



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

# MERCADO MUNICIPAL

PARA ORATORIO, SANTA ROSA.

TESIS PRESENTADA POR:

**CHRISTIAN FERNANDO CASTILLO DE LA ROSA**

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE:

# ARQUITECTO

EN EL GRADO DE LICENCIATURA

GUATEMALA, ABRIL 2019



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

# MERCADO MUNICIPAL

PARA ORATORIO, SANTA ROSA

TESIS PRESENTADA POR:

**CHRISTIAN FERNANDO CASTILLO DE LA ROSA**

AL CONFERIRSELE EL TÍTULO DE:

# ARQUITECTO

EN EL GRADO DE LICENCIATURA

“Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión Final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos”.

GUATEMALA, ABRIL 2019.

## **JUNTA DIRECTIVA**

### **DECANO**

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos

### **VOCAL I**

Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea

### **VOCAL II**

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

### **VOCAL III**

MSc. Arq. Alice Michele Gómez García

### **VOCAL IV**

Br. Kevin Christian Carrillo Segura

### **VOCAL V**

Br. Ixchel Maldonado Enríquez

### **SECRETARIO**

Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón

ASESOR: Arq. Leonel Alberto De La Roca Coronado

ASESOR: Arq. Víctor Petronio Díaz Urrejola

ASESOR: MSc. Martín Enrique Paniagua García

MSc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

## DEDICATORIA

### A DIOS

Mi fortaleza y ayuda en todo tiempo, quien en medio de muchas pruebas en este caminar estuvo conmigo en cada día de esta dura carrera, siendo mi sustento aun en los momentos más complicados, si no fuera por Él nada de lo que logré hasta hoy lo hubiera logrado. Te amo Dios y nunca podré pagarte todo lo que me has dado. A ti la toda la gloria por este logro.

### A MI PADRE

Mi gran ejemplo de lucha Carlos Alberto que siempre con su sabiduría, sus consejos, su apoyo sin condiciones, y su motivación me ayudaron a alcanzar lo que un día se miraba lejos. Honro tu vida con este triunfo, te amo papá.

### A MI MADRE

Mi mamá Dilma, sin dudarle también ejemplo de perseverancia sin desmayar en tantos años. Tu fortaleza transmitida me ayudó a no desmayar, siempre estuviste preparada en cualquier momento cuando me encontré en condiciones difíciles, te doy gracias mamá con todo mi corazón, honro tu vida también con este triunfo, te amo mamá.

### A MIS HERMANAS Y HERMANOS

Helen, Zuly, Paco, Marvin, Roberto, Omar, Rene y *Mi Chaparro (Glenn)* que sé que estás en la Gloria con el Padre, a cada uno que de alguna y otra forma me expresaron muestras de apoyo y cariño en cada oportunidad, Dios les bendiga en gran manera, los amo muchos hermanos.

### A MIS SOBRINOS

A cada uno de ellos que son tantos, una bendición de la gran familia que tengo, cada uno de los que conozco y que he visto cómo nacieron, crecieron y se han ido formando, todos son parte importante de mi vida y que la han marcado significativamente. Dios los bendiga y gracias por mostrarme también apoyo en algún momento de mi vida, los quiero mucho, sean todos bendecidos.



## **A MI FAMILIA EN GENERAL**

A cada uno de todos mis familiares que han sido parte de este proceso y que siempre me han ayudado, apoyado a todos los que están y los que ya no están con nosotros a todos tíos (as) primos (as), sobrinos (as) cuñados y cuñadas Dios les bendiga en gran manera siempre.

## **A LA CONGREGACION MONTE MORIAH**

A toda mi iglesia desde mis Pastores que son apoyo sincero, así también a cada uno de mis hermanos en la congregación, gracias por sus oraciones que seguro estoy que me dieron las fuerzas para seguir, que la bendición del Padre sea sobre cada vida.

## **A MIS AMIGOS**

A todos y cada uno de ellos con quienes crecí, conocí fuera y dentro de la Facultad de Arquitectura y en el caminar cristiano hoy doy gracias a Dios por su sincera amistad y apoyo que en su momento se hizo sentir y llegar, que Dios permita seguir cultivando esta amistad, los quiero mucho.

