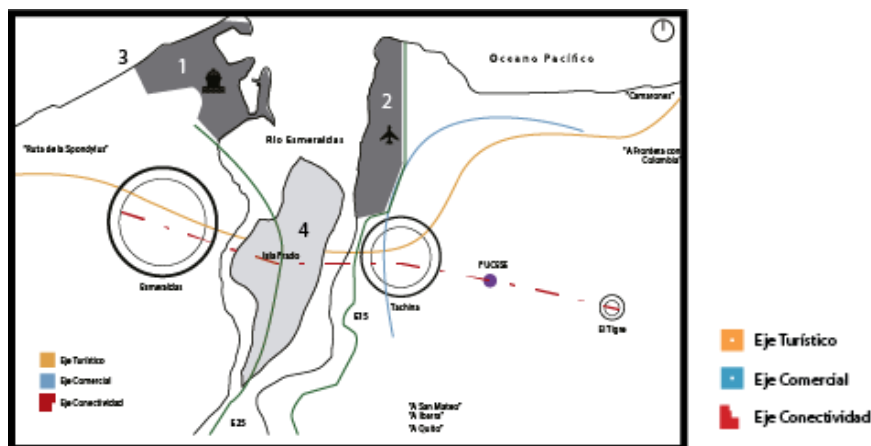
El eje comercial se desarrolla en la parte norte de la provincia, esto se establece por la presencia del aeropuerto, la refinería, la presencia de una vía interoceánica, y el puerto comercial existente en Esmeraldas, este eje vial contribuye a generar vinculaciones entre comerciantes con países como Colombia por su zona fronteriza, a parroquias de Esmeraldas como San Mateo llegando hasta Imbabura y Quito. Con la construcción de los puentes que unen Esmeraldas, la Isla del Prado y Tachina, se potencializa el eje comercial, ya que conceta de forma más rápida y directa.

En el eje de conectividad Tachina- El Tigre se plantea un sistema de equipamientos básicos y detonantes que promueven y soportan las diferentes actividades a

desarrollarse en el eje, por lo que se propone una red vial, ambiental y de equipamientos, que satisfaga las necesidades de la ciudad y su población a futuro.

### Gráfico: 1

#### Ejes turísticos, comerciales y de conectividad



#### EQUIPAMENTOS

1. Puerto pesquero 2. Aeropuerto Internacional Carlos Concha Torres 3. Playa de las Palmas 4. Isla el Prado

VÍAS PRINCIPALES E15 E25

Fuente: Taller Profesional I, 2013

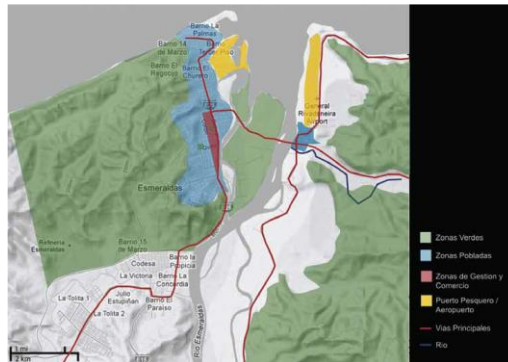
### 3.4 Análisis situacional de Esmeraldas - Tachina

#### 3.4.1 Áreas Verdes

Actualmente Tachina posee áreas verdes dentro de la zona de protección ecológica. En la ciudad de Esmeraldas el índice de área verde por persona es de 60cm<sup>2</sup>, cuando la norma mínima es de 9m<sup>2</sup> que esta dictada por la Organización Mundial de la Salud, se toma en cuenta estos índices y la falta de área verde que necesita el territorio, y se plantea una propuesta urbana, que genera más áreas verdes que deben ir interconectadas entre sí a lo largo del eje Tachina – El Tigre, conservando las zonas de reserva ecológica, y manteniendo una relación de 70% área verde y 30% construido.

### Mapa: 6

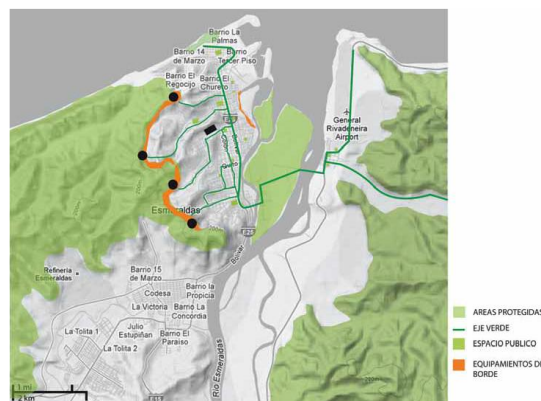
#### Ambiental actual



Fuente: Taller Profesional I, 2013

### Mapa: 7

#### Ambiental propuesto



Fuente: Taller Profesional I, 2013

En estos mapas se puede observar las áreas verdes actuales existentes, conjuntamente con las áreas verdes propuestas; en donde se establece una relación entre las dos, considerando el déficit de verde de la zona por lo que, se considera que en la propuesta se van a intervenir ciertas áreas con ejes verdes que se proyectan desde lo que es Esmeraldas (actual), hacia el eje Tachina – Tigre (propuesto), los espacios

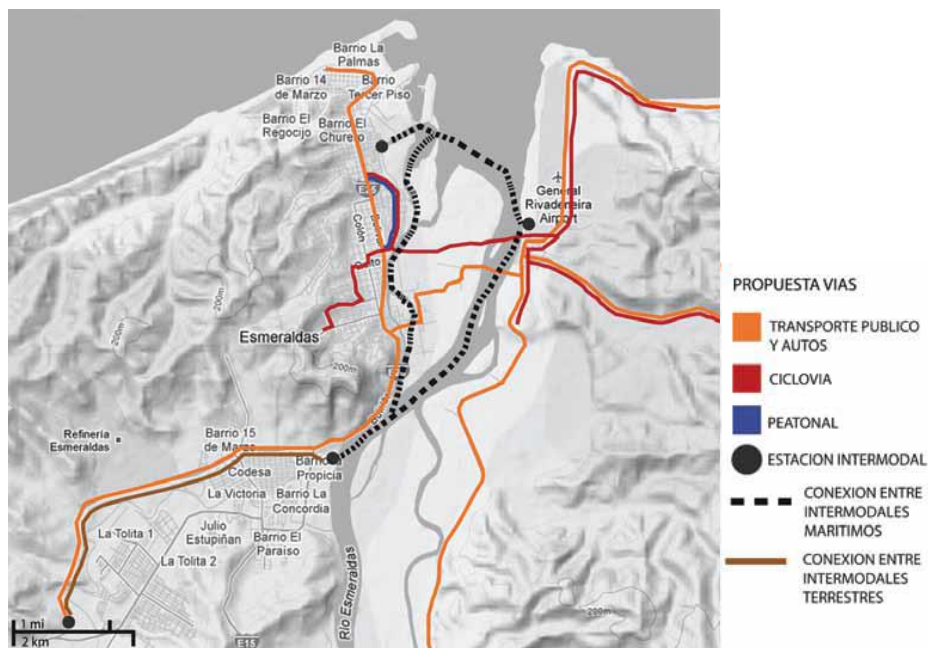
públicos a desarrollarse se contemplan en el diseño de cada uno de los proyectos propuestos en el plan urbano.

### 3.4.2 Ejes Viales- Movilidad

En el plan urbano desarrollado se consideran los aspectos actuales con respecto al transporte, y se plantea potenciar el transporte público fluvial, se da prioridad al peatón, esto se consigue a través de la realización de vías peatonales y plataformas de circulación para las personas, de igual manera se plantean circuitos de ciclo vía que conecten Esmeraldas – Tachina- PUCESE.

#### Mapa: 8

#### Propuesta de movilidad



Fuente: Taller Profesional I, 2013

### 3.4.3 Usos de suelo

Se considera que actualmente las actividades en la ciudad se encuentran concentradas en ciertas zonas, cuyos radios de acción no abastecen a toda la población actual porque no se ha considerado el crecimiento demográfico.



Para el desarrollo de las estrategias se plantean diferentes condiciones de diseño, que parte en base de un análisis situacional del lugar, los lineamientos sustentables son los siguientes:

- Utilización de materiales del lugar
- Políticas de reciclaje con la basura
- Fito depuración: recolección y tratamiento de aguas grises
- Reforestación: utilización de especies locales
- Cubiertas y muros verdes: evitar y mitigar el efecto isla de calor
- Orientación de los edificios de acuerdo al sol y viento
- Inclusión de un reservorio de agua lluvia
- Implementación de un planta de agroindustria y reciclaje de desechos orgánicos

### 3.6 Lineamientos de diseño

Tomando en cuenta todo el análisis situacional de la provincia y su parroquia, se determinan estrategias para el Modelo de Desarrollo Sustentable Tachina 2022, los mismos que intervienen en tres ejes que son Medioambiente, Cultura y Economía.

#### Imagen: 3

#### Estrategias de desarrollo



Fuente: Taller Profesional I, 2013

Medioambiente: busca lograr una unión con el medio natural, el mismo que propone un uso regulado de los recursos naturales existentes, optimizando los recursos disponibles.

Cultura: va dirigido al tema de las ciencias, deporte y arte, aprovechando esto en los equipamientos educativos planteados, también mantiene un eje cultural activo es decir lograr una imagen urbana con elementos paisajísticos que mantengan un atractivo en la urbe.

Economía: se basa en la población, y creación de nuevos equipamientos que aporten con sistemas de comercio justos y ordenados, mejorando y favoreciendo las condiciones de vida las personas.

### **3.7 Análisis situacional de Tachina**

#### **3.7.1 Usos de Suelo**

Debido a que los usos de suelo y las actividades se encuentran concentradas en el centro de la ciudad de Esmeraldas, y las áreas periféricas se encuentran de desuso, se propone una descentralización de usos de suelo, con la finalidad de vincular las micro centralidades con equipamiento público y vivienda lo que hace que los espacios funcionen continuamente y estén activados 24 horas – 7 días a la semana. (TACHINA, 2011 - 2012)

#### **3.7.2 Movilidad**

Esta propuesta involucra un modelo cuyo eje central es el peatón y el ciclista, dándoles prioridad sobre los vehículos a motor. Se plantea la incorporación de circuitos peatonales para ciclistas, transporte público privado, y se implementa una vía fluvial que conecte Tachina con la ciudad de Esmeraldas. Todo esto se complementa con una estación intermodal de arribo y transferencia, donde confluyen todos los medios de transporte. (TACHINA, 2011 - 2012)

### **3.7.3 Medioambiente**

El índice de áreas verdes por habitante en la ciudad de Esmeraldas es de 60cm<sup>2</sup> y la deforestación en la periferia de Tachina es un problema que involucra áreas naturales aledañas. Según la organización mundial de la salud este índice de áreas verdes es de 9m<sup>2</sup> por habitante; esta propuesta urbana busca alcanzar este parámetro con la implementación de equipamientos de borde que logren reforestar y mantener zonas ecológicas protegidas, además de limitar el crecimiento desordenado de la ciudad que pudiera invadir estas áreas. También se plantea en desarrollo de una serie de corredores verdes y colchones verdes que conecten y permitan el traspaso de especies vegetales entre diferentes áreas verdes.

El objetivo del Modelo de Desarrollo Sustentable Tachina 2022 establece diseñar un nuevo plan urbano de desarrollo incluyente, sustentable y multifuncional para llegar a ser un modelo de referencia urbana nacional, así trabajar conjuntamente con los proyectos arquitectónicos que se desarrollen a lo largo del eje Tachina – El Tigre, de manera que formen una unidad con el contexto local y natural para generar una conciencia ecológica y sustentable. (TACHINA, 2011 - 2012)

A continuación se muestra una imagen del plan urbano general planteado y el desarrollo de los diferentes proyectos en el eje Tachina –Tigre. En el modelo propuesto se plantean 22 proyectos, establecidos de acuerdo al análisis situacional generado. El siguiente capítulo hace referencia a conceptos importantes con relación al proyecto arquitectónico a desarrollar el mismo que es un mercado.

## Planimetría: 1

### Implantación del Modelo de Desarrollo del Plan Urbano Eje Tachina - Tigre



Fuente: Taller Profesional II, 2013

### 3.8 Conclusiones

El modelo propuesto plantea el aprovechamiento de los recursos existentes en el lugar. La finalidad del Modelo de Desarrollo Sustentable Tachina 2022 es la generación de espacios y equipamientos pensados a futuro, el mismo que tiene que irse acoplando a matrices y lineamientos que se establecen.

## **CAPÍTULO 4 – INVESTIGACIÓN DEL TEMA MERCADO**

Para el planteamiento de la propuesta arquitectónica del Mercado de Tachina, se analizan conceptos de mercado que dan un punto de partida para el diseño.

### **4.1 Comercio y Mercado**

Mercado describe al ámbito, ya sea físico o virtual, en el cual se generan las condiciones necesarias para intercambiar bienes y/o servicios. También puede entenderse como la organización o entidad que le permite a los oferentes (vendedores) y a los demandantes (compradores) establecer un vínculo comercial con el fin de realizar operaciones de diversa índole, acuerdos o intercambios.

Mercado también es un centro de comercialización de alimentos y productos que cuenta con infraestructura fija y cerrada, en el cual los comerciantes compran y venden sus productos al público en sus puestos individuales distribuidos por giros. (INEN, Norma Técnica Ecuatoriana, 2013)

Según Plazola en la Enciclopedia de Arquitectura, se considera al mercado como eje primordial de la economía de los pueblos, en él se desarrollan actividades de oferta y demanda. Con el pasar de los años el comercio adquiere más importancia generando lugares físicos para la comercialización de los productos. Plazola determina al mercado como un lugar o edificio modular regularmente pequeño que se instala de manera periódica en la calle, anteriormente se realizaba el intercambio de productos regionales entre pueblos, estableció un movimiento que benefició a la economía regional. (Plazola Cisneros, 1998)

#### **4.1.1 Tipología de mercados**

Plazola clasifica a los mercados según su situación geográfica, estructura y organización.

**Situación geográfica:** es el sitio donde se venden y compran bienes de consumo, determina el tipo de mercado y su radio de influencia en el entorno. Los mercados pueden ser:

- De Barrio: satisface las necesidades de las personas de cualquier nivel económico. (Plazola Cisneros, 1998)
- Local: surte la demanda básica de consumo diario, existe una relación entre el comprador y vendedor. (Plazola Cisneros, 1998)
- Municipal: es propiedad del gobierno, su espacio físico ya rige estudios y planificación ya que tiene que resolver las necesidades de los vendedores y compradores. (Plazola Cisneros, 1998)
- De Zona: abastece un radio de 1 km sus ventas son a menor escala en comparación a un mercado mayorista sin embargo está dotado de suficientes productos para abastecer a un barrio. (Plazola Cisneros, 1998)
- Nacional: por la variedad o exclusividad en la comercialización de sus productos, su influencia se extiende por el territorio de un país. (Plazola Cisneros, 1998)
- Internacional: su venta se extiende a otros países del mundo. (Plazola Cisneros, 1998)

**Estructura:** influyen factores relacionados entre sí, como los elementos económicos, políticos y sociales que determinan los precios de las mercancías. Entre los mercados se encuentran:

- De Compra: se dedican a comprar mercancías para venderlas, en grandes volúmenes. (Plazola Cisneros, 1998)
- De Venta: se encarga de comprar mercancías en pequeños volúmenes para comercializarlos directamente al público. (Plazola Cisneros, 1998)
- De Transporte: su función es la de distribuir los productos a los distintos mercados nacionales e internacionales. (Plazola Cisneros, 1998)

**Organización:** la organización de los productos en los mercados es importante, esto determina qué tipo de mercado puede funcionar, entre ellos podemos encontrar:

- De menudeo: es el que capta productos en grandes cantidades y los comercializa en pequeñas proporciones, a comerciantes locales. (Plazola Cisneros, 1998)
- De mayoreo: capta la producción de una zona de productores para posteriormente distribuirla a cualquier punto del país, a mayor y pequeña escala. Abastece los mercados de otras localidades. (Plazola Cisneros, 1998)
- Ferias: regularmente móvil. Ofrece todo tipo de alimentos y productos domésticos. No necesita un programa arquitectónico, se ubican en terrenos determinados en puestos desmontables. Son elementos que deben estar planeados ya que suelen ocasionar problemas urbanos. (Plazola Cisneros, 1998)

Para el diseño y planificación de un mercado se deben considerar ciertos conceptos que se detallan en un extracto de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, que contempla lo siguiente.

## **4.2 Aspectos de un mercado**

### **4.2.1 Planeación**

La construcción de un mercado influye en la reorganización de la actividad económica de una zona. Las costumbres de los compradores y vendedores son características determinantes en la distribución de los productos. El clima influye en la selección del material para la construcción. La situación y las dimensiones del terreno son puntos importantes ya que determinan el número de niveles del mercado. Otros datos que se consideran son la organización, el número de personal y flujos de personas. (Plazola Cisneros, 1998)

### **4.2.2 Ubicación**

Está determinada por dos factores, la demanda de productos básicos de la población local y la descentralización de actividades comerciales de centros de la población. Se

debe realizar un análisis urbano para conocer la ubicación del terreno con respecto a las vías y accesos y volúmenes del entorno. En caso de un mercado de víveres, la localización ideal es cerca de las zonas habitacionales. Debe tener accesibilidad vehicular. (Plazola Cisneros, 1998)

#### **4.2.3 Terreno**

Los terrenos con poca pendiente y de manzanas completas ofrecen ventajas de comercialización a los giros, genera una circulación vía perimetral. En terrenos accidentados los puestos de venta se disponen en forma de terrazas generando así dos o más niveles comunicados entre sí mediante rampas y escaleras. (Plazola Cisneros, 1998)

#### **4.2.4 Giros comerciales**

Los giros son la parte de una sección del mercado que representa a un grupo específico de productos (ejemplo: cárnicos, lácteos, frutas, etc.). (INEN, Norma Técnica Ecuatoriana, 2013), el orden en que se dispongan los giros establecen un buen funcionamiento en el proceso de venta, los servicios complementarios deben ubicarse al exterior, así no se interrumpen las actividades del mercado.

#### **4.2.5 Productos – Mercancía**

Los productos que se van a comercializar son el elemento más importante del proyecto, se debe considerar cuáles son perecederos o no, de esta manera se puede proponer un mejor programa en los diferentes bloques de implantación. Para que tengan concordancia con los giros, se debe considerar varios puntos que se mencionan a continuación.

- El **origen** de los productos determina el medio de transporte que va a intervenir.

- El **abastecimiento** de los productos es decir cómo se va a proveer a los puestos existentes en el mercado con esto hay que establecer que productos son de bodega, directamente del camión, o de puestos fijos.
- La **comercialización** o venta de los productos debe indicar si corresponde a mayoreo o menudeo, esto conjuntamente permite generar un diseño de puesto de exhibición del producto que determina las características físicas del puesto es decir cómo puede ir el mostrador o exhibidor, vitrinas etc.
- **Empaque** del producto el vendedor debe determinar si este es voluminoso, pesado o ligero, su forma de manipulación, es decir si se empaca en caja, bolsa etc.

### 4.3 Sistemas de circulación

#### 4.3.1 Zonas exteriores

**Vialidad:** el mercado debe estar implantado en un lugar donde tenga vías amplias, de esta manera facilita el acceso y circulación vehicular. (Plazola Cisneros, 1998)

**Circulación perimetral:** consiste en dotar al mercado de circulaciones fluidas externas, es decir dar llegada y salida a los camiones de abastecimiento, extracción y desperdicios de basura. El proyecto debe contar con entradas libres para los peatones es decir que no existan cruces peligrosos con los vehículos. Se debe considerar una plaza para estacionamientos de vehículos particulares. (Plazola Cisneros, 1998)

**Estacionamientos:** están destinados para los compradores, comerciantes y proveedores. Se deben destinar espacios para medios de transporte no motorizado como bicicletas, triciclos y carretillas. (Plazola Cisneros, 1998)

**Accesos:** se considera, para el consumidor o comprador, el vendedor y los productos. El del consumidor es el acceso principal debe tener una mayor amplitud y una

estación de transporte público cercano al sitio, se plantean también accesos secundarios que se comunican de forma directa con la circulación perimetral y se interrelacionan con los corredores de circulación interna que se comunican con los puestos. Los accesos para los vendedores y productos, se ubican en el patio de maniobras, cuenta con un andén para carga y descarga y tiene una relación directa con una plataforma de bodegas. (Plazola Cisneros, 1998)

#### **4.3.2 Zonas interiores**

Las circulaciones establecidas al interior del equipamiento son las encargadas de distribuir a los usuarios y los giros de los productos. Las circulaciones pueden marcarse de manera horizontal y vertical. Las circulaciones horizontales corresponden a recorridos interrelacionados entre sí, tienen una absoluta visibilidad para el usuario, y encuentran a su paso los diferentes puestos de venta. Las circulaciones verticales se emplean en equipamientos que tienen varios niveles.

#### **4.4 Servicios generales**

El mercado está construido por áreas de apoyo para el buen funcionamiento del mismo, las áreas de apoyo son: (Plazola Cisneros, 1998)

- Basura: se debe considerar un espacio independiente de los locales de venta, se sitúa cerca de un andén de carga y descarga para facilitar su recolección. Las paredes y pisos deben ser de materiales lavables y no deben permitir la acumulación de bacterias.
- Bodegas: son opcionales, destinadas al almacenamiento de los productos, se localizan junto al andén de carga y descarga, funcionan dos tipos de bodegas para productos perecederos y para no perecederos. También una bodega puede funcionar como un frigorífico donde se almacenan carnes o productos que necesitan refrigeración.

- Cuarto de máquinas: espacio destinado para la instalación de equipos para el funcionamiento del mercado. Estos equipos corresponden a plantas eléctricas bombas de agua entre otras.

#### **4.5 Usuario – Personal**

El usuario juega un papel importante en el mercado, podemos determinar 4 tipos que son los más importantes: (Plazola Cisneros, 1998)

- El vendedor: es el personal empleado que brinda atención a los compradores
- Comprador o consumidor: amas de casa, padres de familia, jóvenes, niños, ancianos, público en general que adquiere los productos existentes bajo un costo determinado.
- Administrador: es el encargado de mantener las instalaciones en buen estado, al mismo tiempo mantiene comunicación permanente con los vendedores y compradores, manteniéndose informado sobre las necesidades de estos dos usuarios.
- Personal de mantenimiento: se encarga de atender las baterías sanitarias públicas, recolección de la basura y el mantenimiento de los desperfectos en las instalaciones.

#### **4.6 Normativa: edificios comerciales**

Los siguientes parámetros que se van a mencionar son normativas que se toman en consideración para el diseño del mercado. Estas normas aplican a todos los mercados mayoristas y mercados minoristas que realizan actividades de adquisición, recepción, manipulación, preparación, comercialización, almacenamientos y transporte de alimentos a nivel nacional. (INEN, Norma Técnica Ecuatoriana, 2013)

Las normativas descritas a continuación para Edificios Comerciales corresponden a la Ordenanza 3746 del D. M. de Quito y la Ordenanza 2687 del D. M. de Quito.

## **4.6.1 Requisitos**

### **4.6.1.1 Infraestructura**

Estos parámetros deben ser tomados en cuenta al momento de la localización, diseño y construcción del equipamiento:

- El mercado debe contar con una guardería para el cuidado de los hijos de los trabajadores de los mercados.
- El mercado debe contar con un sistema de drenaje para las aguas lluvias y las aguas residuales.

Hay que tomar en cuenta el entorno y la estructura interna del mercado para esto e establecen ciertos parámetros como son:

- El mercado debe ser distribuido y señalizado de manera que facilite el flujo de trabajo siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia delante.
- Las áreas internas del mercado deben estar divididas en zonas o giros según el nivel de higiene dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos. Los pisos paredes y techos deben ser construidos de materiales impermeables, no porosos que permitan la limpieza y mantenimiento.
- Las paredes y los pisos, deben tener una superficie lisa de baldosa o pintura lavable.
- Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada, ser conducidos por cañerías y estar diseñados de forma tal que permita su limpieza y mantenimiento. Donde sea requerido deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos.
- Las ventanas y aberturas deben ser construidas de manera que eviten la acumulación de polvo o suciedad y en caso de comunicación con el exterior estar provistas de malla contra insectos.