## **A MIS ASESORES**

Leonel De La Roca, Víctor Díaz y Martín Paniagua, por el tiempo brindado y aportarme de sus conocimientos para este proyecto, Dios los bendiga.

## **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS**

Por brindarme los espacios adecuados para mi formación y a las personas en cada una de sus dependencias por las atenciones recibidas, gracias.

## ÍNDICE GENERAL

Introducción.....	9
Antecedentes.....	10
Justificación.....	10
Objetivos.....	11
General:.....	11
Específicos:.....	11
Delimitación.....	11
Temporal:.....	11
Geográfica:.....	11
Demanda a atender.....	12
Poblacional:.....	12
Metodología.....	12
1.    CAPÍTULO UNO.....	14
Generalidades.....	14
Análisis de función.....	14
1.1.    Historia.....	15
Grecia.....	16
Época cristiana.....	16
1.2.    Santa Rosa.....	18
1.2.1.    Ubicación Geográfica.....	18
1.3.    Municipio de Oratorio.....	19
Fundación y crecimiento del municipio.....	19
1.4.    Aspectos políticos y sociales.....	20
Población urbana y rural.....	20
Patrón de asentamiento (dispersión demográfica).....	20
1.5.    Etnicidad, distribución por edad, sexo y flujos migratorios.....	20
Pobreza y pobreza extrema.....	21
Índice de desarrollo humano.....	21
Calidad de vida.....	21
Red de servicios.....	21
Servicio de agua.....	22
Servicios sanitarios.....	23

Recolección de desechos sólidos .....	23
Rastro municipal .....	23
Cementerio .....	23
Energía eléctrica.....	23
1.6. Aspectos económicos.....	24
1.7. Aspectos territoriales.....	25
Topografía, Orografía e Hidrografía.....	25
Alturas, Distancias y Vías de comunicación .....	25
1.8. Aspectos legales.....	25
Constitución Política de la República De Guatemala:.....	25
Código Municipal: .....	26
Código de Salud .....	26
2. CAPÍTULO DOS .....	28
2.1. DISTANCIA A LA CABECERA DEPARTAMENTAL EN KMS .....	30
2.2. RED VIAL DEL DEPARTAMENTO .....	31
2.3. FORMA Y MORFOLOGIA DEL TERRENO .....	32
2.4. Colindancias .....	33
3. CAPÍTULO TRES .....	35
3.1. UBICACIÓN DEL TERRENO.....	36
3.2. Criterios de diseño .....	42
3.3. CRITERIOS DE DISEÑO PARA MERCADOS .....	46
3.4. Premisas de diseño .....	51
3.5. Casos Análogos .....	54
3.6. Caso análogo .....	56
4. CAPÍTULO CUATRO.....	63
4.1. INTERRELACION DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS.....	65
4.2. PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO .....	66
4.3. ZONIFICACIÓN POR BURBUJAS .....	67
4.4. ZONIFICACIÓN POR BLOQUES.....	68
4.5. PLANTA ARQUITECTONICA TECHOS.....	70
4.6. PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO .....	71
4.7. APUNTE PERSPECTIVADO DE CONJUNTO .....	72
4.8. APUNTE EXTERIOR DE CONJUNTO .....	73