#### **4.6.1.2 Baterías sanitarias en comercios**

El mercado debe contar con instalaciones sanitarias como servicios higiénicos, duchas y vestidores dotados de factibilidades higiénicas, en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres de acuerdo a la norma se estable que:

- Para comercios con área de hasta 100 m<sup>2</sup> de área utilizable: media batería de uso privado.
- Para comercios agrupados o no en general, mayores a 100 m<sup>2</sup> y hasta 1000 m<sup>2</sup> de área utilizable: media batería sanitaria de uso y acceso público por cada 250 m<sup>2</sup> de área utilizable, distribuidos para hombres y mujeres.
- Para comercios agrupados o no en general, mayores a 1000 m<sup>2</sup> y menores a 5000 m<sup>2</sup> de área utilizable, con excepción de las áreas de bodega y parqueos, serán resueltos con baterías sanitarias de uso y acceso público distribuidas para hombres y mujeres, a través de la siguiente norma:
  - 1 inodoro por cada 500 m<sup>2</sup> de área utilizable
  - 2 lavabos por cada cinco inodoros
  - 2 urinarios por cada 5 inodoros de hombres
  - Una estación de cambio de pañales, en la batería sanitaria de mujeres
  - Una batería sanitaria adicional para personas con movilidad reducida.

#### **4.6.1.3 Servicios**

Para el manejo de los desechos líquido, de drenaje y sólidos se debe tomar en consideración:

- El mercado debe tener un sistema de eliminación de desechos líquidos, que cuente con dispositivos de separación de grasa instalados individualmente o colectivamente, previo a la descarga de efluentes, de acuerdo a la normativa vigente.
- El mercado debe contar con un sistema de recolección para desechos orgánicos e inorgánicos, almacenamiento provisional en una área específica cubierta, accesible para su recolección

- Los desechos sólidos se deben retirar frecuentemente de los recipientes destinados ubicados en los puestos, evitando la emanación de malos olores.
- Los recipientes para desechos sólidos deben estar cubiertos y con funda plástica en su interior.

#### **4.6.1.4 Puestos de Comercialización**

- Los puestos deben agruparse por zonas o giros de acuerdo a la naturaleza de los productos que expenden, con secciones específicas para la comercialización de carne, aves, pescado, mariscos, frutas, hortalizas, cereales, productos lácteos, embutidos y otros.
- Las estanterías deben ser material anticorrosivo o plástico que no contamine los alimentos, en cantidad suficiente y con una estructura que facilite la limpieza.
- Los alimentos no perecederos deben ser exhibidos y protegidos en vitrinas, los alimentos altamente perecederos (lácteos, cárnicos, mariscos y derivados) deben ser exhibidos en vitrinas frigoríficas y colocados en recipientes individuales.

#### **4.7 Problemática de Mercados en Esmeraldas**

En una visita realizada a la provincia de Esmeraldas, específicamente al Mercado Central de Esmeraldas, se observan diferentes escenarios de la situación actual que viven los usuarios, tanto los vendedores como los compradores y , se determinan diferentes problemáticas existentes en el lugar, posterior a eso se realiza una visita en Tachina donde se observa que solamente cuenta con una tienda de abastos que abastece a toda la parroquia, es decir, a 3983 habitantes (INEC, 2010), los puestos existentes no funcionan adecuadamente y los vendedores debido a las malas condiciones de sus puestos, no pueden trabajar adecuadamente.

Hay que considerar que debido al crecimiento demográfico actual esta tienda de abastos no es suficiente para la demanda demográfica que se está generando por lo

que es importante la implementación de un nuevo mercado para la parroquia de Tachina. En estas visitas se realiza un análisis descriptivo de las instalaciones, características y funcionamiento del mercado y de la tienda de abastos.

El análisis de estos equipamientos es importante ya que nos permite determinar una problemática existente, de esta manera podemos plantear un equipamiento que no desconozca de ninguna manera los desaciertos del pasado y poder así plantear un mejor diseño para el Mercado de Tachina. Según las diferentes apreciaciones personales de la visita se determina lo siguiente.

### **Mercado Municipal de Esmeraldas:**

#### **Fotografía: 1**

#### **Ingreso principal al Mercado Municipal de Esmeraldas**



Fuente: Jessica León, 2014

En esta imagen podemos observar que el ingreso principal del mercado de Esmeraldas no cuenta con una jerarquización marcada. Se encuentra obstaculizado por el

comercio exterior que es informal y desorganizado lo que afecta al desarrollo de las actividades normales que se generan como la movilidad. Las aceras son usadas como puestos de venta y se expende un comercio en pésimas condiciones.

## Fotografía: 2

### Puesto de venta de mariscos

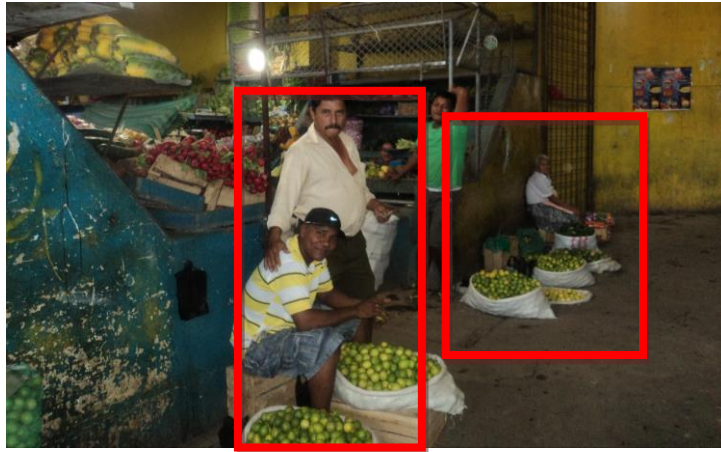


Fuente: Jessica León, 2014

Con relación a los puestos de venta se puede observar la pésima situación de la higiene y las malas condiciones físicas en las que se encuentra la mayoría de los puestos. Comentan los vendedores que la falta de cuartos fríos o frigoríficos genera el deterioro de sus productos ya que necesitan refrigeración, generando una pérdida económica a los comerciantes.

**Fotografía: 3**

**Puesto de venta de hortalizas**



Fuente: Jessica León, 2014

Al interior del mercado existen puestos ubicados en los pasillos, esto se evidencia a lo largo de la edificación. No hay un orden específico de su ubicación, lo que determina que hay una carencia de diseño de puestos y espacios, esto no permite que el comprador pueda movilizarse adecuadamente ya que las circulaciones se encuentran obstaculizadas por vendedores.

**Fotografía: 4**

**Descarga de productos**



Fuente: Jessica León, 2014

El mercado no cuenta con una plataforma o andén adecuado para carga y descarga de los productos, esto provoca que la calle (que es un espacio público) funcione como un espacio de estacionamiento para los camiones, ocasionando congestión vehicular.

### Tienda de abastos en Tachina

#### Fotografía: 5

#### Tienda de abastos en Tachina



Fuente: Jessica León, 2014

#### Fotografía: 6

#### Área exterior de tienda de abastos en Tachina

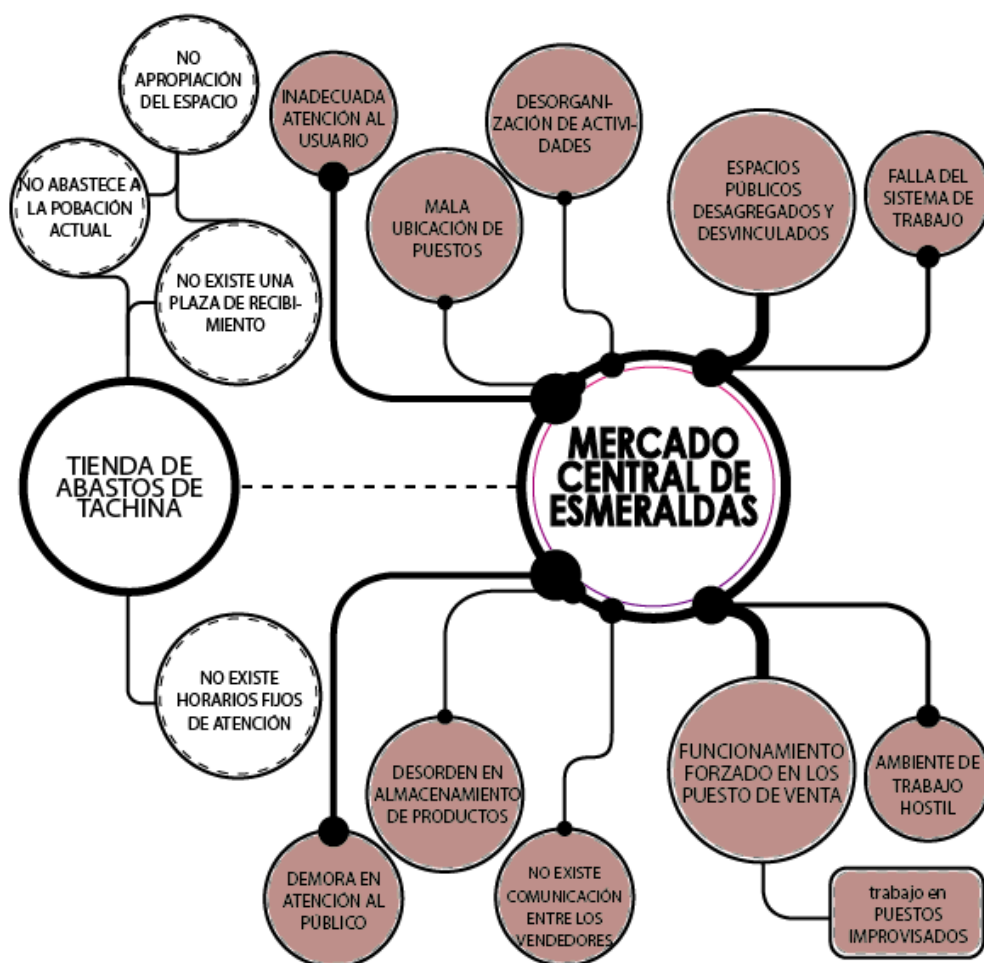


Fuente: Jessica León, 2014

En relación a la tienda de abastos ubicada en Tachina, se considera que sus instalaciones físicas son precarias. El crecimiento demográfico demanda la creación de un nuevo equipamiento de comercialización de productos de primera necesidad para la parroquia.

### Esquema: 3

#### Árbol de problemas



Fuente: Jessica León, 2015

### 4.8 Conclusiones

La clasificación de los mercados y la investigación de las diferentes características que contempla, permiten identificar el contexto de un mercado, los clientes que

existen, el tipo de productos que pueden venderse, y cómo este puede ser diseñado funcionalmente. Es importante entender de manera general el funcionamiento de un mercado y el desarrollo del comercio, las relaciones que se generan entre los usuarios y los diferentes componentes que un mercado debe contemplar. Todos estos principios y conceptos planteados en este capítulo aportan de manera importante en el planteamiento del proyecto arquitectónico.

Las diferentes visitas realizadas a los mercados en Esmeraldas, fueron experiencias buenas a pesar de todos los problemas que presentan, ya que permiten determinar y entender la problemática que existe, y presentan una situación real de todos los usuarios que se encuentran en un mercado. La visita aporta al entendimiento del programa de un mercado y contribuye a generar ideas preliminares de diseño.

## **CAPÍTULO 5 – PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

Tomando en cuenta todas las necesidades que existen en Esmeraldas y la propuesta de un Modelo de Desarrollo Sustentable Tachina 2022 se plantea un proyecto de mercado, llamado Mercado de Tachina que forma parte de los equipamientos del plan de desarrollo.

Los análisis realizados en capítulos anteriores permiten un acercamiento al contexto del proyecto y al terreno donde se va a implantar, conjuntamente se definen problemáticas que permiten establecer componentes de diseño para el nuevo equipamiento de mercado, se determina también, un programa y las relaciones que deben existir entre los espacios.

### **5.1 Análisis del terreno**

El terreno cuenta con un área de 22 321.21 m<sup>2</sup>, maneja una pendiente menor al 0.8% es decir que es relativamente plano. Colinda con equipamientos de vivienda y una plataforma de emprendimiento, además el terreno donde se va a implantar el mercado está limitado por una carretera de circulación de alto tráfico que atraviesa a Tachina.

La propuesta de mercado se encuentra a 800 m de distancia hacia el aeropuerto de Tachina, dado su proximidad con el aeropuerto la altura de las edificaciones no pueden superar los 20 metros de altura.

El mercado se encuentra dentro un Complejo de Integración del Modelo de Desarrollo Sustentable Tachina 2022, con el fin de generar una integración entre los equipamientos colindantes, es decir que debe existir una relación entre su espacio público el mismo que debe conectarse con áreas verdes, generándose plazas destinadas a lugares de paso o permanencia.

## Esquema: 4

### Límites del mercado



Fuente: Jessica León, 2014

- A Vía de alto tráfico
- B Bosque protegido
- C Vivienda
- D Plataforma de Emprendimiento

### 5.1.1 Accesibilidad

El equipamiento se encuentra en un terreno limitado en su frente por una vía principal hacia el Tigre, esta vía recorre todos los proyectos planteados en el MDST 2022. Cuenta con otra vía principal E-35 que genera un by pass, finalmente se encuentra una vía secundaria que viene desde el proyecto de plataforma de emprendimiento que sirve para ingresar con vehículo a los equipamientos ubicados en el eje Tachina – Tigre.

Las vías existentes determinan que el proyecto debe trabajar con múltiples frentes, y los espacios públicos que se generen deben tener relación directa con los equipamientos colindantes, en el caso del mercado con la vivienda. El ingreso a los parqueaderos y la ciclo vía deben ser considerados en sus ingresos.

**Fotografía: 7**

**Vía principal hacia el Tigre**



Fuente: Jessica León, 2015

**Fotografía: 8**

**Vista hacia el Túnel del By Pass**



Fuente: Jessica León, 2015

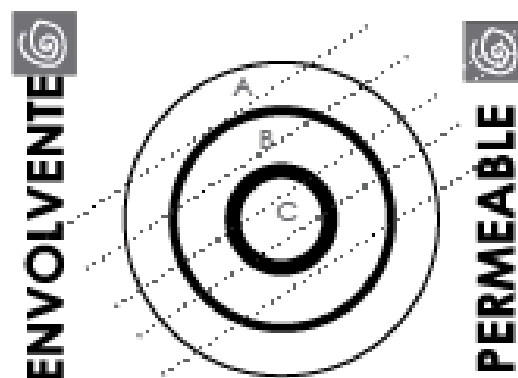
## 5.2 Ideas generales de desarrollo conceptual

Los espacios de venta en los mercados, los puestos de venta improvisados, la falta de sitios específicos para realizar las ventas, y las condiciones precarias de infraestructura que se observa, no permiten que el mercado funcione como una sola unidad y que se dé el acto de comercialización de forma adecuada y digna tanto para el vendedor como el comprador.

Con estos antecedentes se plantea la generación de un envolvente permeable, es decir que el envolvente integre de manera colectiva espacios entre sí, generando una cáscara que trabaja como recubrimiento, de esta manera los espacios trabajan como una sola unidad y se los define como propios sin dejar de lado la permeabilidad que se genera en cada envoltura, esto debe integrar al proyecto en su forma física y trabajar conjuntamente con el entorno en el que se desenvuelve. Generando relaciones interior – exterior y viceversa.

### Esquema: 5

#### Funcionamiento del mercado



- A. espacio con relación al exterior.
- B. piel que divide exterior / interior
- C. espacios donde el usuario desarrolla act. específicas

Fuente: Jessica León, 2015

### 5.3 Usuario

El usuario es un condicionante determinante para el diseño del proyecto, nos brinda información importante y real de la situación actual que se vive, sin embargo hay que considerar que el arquitecto es quien determina el diseño y conjuntamente también se trabaja con las demandas y necesidades que el usuario determina sin dejar de lado las condiciones de su entorno, terreno, vientos, soleamiento que también son parámetros importantes que deben ser considerados. A la final esto termina siendo un trabajo en conjunto.

En el proyecto de mercado trabaja con usuarios potenciales que son las personas que más van a frecuentar el mercado.

De acuerdo al Censo del 2010, la población de la parroquia de Tachina es de 3983 habitantes, de los cuales 2031 son hombres y 1952 son mujeres. La mayor parte de su población se encuentra en la franja de 26 años como edad promedio. Según el INEC se considera un 3.33% de crecimiento demográfico para el año 2025 es decir que la población de Tachina incrementará a 6510 habitantes con respecto al censo del 2010, con estos datos podemos observar que su población casi se duplica, sin dejar de lado a la población de Esmeraldas los cuales son usuarios que también van a hacer uso del mercado pero no son considerados como usuarios potenciales.

Dentro de este análisis poblacional se determina también que Esmeraldas tiene una tasa fecundaría alta es decir que una familia promedio consta de 5 integrantes (madre, padre y 3 hijos).

Con estos datos podemos determinar a través de una fórmula dada por Criterios Particulares de Dimensionamiento de Áreas que:

Usuarios potenciales= 1 persona por cada familia

Fórmula= total número de habitantes / integrantes promedio

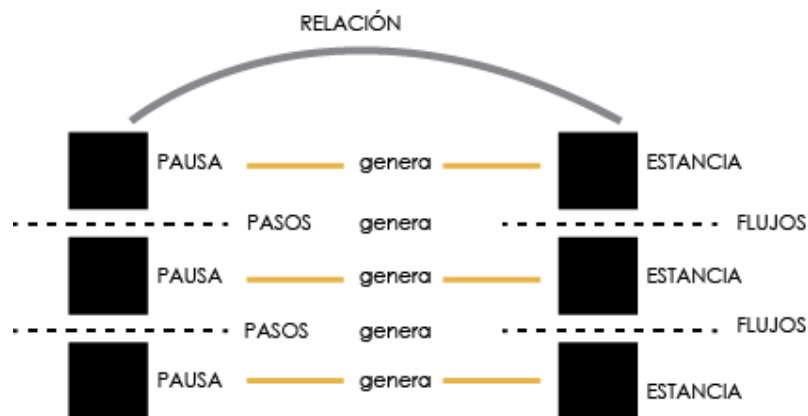
Usuarios potenciales =  $6510/5 = 1302$  usuarios

Existen 1302 usuarios potenciales que se van a dirigir al equipamiento de mercado para adquirir los productos.

De acuerdo a las visitas realizadas en los mercados se determina un análisis de ocupación de los espacios es decir los horarios de atención, según los usuarios y sus permanencias en los mismos.

### Esquema: 6

#### Relaciones entre usuarios y espacios



Fuente: Jessica León, 2015

Se determina la estancia como una estadía prolongada del usuario, los pasos como estadía de paso y las pausas como estadía por lapsos. Se plantea también un horario con actividades que se podrían desarrollar de acuerdo a las necesidades del usuario funcionando de la siguiente manera:

- 4:00 a 6:00 abastecimiento y llegada de vendedores
- 6:00 a 12:00 llegada de vendedores y compradores
- 12:00 a 18:00 compradores y cierre de puestos de venta
- 18:00 a 22:00 cierre de puestos y limpieza del mercado
- 22:00 a 12:00 recolección de basura y desechos

## **5.4 Parámetros de diseño**

A través de los análisis situacionales del lugar y sus características antes mencionadas se plantean intenciones que rigen el diseño volumétrico y los espacios del proyecto.

Los parámetros a tomarse en cuenta son:

- Mantener relaciones con el entorno natural: aquí deben aplicarse las intenciones de paisajismo.
- Relaciones con los equipamientos colindantes: se deben generar relaciones permanentes con los usuarios externos al mercado con la generación de plazas el proyecto no debe generar barreras.
- Parqueaderos: una de las intenciones que se mencionan en el MDST 2022 es que se debe dar prioridad al peatón y a la bicicleta, y dejar de lado el uso de vehículo particular. Por lo que el proyecto debe plantear áreas grises mínimas.

### **5.4.1 Proceso de implantación**

El mercado se lo plantea como un espacio de relaciones que trabaja como una unidad.

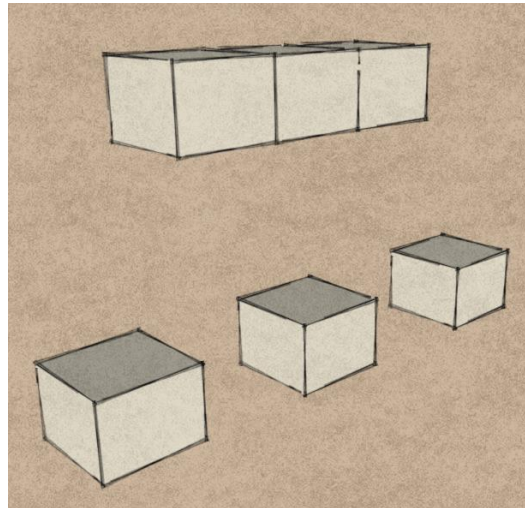
Hay que considerar que esta unidad se segmenta por las diferentes actividades que desarrolla.

Se plantea un programa que determina los espacios interiores del proyecto y áreas de esta manera se generan los bloques principales del proyecto.

Posterior al planteamiento de la segmentación que genera esta unidad se plantean necesidades que aparecen para cada segmento, generando bloques secundarios que sirven de soporte para actividades complementarias.

## Esquema: 7

### Volumetría



Fuente: Jessica León, 2015

Posterior a esto se toma el terreno donde se va a implantar el proyecto. El asoleamiento, ventilación y vías principales establecen criterios de orientación y disposición de los bloques.

Para determinar la implantación del proyecto se trabaja con los bloques principales, que son bloque 1, bloque 2, bloque 3.

Bloque 1: su implantación corresponde a un eje vial que es imponente.

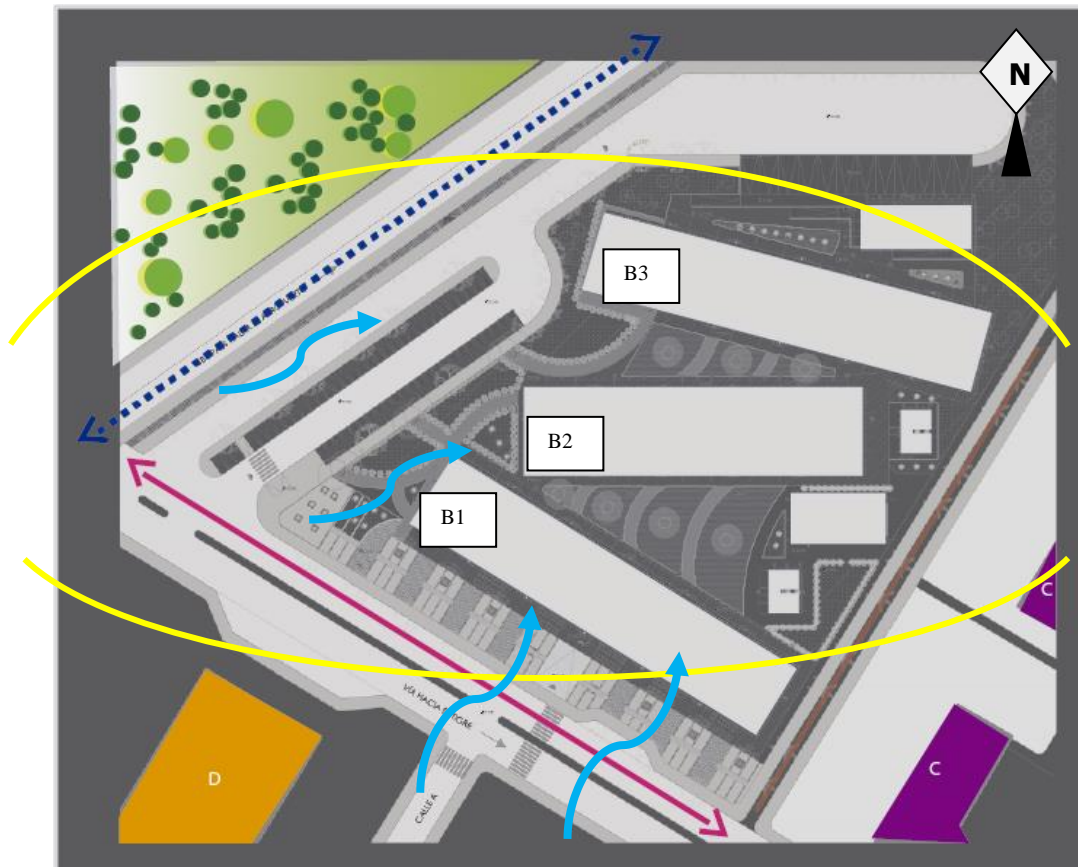
Bloque 2: orientado por el asoleamiento, se encuentra implantado en sentido Este – Oeste.