4.9.	APUNTE EXTERIOR Y CAMINAMIENTO .....	74
4.10.	APUNTE EXTERIOR INGRESO VEHICULAR Y PEATONAL .....	75
4.11.	CAMINAMIENTO Y AREA DE DESCANSO .....	75
4.12.	ELEVACIONES DE CONJUNTO.....	76
4.13.	ELEVACIONES DE CONJUNTO.....	77
4.14.	SECCIONES DE CONJUNTO .....	78
4.15.	SECCIONES RENDERIZADAS DE CONJUNTO .....	79
4.16.	SECCIONES RENDERIZADAS DE CONJUNTO .....	80
4.17.	PLANTA ARQUITECTONICA GARITA + MANTENIMIENTO .....	81
4.18.	ELEVACION FRONTAL GARITA PRINCIPAL- ELEV FRONTAL ESTE .....	82
4.19.	PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION .....	83
4.20.	APUNTE EXTERIOR ADMINISTRACION + CAMINAMIENTOS .....	84
4.20.1.	APUNTE INTERIOR OFICINAS ADMINISTRATIVAS .....	85
4.20.2.	APUNTE INTERIOR SALA DE EXPERA ADMINISTRACIÓN.....	85
4.21.	ELEVACIONES Y SECCIONES ADMINISTRACION .....	86
4.22.	PLANTA ARQUITECTONICA AREA SEMI HUMEDA.....	87
4.22.1.	APUNTE INTERIOR AREA SEMI HUMEDA.....	88
4.22.2.	APUNTE INTERIOR AREA SEMI HUMEDA Y HUMEDA .....	88
4.23.	SECCIONES LONGITUDINALES B-B' .....	89
4.24.	PLANTA ARQUITECTONICA AREA SECA.....	90
4.25.	ELEVACIÓN OESTE Y SECCIÓN C-C' .....	91
4.26.	PLANTA ARQUITECTONICA INGRESO PRINCIPAL.....	92
4.27.	APUNTE INGRESO PRINCIPAL.....	93
4.28.	APUNTE INGRESO PRINCIPAL.....	93
4.29.	ELEVACIÓN OESTE + SECCION F-F' .....	94
4.30.	PLANTA ARQUITECTONICA AREA HUMEDA.....	95
4.31.	APUNTE INTERIOR AREA HUMEDA .....	96
4.32.	APUNTE INTERIOR AREA HUMEDA .....	96
4.33.	SECCION LONGITUDINAL B-B'- SECCION RENDERIZADA .....	97
4.34.	PLANTA ARQUITECTONICA AREA DE PLAZA .....	98
4.35.	APUNTE AREA DE PLAZA .....	99
4.36.	SECCION TRANSVERSAL C-C'- E-E' .....	100
4.37.	PLANTA ARQUITECTONICA AREA DE JUEGOS.....	101

4.38.	APUNTE EXTERIOR AREA DE JUEGOS.....	102
5.	CAPITULO CINCO.....	103
	ESTRUCTURA, CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGIA.....	103
5.1.	TRANSITO VEHICULAR.....	104
5.2.	CIRCULACIONES .....	104
5.3.	CIMENTACIONES.....	104
5.4.	SISTEMA ESTRUCTURAL VERTICAL.....	105
5.5.	MUROS.....	105
5.6.	CUBIERTAS .....	106
5.6.1.	LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA .....	106
5.7.	CUBIERTA FINAL.....	108
5.7.1.	JOIST DE ACERO .....	108
5.8.	PANELES PARA CUBIERTA .....	109
5.9.	ANCLAJES .....	109
6.	CAPITULO SEIS.....	111
	PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA .....	111
6.1.	PRESUPUESTO DEL PROYECTO.....	112
6.2.	INTEGRACION DE COSTOS DEL PROYECTO .....	113
6.3.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO .....	114
6.4.	CONCLUSIONES.....	116
6.5.	RECOMENDACIONES.....	117
6.6.	BIBLIOGRAFIA.....	118

## Introducción

Como parte del Pensum de estudios de la Licenciatura de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se presenta una necesidad por parte del Departamento Municipal de Planificación del Municipio de Oratorio, Santa Rosa, consistente en un Mercado Municipal para dicho Municipio que se ubicará en la Aldea Las Cabezas como una de las mayores dentro del Casco Urbano, por lo que ese es el tema del presente estudio, en el que se busca una solución arquitectónica integral a los requerimientos específicos del proyecto.

En el siguiente estudio se desarrolla un marco introductorio conteniendo la definición del problema, delimitación del mismo, justificación, objetivos y la metodología a utilizar. El estudio contiene un referente teórico en el cual se desarrolla la teoría de la Arquitectura a utilizar en este proyecto y sus características. Al mismo tiempo se tocarán temas como lo es un referente conceptual, geográfico, histórico y legal.

En el estudio se analizan las generalidades del municipio de Oratorio, Santa Rosa (referente regional), conteniendo aspectos geográficos, sociopolíticos, culturales, legales, ambientales y económicos.

En la metodología de diseño se ha analizado El Mercado Municipal de Villa Nueva y La Plaza El Amate en la Ciudad Capital como casos análogos; así como también se desarrolla un análisis del terreno propuesto para el proyecto y del entorno urbano del mismo. En proceso de Diseño Arquitectónico se desarrolló el programa de necesidades, cuadro de ordenamiento de datos diagramación, la propuesta del proyecto arquitectónico, presupuesto y costo total.

El documento finaliza con las conclusiones y recomendaciones del proyecto, esperando que el presente estudio contribuya al desarrollo de esta región específica del país proporcionando un espacio acorde a la necesidad de una población en Guatemala y a todo aquel que haga uso de este documento como una ayuda en su formación individual.



## Antecedentes

El crecimiento de la población que año con año se va dando en el municipio y que crece de manera desordenada, y con ello el comercio informal cada día abarca más los sectores del casco urbano ha generado un problema y a la vez una necesidad en la población de contar con un espacio físico que tenga todos los requerimientos necesarios para que se puedan realizar todas las actividades de compra y venta de artículos.

Las acciones que ha tomado la municipalidad para resolver el problema ha sido muy precarias no se ha contemplado el crecimiento que año con año tiene el municipio, y se ha dejado que el comercio informal invada las calles, no hay ordenamiento del mismo, no existe un estudio previo exhaustivo para establecer las directrices que den una solución medible y alcanzable.

Según los antecedentes, no se ha enfrentado la necesidad como hasta ahora porque anteriormente no se reflejaba la situación como actualmente se puede observar y de igual manera no se contempló las necesidades que traería al momento de crecer la población en el municipio, no hubo una planificación para enfrentar el problema, tanto un espacio físico como restricciones o normativa para evitar que el comercio creciera de manera informal y desordenado.<sup>1</sup>

## Justificación

En la actualidad, es necesario e importante que exista equipamiento que esté determinado específicamente para la compra y venta de artículos de primera necesidad, para que los habitantes puedan satisfacer sus necesidades tales como: centros de comercio o mercados, ya que estos forman parte importante en el desarrollo de un país. Estos tipos de equipamiento están conformados por puestos individuales que ofrecen productos de diversa índole con predominancia en los productos frescos: carnes, frutas, verduras, pescado, etc. Se instalan en el centro de barrios o localidades.

En el municipio de Oratorio, actualmente no se cuenta con el equipamiento comercial es decir un espacio destinado para desarrollar el intercambio comercial como un Mercado debido a que nunca se planificó contar con ello. Es por eso que la mayoría de las ventas, locales comerciales y las ventas informales están ubicadas en las calles principales y a raíz de que no hay áreas definidas para cada tipo específico de ventas, ni áreas para que las personas puedan desarrollar de manera adecuada sus actividades, eso hace necesario que el proyecto se realice, para poder cumplir con los

---

<sup>1</sup> [Entrevista con pobladores y autoridades del municipio.](#)

aspectos urbanísticos y arquitectónicos, para que el desarrollo sea acorde al crecimiento y a las mejoras que se van realizando en el municipio.

Ante la situación que vive el municipio en base a ese requerimiento, es evidente que se necesita una importante intervención y en vista de la solicitud planteada de parte de la municipalidad por medio de su Departamento Municipal de Planificación, se propone el diseño de un “**Mercado Municipal**” y poder dar respuesta a las diferentes necesidades del municipio y mejorar la imagen urbana del área actual de comercio y adaptarse a la nueva imagen del municipio, tomando en cuenta todos los aspectos: ambientales, sociales y económicos para el desarrollo del mismo.

## Objetivos

General:

Plantear una propuesta de Mercado Municipal a nivel anteproyecto para el municipio de Oratorio Santa Rosa, que contribuya al desarrollo del municipio.