Bloque 3: se encuentra implantado a 15° del bloque 3 en sentido de la fachada norte del bloque, abriendo una plaza entre estos bloques que genera un espacio de bienvenida.

La disposición de los bloques secundarios están dispuestos de tal manera que las fachadas más cortas sean las que tienen entrada de sol, mientras que las largas tienen menos incidencia del mismo.

### Esquema: 8

#### Intenciones de implantación



Fuente: Jessica León, 2015



### 5.5 Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico zonifica y clasifica los espacios. El desarrollo del programa para el Mercado de Tachina se desarrolla de la siguiente manera.

- Áreas verdes y áreas duras: corresponde a los espacios exteriores y plazas.
- Apoyo: corresponde a los bloques secundarios que funcionan la administración, baterías sanitarias públicas, y la plataforma de carga y descarga de alimentos.
- Circulaciones: principales y secundarias en el interior de los bloques, estacionamientos y vías de servicio.
- Giros: se encuentran los puestos de venta, divididos de acuerdo a los giros y están identificados por zonas que son húmedas, semi húmeda y seca.

### **Render: 1**

### **Mercado de Tachina**



Fuente: Jessica León, 2015

**TABLA: 1**

**Programa Arquitectónico**

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO								
GIROS DE VENTA								
GIROS	ZONA	ÁREA	LOCALES COMERCIALES	# PUESTOS	M2	TOTAL M2	USUARIOS POTENCIALES	TOTAL DE USUARIOS
GIROS COMERCIALES								
DE ORIGEN VEGETAL	ZONA HÚMEDA	PRODUCTOS FRESCOS	FRUTAS	14	8.12	113.68	2.00	28.00
			LEGUMBRES	12	8.12	97.44	2.00	24.00
			HORTALIZAS	8	8.12	64.96	2.00	16.00
			TUBÉRCULOS	8	8.12	64.96	2.00	16.00
			FLORES - HIERBAS	12	8.11	97.29	2.00	24.00
			PAPAS	4	8.12	32.48	2.00	8.00
DE ORIGEN ANIMAL	ZONA HÚMEDA	CÁRNICOS	CARNES ROJAS	24	12.60	302.40	2.00	48.00
	ZONA SEMI HÚMEDA		EMBUTIDOS-LÁCTEOS-HUEVOS	8	8.23	65.80	2.00	16.00
ABARROTES - MISCELÁNEOS - COMIDAS PREPARADAS	ZONA SEMI HÚMEDA	PRODUCTOS SECOS	JUGOS	6	8.23	49.35	2.00	12.00
	ZONA SECA		COMIDAS PREPARADAS	12	8.23	98.70	2.00	24.00
			ABARROTES	8	8.23	65.80	2.00	16.00
			ARTESANÍAS	22	8.23	180.95	2.00	44.00
			CONFECIONES	3	8.23	24.68	2.00	6.00
			PRODUCTOS DE BAZAR	6	8.23	49.35	2.00	12.00
			CALZADO	4	8.23	32.90	2.00	8.00
			AGENCIA BANCARIA	1	8.23	8.23	2.00	2.00
			PLÁSTICOS	12	8.23	98.70	2.00	24.00
	BODEGAS		BODEGAS	10	4.60	46.00	2.00	20.00
<b>TOTALES</b>				<b>212</b>		<b>1972.46</b>		<b>424.00</b>
ÁREAS DE APOYO								
ÁREA			LOCALES COMERCIALES	# PUESTOS	M2	TOTAL M2	USUARIOS POTENCIALES	TOTAL DE USUARIOS
ADMINISTRACIÓN			OFICINA GENERAL		22.66	22.66	2.00	2.00
			SALA DE REUNIONES		10.99	10.99	9.00	9.00
			ÁREA DE CONTABILIDAD		11.80	11.80	2.00	2.00
			RECEPCIÓN		14.15	14.15	4.00	4.00
			BATERÍA SANITARIA- ADMINISTRACIÓN		2.40	2.40	1.00	1.00
			CAFETERÍA		8.85	8.85	3.00	3.00
SALA DE REUNIONES			BATERÍA SANITARIA- SALA DE REUNIONES		2.40	2.40	1.00	1.00
GUARDERÍA			SALA DE REUNIONES		51.00	51.00	40.00	40.00
			COCINA		21.33	21.33	4.00	4.00
			SALA DE JUEGOS		47.03	47.03	25.00	25.00
			BATERÍA SANITARIA GUARDERÍA		2.40	2.40	1.00	1.00
			CUARTO DE LIMPIEZA		8.85	8.85	5.00	5.00
AREA DE ABASTECIMIENTO			BATERÍA SANITARIA HOMBRES		22.68	22.68	8.00	8.00
			BATERÍA SANITARIA MUJERES		22.68	22.68	8.00	8.00
			ÁREA DE VESTIDORES HOMBRES		5.54	5.54	3.00	3.00
			ÁREA DE VESTIDORES MUJERES		5.54	5.54	3.00	3.00
			CUARTO DE BASURA - DESECHOS		25.22	25.22	3.00	3.00
			AREA DE LAVADO DE PRODUCTOS		29.56	29.56	3.00	3.00
			CUARTO FRÍO DE ALMACENAMIENTO	2	8.37	16.74	2.00	4.00
			BODEGAS		12.31	12.31	2.00	2.00
			DEPÓSITO DE SECOS		11.47	11.47	2.00	2.00
			DEPÓSITO DE GRANOS		8.80	8.80	2.00	2.00
			OFICINA GENERAL		11.40	11.40	3.00	3.00
			CUARTO DE MÁQUINAS		6.65	6.65	1.00	1.00
			AREA DE ALMACENAMIENTO		14.79	14.79	2.00	2.00
		MATERIALES DE ASEO		3.66	3.66	2.00	2.00	
BATERÍAS SANITARIAS PÚBLICAS			BATERÍA SANITARIA HOMBRES	2	22.68	45.36	8.00	16.00
			BATERÍA SANITARIA MUJERES	2	22.68	45.36	8.00	16.00
<b>TOTALES</b>						<b>491.62</b>		<b>175.00</b>
CIRCULACIONES								
BLOQUES DE VENTA			BLOQUE 1		1187.12	1187.12	30.00	30.00
			BLOQUE 2		793.24	793.24	30.00	30.00
			BLOQUE 3		1105.27	1105.27	30.00	30.00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>3085.63</b>		<b>90.00</b>
ESTACIONAMIENTOS			VEHÍCULOS PARTICULARES	49	12.50	612.50	49.00	49.00
			TAXIS	7	12.50	87.50	7.00	7.00
			MOTOCICLETAS	15	1.00	15.00	15.00	15.00
			CAMIONES DE ABASTECIMIENTO	12	48.00	576.00	12.00	12.00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>83</b>		<b>1291.00</b>		<b>83.00</b>
VÍAS DE SERVICIO			ACCESO A ESTACIONAMIENTOS		2661.97	2661.97	30.00	30.00
			PATIO DE MANIOBRAS		1303.07	1303.07	30.00	30.00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>3965.04</b>		<b>60.00</b>
<b>TOTALES</b>						<b>8341.67</b>		<b>233.00</b>
ÁREAS VERDES Y DURAS								
ÁREAS VERDES		ENCESPADO			3926.46	3926.46	30.00	30.00
ÁREAS DURAS		CAMINERIAS EXTERIORES Y PLAZAS			7589.00	7589.00	30.00	30.00
<b>TOTALES</b>						<b>11515.46</b>		<b>60.00</b>
<b>TOTAL DE USUARIOS POTENCIALES</b>						892.00	usuarios	
<b>ÁREA DEL TERRENO TOTAL</b>						22321.21	m2	
<b>CIRCULACIÓN INTERIOR</b>						3085.63	m2	
<b>ÁREA DE CONSTRUCCIÓN</b>						2464.08	m2	
<b>AREAS VERDES</b>						3926.46	m2	

## 5.6 Partido arquitectónico

Al plantear una segmentación de las actividades se generan diferentes bloques que van a desarrollar distintas actividades con el mismo fin de comercializar. A continuación se describe el funcionamiento de los mismos.

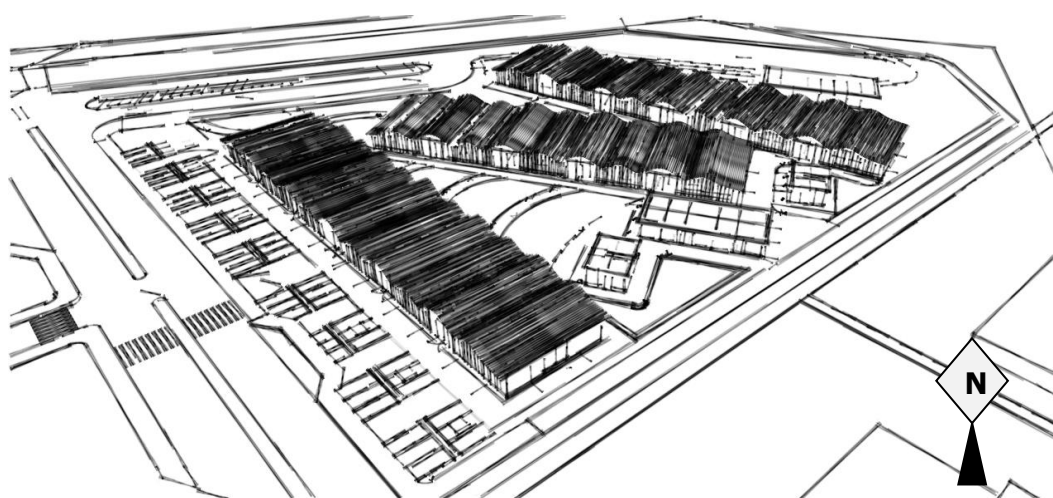
Se plantean tres bloques principales que albergan los giros (frutas, legumbres, cárnicos, mariscos, abarrotes y víveres) conjuntamente se trabaja con los bloques secundarios considerados áreas de apoyo, como baterías sanitarias, administración, y un almacén de servicios afines. A pesar de que los bloques son de una sola planta, se maneja una altura considerable en el planteamiento de sus cubiertas.

El mercado también propone espacios públicos que son las plazas céntricas existentes entre los bloques principales, y una plaza destinada para recreación de los niños de la guardería.

Cuenta con una zona de parqueaderos para uso de vehículos particulares, taxis, motocicletas y bicicletas, en la parte posterior del mercado se destina un andén para carga y descarga de alimentos.

### Esquema: 9

#### Implantación esquemática del Mercado de Tachina



Fuente: Jessica León, 2015

### 5.6.1 Zonificación del mercado

Esta desarrollada de acuerdo a los giros de venta, se plantean tres bloques que manejan diferentes accesos en sus fachadas más largas, se integran entre ellos a través de plazas, están divididos de la siguiente manera.

#### Bloque 1:

Cuenta con 72 puestos de venta, 2 bodegas destinadas para el almacenamiento de basura y 2 bodegas destinadas para el almacenamiento de productos. Los puestos de venta tienen un área de 8 m<sup>2</sup> y las bodegas tienen un área de 4.60 m<sup>2</sup>.

**Tabla: 2**

**Descripción de puestos bloque 1**

ÁREA	PUESTOS	#
BLOQUE 1	FLORES	4
	HORTALIZAS	8
	LEGUMBRES	12
	FRUTAS	14
	COMIDAS	12
	JUGOS	6
	PRODUCTOS DE BAZAR	6
	ARTESANÍAS	10
	<b>TOTAL</b>	<b>72</b>

Fuente: Jessica León, 2015

#### Bloque 2:

Cuenta con 69 puestos de venta, 1 agencia bancaria y 2 bodegas destinadas para el almacenamiento de productos, los puestos de venta tienen un área de 8 m<sup>2</sup> y 12.60 m<sup>2</sup> varía según el giro, las bodegas tiene un área de 4.60 m<sup>2</sup>.