Específicos:

- Analizar el contexto de Oratorio Santa Rosa.
- Determinar los criterios de diseño para el Mercado Municipal y su Ordenamiento vial.
- Atender la demanda actual de mercado, bajo las normas y control de salud.

## Delimitación

Temporal:

El periodo de la realización del diagnóstico, diseño y planificación se delimita al concluir la tesis, en su fase de Anteproyecto.

Geográfica:

Se delimita al casco urbano y a sus principales aldeas de la comunidad de Oratorio, Santa Rosa.

## Demanda a atender

Poblacional:

La oferta y demanda beneficiara a 45,898 habitantes, incluyendo a los que ocuparan los puestos dentro del mercado.<sup>2</sup>

## Metodología

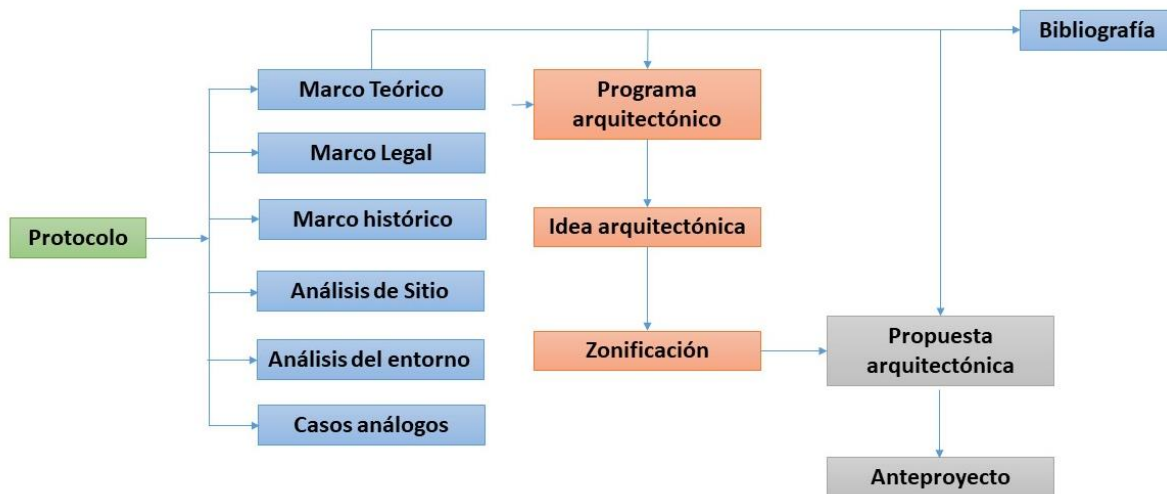
Para el desarrollo del proyecto y llegar a cumplir los objetivos se recopilará la información a través del Método Inductivo de la siguiente manera.

Observación

Diagnostico

Análisis

Síntesis



Propuesta

Cuadro de metodología: Elaboración propia

<sup>2</sup> Estadísticas Catálogo Cartográfico INE

CAPITULO UNO

# MARCOS

# 1. CAPÍTULO UNO

## Marco Teórico

### Generalidades

En el latín, y más exactamente en el término **mercatus**, es donde encontramos el origen etimológico de la palabra mercado que ahora nos ocupa. Un término que es empleado con gran frecuencia en la sociedad actual para referirse a todo aquel sitio público en el que en los días establecidos procede a comprar o vender diversos productos.<sup>34</sup>

### Análisis de función

Según su clasificación, función y organización estos pueden diferenciarse por su capacidad de venta y compra (capacidad comercial), así también su ubicación, que los refiere a diferentes sistemas de servicios:

#### a) MAYORISTAS:

Se denominan así a los mercados cuyas actividades de comercialización son al por mayor, es decir, son aquellos que realizan sus compras y ventas en cantidades grandes y se incluyen dentro de los mercados tipo:

- Central de Mayoreo.
- Mercado Metropolitano.
- Mercado Sectorial.

#### b) MINORISTAS:

Se denomina así a los mercados cuyas actividades de comercialización se realizan al por menor (menudeo), es decir, que realizan compras y ventas en cantidades medianas y pequeñas, que se distribuyen en forma local, entre los que también podríamos incluir Dentro de los mercados tipo:

- Central de Mayoreo.
- Mercado Metropolitano.
- Mercado Sectorial.