**Tabla: 3**

**Descripción de puestos bloque 2**

ÁREA	PUESTOS	#
BLOQUE 2	FLORES	4
	AGENCIA BANCARIA	1
	ARREGLO DE CALZADO	4
	ARTESANÍAS	12
	TUBÉRCULOS	8
	PAPAS	4
	PLÁSTICOS	4
	LÁCTEOS-HUEVOS- EMBUTIDOS	8
	CARNES ROJAS	24
	<b>TOTAL</b>	<b>69</b>

Fuente: Jessica León, 2015

**Bloque 3:**

Cuenta con 61 puestos de venta, 2 bodegas destinadas para el almacenamiento de productos, y 2 bodegas que funcionan para el almacenamiento de basura los puestos de venta tienen un área de 8 m<sup>2</sup> y 12.60 m<sup>2</sup> varía según el giro, las bodegas tienen un área de 4.60 m<sup>2</sup>.

**Tabla: 4**

**Descripción de puestos bloque 3**

ÁREA	PUESTOS	#
BLOQUE 3	PLÁSTICOS	8
	HIERBAS	4
	ABARROTÉS	8
	CONFECCIONES	3
	MARISCOS	38
	<b>TOTAL</b>	<b>61</b>

Fuente: Jessica León, 2015

## Planimetría: 2

### Zonificación Bloque 1

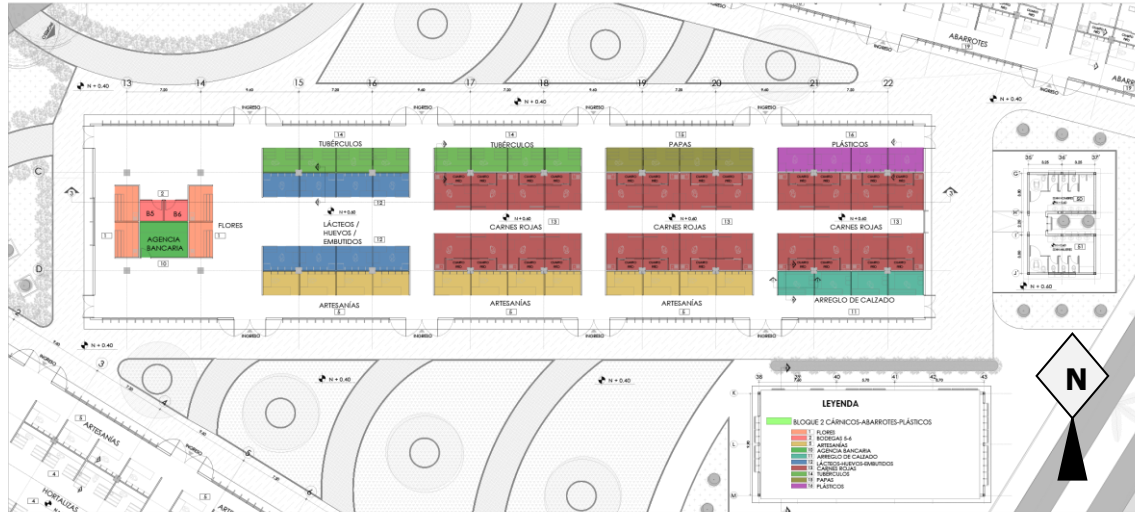


Fuente: Jessica León, 2015



**Planimetría: 3**

**Zonificación Bloque 2**



Fuente: Jessica León, 2015

**LEYENDA**

	<b>BLOQUE 2 CÁRNICOS-ABARROTES-PLÁSTICOS</b>
	<b>1 FLORES</b>
	<b>2 BODEGAS 5-6</b>
	<b>5 ARTESANÍAS</b>
	<b>10 AGENCIA BANCARIA</b>
	<b>11 ARREGLO DE CALZADO</b>
	<b>12 LÁCTEOS-HUEVOS-EMBUTIDOS</b>
	<b>13 CARNES ROJAS</b>
	<b>14 TUBÉRCULOS</b>
	<b>15 PAPAS</b>
	<b>16 PLÁSTICOS</b>

## Planimetría: 4

### Zonificación Bloque 3



Fuente: Jessica León, 2015

BLOQUE 3 MARSICOS-ABARROTES-CONFECCIONES	
2	BODEGAS 7-8-9-10
16	PLÁSTICOS
17	HIERBAS
18	CONFECCIONES
19	ABARROTES
20	MARSICOS

Los bloques principales se complementan con bloques secundarios que funcionan de la siguiente manera:

#### Bloque 4: Administración- Guardería- Servicios Afines

Este bloque cuenta con una oficina para la administración, una sala de reuniones, un espacio de archivos, y una recepción, también existe una sala de juntas para realizar reuniones con vendedores.

En este mismo bloque hay una guardería con capacidad para 20 niños, este espacio cuenta con un área del almacenaje, espacio de juegos y una cocina. Esta área está destinada exclusivamente para servicio de los empleados del mercado, todos los espacios disponen de una batería sanitaria individual.

**Render: 2**

### **Interior de Guardería Sala de Juegos**



Fuente: Jessica León, 2015

### **Bloque 5 – 6: Servicios Generales –Almacenamiento- Baterías Sanitarias**

Los servicios generales se localizan en la parte posterior de todos los bloques, cuenta con un andén de carga y descarga de productos con capacidad para 12 camiones, también cuenta con una batería sanitaria para hombres y mujeres con capacidad para 15 personas cada una, cuentan con una ducha y vestidores, el bloque de servicios generales cuenta con bodegas una área destinada para el lavado de los productos, un cuarto para el almacenamiento de los desechos, oficina general, espacios de bodega, cuartos fríos, y un cuarto de máquinas. Para acceder a los bloques 1 – 2 – 3 cuenta con rampas que manejan una pendiente del 12% para el mejor traslado de los productos.

## **Bloque 7: Baterías sanitarias públicas**

Se encuentran en la parte lateral izquierda de los bloques principales en las circulaciones perimetrales, son espacios amplios, se dispone de baterías sanitarias cada una de ellas dispuesta para hombres y mujeres, cuentan con tres inodoros, un inodoro para personas con capacidades especiales, un espacio para cambiar pañales y cinco lavabos en la batería de mujeres, y la de hombres cuenta con tres inodoros, dos urinarios, un inodoro para personas con capacidades especiales y cinco lavamanos.

### **5.6.5 Accesos y Circulaciones**

Los bloques principales cuentan con accesos en cada una de sus fachadas más largas, el bloque 1 cuenta con 10 accesos en sus fachadas largas y dos accesos en la fachada que tiene incidencia con el parqueadero.

El bloque 2 cuenta con ocho accesos en las fachadas norte y sur del proyecto, mientras que en sus fachadas laterales existen dos accesos en cada lado.

Bloque 3 cuenta con 10 accesos que están dispuestos en sus fachadas largas que tiene conexión con las plazas del mercado.

Con relación a las circulaciones, interiores del proyecto, se maneja una circulación perimetral interior con un ancho de 2.20 tipo galería, y una circulación central que varía el ancho de 2.30 a 4.80 por la disposición de los giros, funciona de manera directa sin obstruir de forma física ni visual, es importante considerar que las circulaciones me permiten disfrutar del colorido de cada uno de los puestos de venta, sentir sus aromas, escuchar a las personas negociando, interactuando entre ellas.

### **5.6.6 Puestos Tipo**

Los puestos deben mantener correspondencia con la actividad que va a generar y debe mantener un buen sistema de exhibición de los productos. Deben permitir que el vendedor pueda almacenar y exhibir sus productos y el comprador pueda observarlos y acceder a la compra de los mismos de una manera directa para que la comercialización funcione de forma eficiente. Debido a esto el diseño de cada puesto

trabaja según las necesidades que exigen los giros, sin embargo establecen unidad en su forma física, todos los puestos tienen ingresos de 0.80 cm, tienen mostradores y estanterías en la parte frontal y posterior para exhibir los productos, en el caso de productos cárnicos cuentan con cuartos fríos y frigoríficos ya que los productos que manejan necesitan ser refrigerados.

## Render: 2

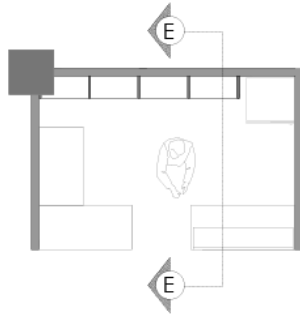
### Puestos de venta Bloque 1



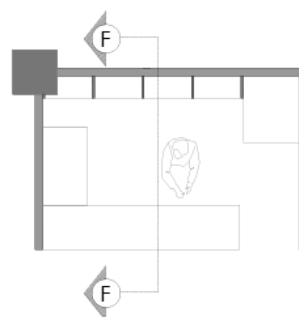
Fuente: Jessica León, 2015

## Planimetría: 5

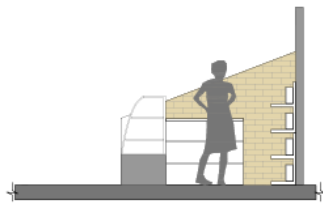
### Puestos Tipo Bloque 2



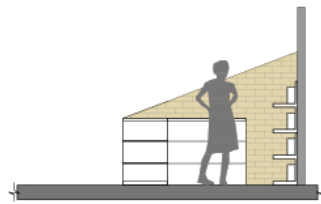
PLANTA PUESTO LÁCTEOS,  
EMBUTIDOS, HUEVOS BLOQUE 2  
A ESCALA: 1:50



PLANTA PUESTO PLÁSTICOS BLOQUE 2  
A ESCALA: 1:50



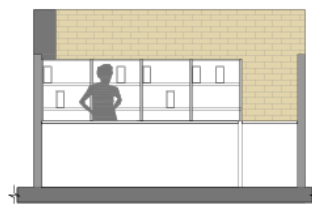
CORTE E - E' BLOQUE 2  
ESCALA: 1:50



CORTE F - F' BLOQUE 2  
ESCALA: 1:50



ELEVACIÓN BLOQUE 2  
ESCALA: 1:50



ELEVACIÓN BLOQUE 2  
ESCALA: 1:50

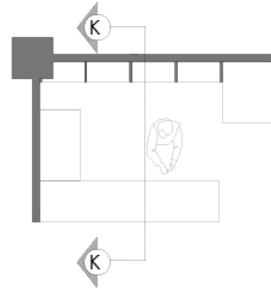
Fuente: Jessica León, 2015

## Planimetría: 6

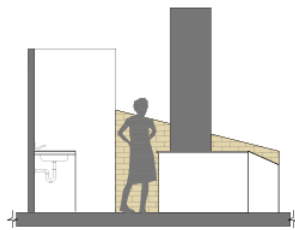
### Puestos Tipo Bloque 3



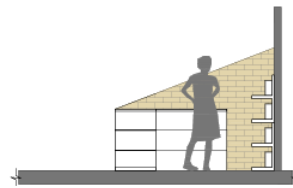
**A** PLANTA PUESTO MARISCOS BLOQUE 3  
ESCALA: 1:50



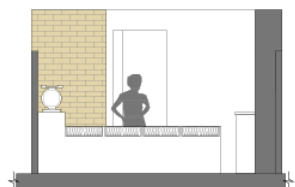
**A** PLANTA PUESTO PLÁSTICOS BLOQUE 3  
ESCALA: 1:50



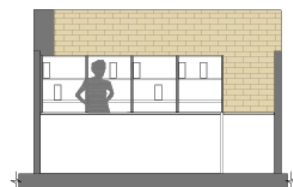
CORTE J - J' BLOQUE 3  
ESCALA: 1:50



CORTE K - K' BLOQUE 3  
ESCALA: 1:50



ELEVACIÓN BLOQUE 3  
ESCALA: 1:50



ELEVACIÓN BLOQUE 3  
ESCALA: 1:50

Fuente: Jessica León, 2015

## 5.7 Características Formales

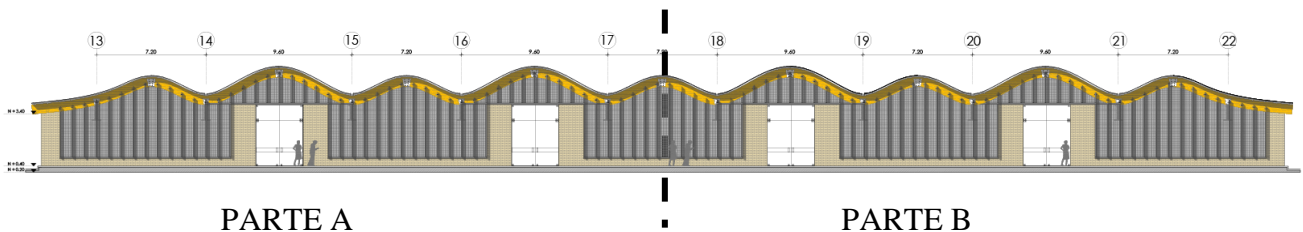
La esencia del proyecto se basa en el diseño de su estructura y su cubierta, todo parte de la idea de un envolvente, generado por movimientos dinámicos que tiene relación con el movimiento comercial que existe en el mercado.

La cubierta no solo funciona como el elemento constructivo que protege al volumen, si no que se transforma en una quinta fachada, es visible desde la altura y también desde sus fachadas frontales, su estructura se aprecia tanto en el exterior como interior del mercado.

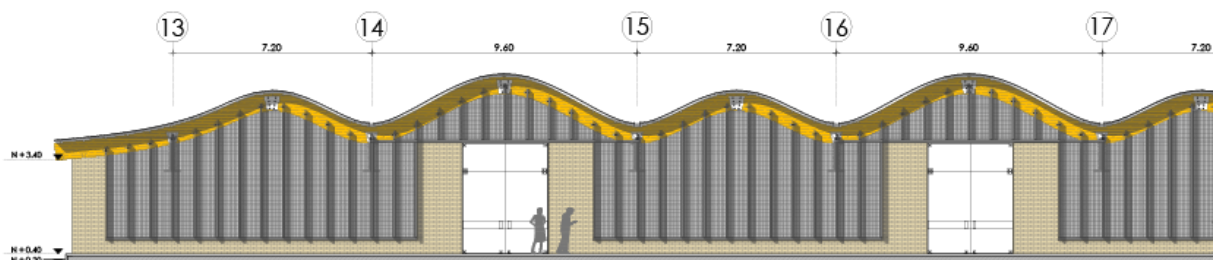
Las ondulaciones que presenta la cubierta, marcan alturas las mismas que disponen las cargas provisionales de la estructura, pero también generan un ritmo de pausa y movimiento en la constitución de las fachadas de los bloques. Las cubiertas representan un movimiento en el diseño del proyecto arquitectónico.

### Planimetría: 7

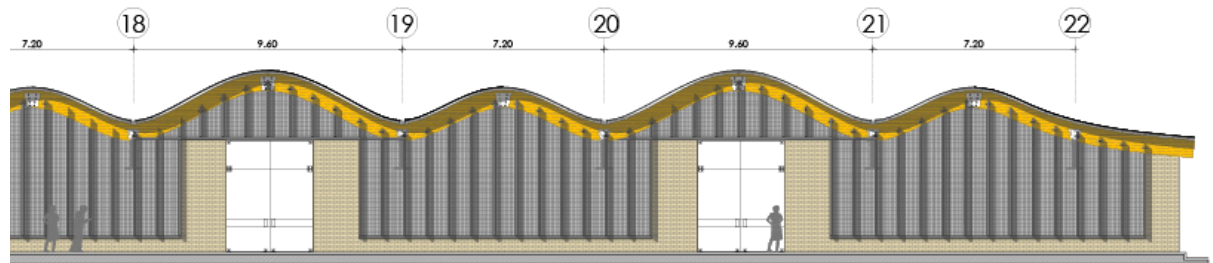
#### Fachada Norte y Sur Bloque 2



#### PARTE A



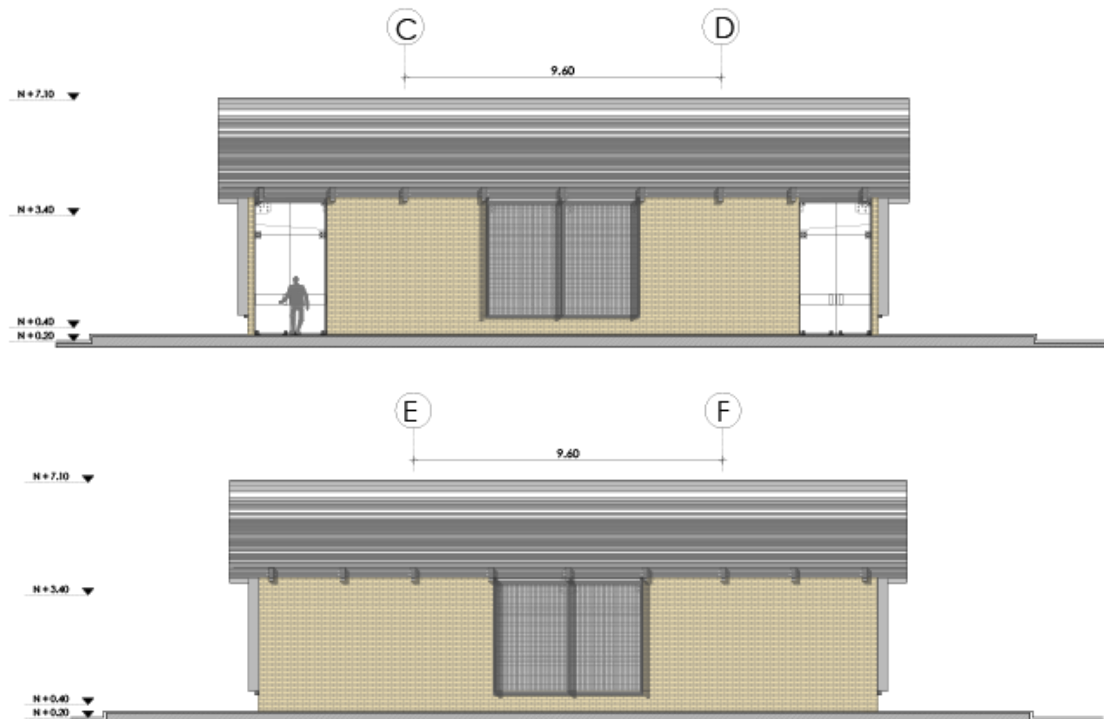
**PARTE B**



Fuente: Jessica León, 2015

**Planimetría: 8**

**Fachadas Laterales Bloque 2 y Bloque 3**



Fuente: Jessica León, 2015

## **5.8 Estructura, Técnica Constructiva**

El proyecto en sus bloques principales tiene una estructura conformada por plintos aislados y columnas de hormigón de 0.60 x 0.60 cm, para soportar a la cubierta. En ella se asientan las vigas laminadas que están conformadas por vigas principales y secundarias, las luces que cubre la estructura son de 7,20 y 9,60 m en sentido transversal y 9,60 m en sentido longitudinal.

La cubierta tiene una base de entablado que se coloca sobre las correas que están sobre las vigas principales y está recubierto con una lámina asfáltica. Se escogió la madera ya que es un material noble y marca una relación con el entorno.

Se usan listones de madera en las fachadas esto genera comunicación con el entorno y tamizan el ingreso de la luz natural, es un elemento decorativo que actúa como piel o envolvente. Toda la estructura son piezas prefabricadas, hechas de maderas locales como el pino, teca y acacia. Las uniones entre las piezas son de acero galvanizado y recubiertos con pintura negra.

Las fachadas están conformadas por paredes de ladrillo visto, de 0.20 cm de espesor.

Los bloques secundarios están compuestos de estructura metálicas, sus vigas principales son tipo IPE de 300 y las viguetas secundarias IPE de 200 fabricadas en acero, la idea que es que los elementos estructurales sean vistos, convirtiéndose en una parte estética de las fachadas de los bloques secundarios. La mampostería es de ladrillo visto de 0.20 cm de espesor de esta manera se crea una unidad con todos los bloques.

## Esquema: 10

### Isometría de la estructura Bloque 1



Fuente: Jessica León, 2015

## 5.9 Paisajismo

Las intenciones generales que se plantean con el paisaje son relacionar, conectar y generar espacios de encuentro y de permanencia a través del uso de vegetación y marcando diferentes tipos de tratamientos de suelo, esto se plantea a través de circunstancias que presentan el terreno y su entorno.

Relacionar: organizar los espacios con la intención de que cada uno de ellos esté relacionado con los otros, generando circuitos de recorridos a través de tramas de piso.

Conectar: los espacios deben estar conectados entre sí, con elementos de transición como el uso de la vegetación y marcando circulaciones de conexión a través del proyecto.

Espacios de encuentro: las plazas funcionan como espacios de encuentro en donde se desarrollan actividades de comercio como ferias, marcan también una vinculación de flujos de ingreso y salida.

Espacios de permanencia: lugares de sombra y de confort para el usuario.

## Planimetría: 9

### Implantación de Paisaje



Fuente: Jessica León, 2015

## 5.10 Conclusiones

El proyecto de mercado conecta con los espacios interiores y exteriores, formando plazas que a su vez generan espacios de encuentro, de esta manera se conecta el entorno con el proyecto y se establece una interacción equilibrada entre el medio natural y el medio social en el que el proyecto se desarrolla.

El proyecto es concebido en una sola planta, y responde a todas las necesidades planteadas en el desarrollo de todo este documento.

El mercado aporta también de manera potencial a la actividad económica del sector, se toma en consideración todas las limitantes y virtudes de proyectos ya existentes, y se plantea un nuevo diseño de mercado generando así un proyecto incluyente, no solo trabaja en la solución del problema con relación a su tipología arquitectónica, también contribuye a una solución social ya que el proyecto busca dar otra imagen a la parroquia y con ello también cubrir las demandas de los usuarios ofreciéndoles un espacio digno de trabajo.

### **5.11 Presupuesto Referencial:**

#### **Tabla: 5**

#### **Tabla de descripción de rubros, unidades, cantidades y precios**

PRESUPUESTO: MERCADO DE TACHINA					
ELABORADO POR: Jessica León					
UBICACIÓN: Esmeraldas - Tachina					
Cód.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>A ESTUDIOS Y DISEÑO</b>					
1	ARQUITECTÓNICO	M2	22,321.00	3.50	78,123.50
2	ESTRUCTURAL	M2	22,321.00	3.00	66,963.00
3	HIDROSANITARIO	M2	22,321.00	2.50	55,802.50
4	ELÉCTRICO - TELEFÓNICO	M2	22,321.00	1.50	33,481.50
5	SUELOS	GLB	1.00	4,800.00	4,800.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>239,170.50</b>
<b>B MOVIMIENTO DE TIERRA</b>					
1	REPLANTEO Y NIVELACIÓN CON EQUIPO TOPOGRÁFICO	M2	22,321.00	1.75	39,061.75
2	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	M2	22,321.00	1.05	23,437.05
3	EXCAVACIÓN DE FLINTOS Y CIMENTACIÓN A MÁQUINA	M3	505.34	9.88	4,992.76
4	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN COMPACTADO	M3	100.00	5.80	580.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>88,071.68</b>
<b>C TRABAJOS INICIALES</b>					
1	GUACHIMANIAS, BODEGAS Y OFICINAS	M2	150.00	49.85	7,477.50
2	ACOMETIDA PROVISIONAL (AGUA, LUZ, TELF)	M	100.00	3.85	385.00
3	CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA	M	633.56	12.50	7,919.50
<b>SUBTOTAL</b>					<b>16,782.00</b>
<b>D ESTRUCTURA</b>					
1	HORMIGÓN EN REPLANTILLOS f'c=140 Kg/cm2	M3	51.34	93.09	4,779.24
2	HORMIGÓN EN FLINTOS: f'c=240 Kg/cm2	M3	429.62	186.72	80,218.65
3	HORMIGÓN EN CADENAS: f'c=210 Kg/cm2	M3	48.10	254.69	12,250.59
4	HORMIGÓN EN COLUMNAS: f'c=240 Kg/cm2	M3	73.44	303.66	22,300.79
5	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	Kg	41,240.64	1.66	68,459.46
6	PLACAS METÁLICAS DE SOPORTE A36	U	70.00	100.00	7,000.00
7	ACERO ESTRUCTURAL, A36 en columnas	Kg	2,525.30	4.58	11,565.87
8	ACERO ESTRUCTURAL, A36 en vigas	Kg	5,355.20	4.58	24,526.82
9	PERNOS CON TUERCAS CON 2 ARANDELAS PLANAS Y 1 DE PRESIÓN DE 3/4"x 2" de ACERO, CABEZA EXAGONAL	KG	2,500.00	3.70	9,250.00
10	PLACAS DE ANCLAJE PARA VIGAS	U	2,510.00	12.50	31,375.00
11	LOSETA e=13cm SOBRE DECK METÁLICO, f'c=210 Kg/cm2	M3	84.83	186.72	15,839.46
12	DECK METÁLICO e = 0.65 mm	M2	84.83	24.25	2,057.13
13	MALLA ELECTROBOLDADA ARMEX R-196 5mm	M2	84.83	7.25	615.02
14	VIGA CURVAS DE MADERA LAMINADAS h=60cm e=16cm TIPO PINO	M	2,125.00	401.60	853,400.00
15	VIGA RECTA DE MADERA LAMINADAS h=60cm e=16cm TIPO PINO	M	720.00	375.45	270,324.00
16	CORREA DE MADERA LAMINADAS h=14cm e=7cm TIPO PINO	M	7,959.00	70.00	557,130.00
17	ENTABLADO DE MADERA LAMINADA TIPO PINO	M2	5,926.20	120.65	714,996.03
18	DINTEL DE HORMIGÓN DE 210 Kg/cm2 PREFABRICADO	ML	250.00	16.75	4,187.50
<b>SUBTOTAL</b>					<b>2,690,276.66</b>
<b>E MAMPOSTERÍA</b>					
1	MAMPOSTERÍA DE LADRILLO 20X20X40cm	M2	434.10	14.01	6,081.74
2	MAMPOSTERÍA DE LADRILLO 15X20X40cm	M2	120.00	12.48	1,497.60
3	MAMPOSTERÍA DE LADRILLO VISTO 20X20X40cm	M2	2,115.20	22.50	47,592.00
4	ENLUCIDO LIBO Y ESTUCADO	M2	334.10	22.75	7,600.78
5	RECUBRIMIENTO DE CERÁMICA	M2	475.20	42.00	19,958.40
6	MALLA TIPO GKD	M2	450.25	46.20	20,801.55
7	MALLA MOSQUETERA	M2	520.00	18.35	9,542.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>113,074.07</b>
<b>F PISOS Y TUMBADOS</b>					
1	CONTRAPISOS Y VEREDAS f'c=180 kg/cm2	M2	7,926.20	33.42	264,893.60
2	MASILLADO E IMPERMEABILIZACIÓN DE PISOS	M2	5,926.20	6.89	40,831.52
3	CIELO RASO DE GYPSUM RH ACABADO LIBO	M2	250.00	12.88	3,220.00
4	RECUBRIMIENTO DE PORCELANATO EN PISO	M2	1,972.46	40.00	78,898.40
<b>SUBTOTAL</b>					<b>387,843.62</b>
<b>G CARPINTERÍA METAL/ MADERA Y VIDRIO</b>					
1	FUERTA DE HIERRO Y TOOL	U	71.00	355.20	25,219.20
2	FUERTA DE MADERA TIPO	U	10.00	225.00	2,250.00
3	FUERTA ENROLLABLES	U	3.00	455.00	1,365.00
4	FUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO 8mm	M2	34.00	855.00	29,070.00
5	PASAMANOS DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL 2"	M	82.70	125.20	10,354.04
6	VENTANAS FIJAS Y ABATIBLES DE ALUMINIO Y VIDRIO 8mm	M2	44.00	210.25	9,251.00
7	MUEBLES BAJOS Y ALTOS DE COCINA (INCLUYE MESÓN DE GRANITO)	M	19.10	321.12	6,133.39

8	MUEBLES BAJOS DE BAÑOS (INCLUYE MESÓN DE GRANITO)	M	30.40	214.41	6,518.06
9	LISTONES DE MADERA 7X50cm TIPO COLORADO	U	600.00	255.00	153,000.00
10	DIVISIONES DE BAÑOS PANELES DE ACERO INOXIDABLE	M2	138.00	145.00	20,010.00
11	QUEBRASOL DE MADERA CON STRUCTURA DE ALUMINIO	M2	35.25	94.50	3,331.13
12	LUCERNARIO DE PLACAS TRANSLUCIDAS DE POLICARBONATO	M2	12.00	100.00	1,200.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>287,701.82</b>
<b>H RECUBRIMIENTOS DE PINTURAS</b>					
1	BLANQUEADO DE CERRAMIENTOS	M2	1,350.00	5.30	7,155.00
2	PINTURA LISA INTERIOR	M2	250.00	6.50	1,625.00
3	DELIMITACION Y NUMERACION DE PARQUEADEROS Y BODEGAS	U	83.00	15.70	1,303.10
4	PINTURA DE TRAFICO EN PISOS Y PAREDES	ML	250.00	12.25	3,062.50
<b>SUBTOTAL</b>					<b>13,146.80</b>
<b>I AGUA POTABLE</b>					
1	SALIDAS DE AGUA FRÍA COBRE 1/2"	PTO	125.00	36.59	4,573.75
2	DISTRIBUIDORAS Y COLUMNAS, TUBERÍA DE 3/4" Y ACCESORIOS	M	125.00	7.36	920.00
3	SISTEMA CONTRA INCENDIOS DE PRESIÓN (INCLUYE BOMBA)	GLB	1.00	5,476.00	5,476.00
4	SISTEMA DE BOMBEO AGUA POTABLE	U	2.00	3,000.00	6,000.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>16,989.76</b>
<b>J PIEZAS SANITARIAS</b>					
1	LAVAMANOS CON GRIFERÍA MONOMANDO	U	31.00	141.12	4,374.72
2	INODORO DOBLE DESCARGA	U	27.00	103.70	2,799.90
3	URINARIO TIPO LÍNEA ECONÓMICA	U	4.00	82.37	329.48
4	DUCHAS INCLUYE MEZCLADORA	U	2.00	70.65	141.30
5	LAVAPLATOS 1 POZO GRIFERÍA TIPO CUELLO DE GANSO	U	94.00	201.10	18,903.40
<b>SUBTOTAL</b>					<b>26,648.80</b>
<b>K AGUAS SERVIDAS Y AGUAS LLUVIAS</b>					
1	SISTEMA DE DRENAJE ESPINA DE PESCADO	M	100.00	37.71	3,771.00
2	CANALIZACIÓN P.V.C. AGUAS SERVIDAS (INCLUYE ACCESORIOS)	PTO	158.00	31.36	4,954.88
3	DESAGUE DE AGUA LLUVIA P.V.C	PTO	36.00	30.90	1,112.40
4	CANALIZACIÓN Y BAJANTE AGUAS SERVIDAS	M	325.00	9.43	3,064.75
5	CANALIZACIÓN Y BAJANTE AGUA LLUVIA	M	470.00	9.43	4,432.10
6	CAJA DE REVISIÓN DE LADRILLO MAMBRÓN (0,80X0,80X0,60)	U	8.00	43.75	350.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>17,886.13</b>
<b>L INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>					
1	TRANSFORMADOR PADMOUNTED 50KVA MAS ACOMETIDA	U	1.00	4,574.00	4,574.00
2	GENERADOR EMERGENCIA 37,5KVA	U	1.00	7,354.32	7,354.32
3	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN QOL 430F	U	1.00	325.76	325.76
4	POZO DE REVISIÓN ELÉCTRICO 0,70X0,70X0,70m	U	11.00	81.33	894.63
5	PUNTO PARA TOMA CORRIENTE	PTO	295.00	32.72	9,652.40
6	PUNTO DE ILUMINACIÓN	PTO	191.00	34.20	6,532.20
7	LUMINARIAS TIPO INDUSTRIALES	U	191.00	48.75	9,311.25
8	SALIDA PARA TELÉFONO, ALAMBRE TELEFÓNICO ALUG 2X20	PTO	5.00	340.00	1,700.00
9	PARARRAYOS Y PUESTA A TIERRA	U	1.00	2,877.50	2,877.50
10	MÓDULO FOTOVOLTAICO PARA LUMINARIAS	M	1.00	647.76	647.76
<b>SUBTOTAL</b>					<b>43,888.82</b>
<b>M SISTEMA DE VOZ Y DATOS</b>					
1	RACK CERRADO ABATIBLE DE 3 CUERPOS	U	1.00	640.33	640.33
2	EQUIPO CONTROL DE ACCESOS	GLB	1.00	6,540.00	6,540.00
3	PUNTOS DE RED	PTO	15.00	30.34	455.10
<b>SUBTOTAL</b>					<b>7,635.43</b>
<b>N SISTEMAS EXTRAS</b>					
1	SISTEMA DE SEGURIDAD Y CONTROL ELECTRÓNICO	GLB	1.00	2,500.00	2,500.00
2	SISTEMA DE RIEGO CON TIMER MECÁNICO	M	100.00	20.93	2,093.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>4,688.00</b>
<b>O OBRAS EXTERIORES</b>					
1	CARPETA ASFÁLTICA 7,5cm	M2	7,477.32	21.17	158,294.86
2	ENCESPADO	M2	3,926.46	6.10	23,951.41
3	ADOQUINADO	M2	2,824.90	16.55	46,752.10
4	LIMPEZA FINAL DE LA OBRA	M2	2,464.08	3.66	9,018.53
<b>SUBTOTAL</b>					<b>238,018.90</b>
<b>TOTAL:</b>					<b>4,160,383.46</b>

## **Bibliografía**

- Aguilar, E. E. (2000). Centro de Comercialización de Productos. *I*.
- Cisneros, P. (1998). *Enciclopedia de Arquitectura* (Vol. Enciclopedia de Arquitectura 07 ).
- Desarrollo, S. N. (2009). *Plan Nacional Para el Buen Vivir 2009-2013*. Quito.
- F, C. (2011). *Arquitectura Forma, Espacio y Orden*. Barcelona.
- INEC. (2010). *INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- INEN. (1984). *VENTILACION SEGUN NORMAS INEN 1126*. Obtenido de <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.1126.1984.pdf>
- INEN. (2013). Norma Técnica Ecuatoriana. *Mercados Saludables Requisitos, Primera Edición*.
- Lopez, F. (2008). Centro de Comercio Minorista Amazonas. *I*.
- Lopez, M. (2007). Mercado Cerrado Latacunga. *I*.
- Neufert. (1995). *Arte de Proyectar en Arquitectura*. México.
- (2011). *NUEVO SISTEMA DE COMERCIALIZACION DE ALIMENTOS. MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO*.
- TACHINA, G. A. (2011 - 2012). *PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL*. Esmeraldas.

Territorial, P. d. (2012-2022). *Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal del Canton Esmeraldas*. ESMERALDAS.

Torres, A. I. (2013). *Datos Climáticos Históricos de Esmeraldas*. Esmeraldas - Tachina.



# Pontificia Universidad Católica del Ecuador

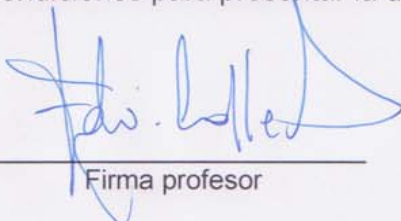
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes  
Carrera de Arquitectura

E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec  
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca  
Apartado postal 17-01-2184  
Fax: 593 - 2 - 299 16 34  
Telf: 593 - 2 - 299 15 60  
Quito - Ecuador

## INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN CARRERA DE ARQUITECTURA FADA - PUCE

ESTUDIANTE: JESSICA GABRIELA LEÓN ROSEPO.  
PROFESOR: FERNANDO ANTONIO CALLE ANDRADE  
PROYECTO: MERCADO DE TACHINA DEL PLAN: MODELO DE  
DESARROLLO SUSTENTABLE TACHINA 2022.  
FECHA: 13 DE NOVIEMBRE DEL 2015.

El presente informe certifica que el estudiante cumple con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la carrera de arquitectura previo a la obtención del título de arquitecto(a) y está en condiciones para presentar la defensa de grado.

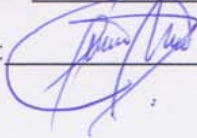
  
Firma profesor

  
Firma estudiante

### ASESORES

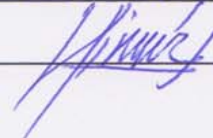
#### ASESORÍA: ESTRUCTURAS

Nombre asesor: Felix Vaca

Firma asesor: 

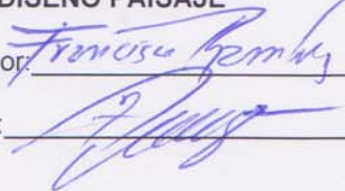
#### ASESORÍA: SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: SYLVIA JIMENEZ

Firma asesor: 

#### ASESORÍA: DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: Franisca Benitez

Firma asesor: 

#### ASESORÍA: DOCUMENTO

Nombre asesor: Shayciana Honoré

Firma asesor: 