---

<sup>3</sup> <https://definicion.de/mercado/>

<sup>4</sup>Barrios Regina Aura. **Propuesta Arquitectónica Mercado Municipal de Momostenango Totonicapán, mayo 2006**, Guatemala Facultad de Arquitectura USAC; Pág. 12, 16,20.

“Dentro del funcionamiento de la clasificación de los mercados, podemos mencionar que, debido a la capacidad de servicio y cobertura de los mercados, pueden ser tanto mayoristas como minoristas o en algunos casos pueden realizar ambas actividades de mayoreo a menudeo”.

c) Sectores

- Zona administrativa

d) Servicios

- Vías de acceso.
- Estacionamiento de vehículos
- Zona de control e higiene
- Área de carga y descarga
- Área de lavado y limpieza de productos
- Bodegas
- Área de almacenamiento de productos
- Servicios sanitarios
- Área para depósito de basura

e) Área de locales

- Área Húmeda
- Área Semihúmeda
- Área Seca
- Área de Mercado

### 1.1. Historia

Los mercados no existían en los primeros años de la historia de la humanidad, así que los primitivos tenían que elaborar sus productos según sus necesidades y aptitudes.

Los antepasados señalaban que el mercado para aquella época era darse un lujo y dado a eso inició un intercambio a través del trueque y con el inicio de negociaciones, en un lugar y fecha fija.

Para lograr dicho intercambio, se establecieron grupos en lugares cercanos a los templos, por ser éstos los que atraían mayor número de personas, sobre todo en la celebración de fiestas religiosas. En esta fase los mercados no tenían ningún valor arquitectónico, por estar formados por “puestos” al aire libre.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Méndez Ortiz Eva. **Mercado Municipal Colonia El Milagro, Zona 6 de Mixco**. Tesis Facultad de Arquitectura; USAC; Pág. 27.



## Grecia

En la edad antigua (siglo V a. C.), existieron construcciones especiales que se caracterizaban por tener grandes columnas y en medio de ellas colocaban la mercancía que en ese entonces se comerciaban. También existió “*el ágora*” esto era un amplio espacio rectangular abierto, donde se reunían para contemplar eventos de carácter político bien importante para la región y es allí en esos eventos donde se aprovechaba a colocar los puestos y negocios.

## Época cristiana

Durante esta época se conservaron las mismas dimensiones y características de otra época y ya se fueron edificando construcciones más adecuadas para el desarrollo del comercio y se utilizaron sistemas constructivos, mampostería, arcadas sostenidas por columnas y techos en forma de bóveda.

### a) Siglo X-XIV

**Zocos.** Ciudades del norte de África, era en su momento calles dedicadas al comercio, esto surgió con la conquista del imperio blanco, lo cual se convirtió en parte fundamental de la vida de dichos lugares. Sus características de Zoco (era un barrio), en ocasiones se encontraba cubierto con bóvedas o toldos y se encontraba generalmente en el centro de la ciudad junto a la mezquita mayor.

**Bazar.** Surgió en el oriente y África y Septentrional, estos vendían productos a diferentes precios fijos.

### b) Siglo XVI-XVIII

A través del tiempo, los mercados adquirieron más importancia a causa del crecimiento industrial y se señalaban lugares y fechas convenientes para establecerse. En esta época con el avance de la arquitectura era necesario resolver en forma satisfactoria los problemas de higiene, luz, ventilación etc. Con los avances tecnológicos surgió el hierro y con ello ayudo a resolver de manera precisa y clara la construcción del mercado, ya que permitió obtener nuevas formas.

### c) Siglo XIX y XX

Mercados centralizados en Paris reflejan estética, combinación de materiales que ya hacen de un mercado elegante. Durante el siglo XX el comercio organizado inició su expansión en todo el mundo. En la actualidad en todas las ciudades civilizadas, los mercados se han convertido en verdaderos almacenes y casas comerciales.

#### d) Época Prehispánica

El comercio organizado era practicado por lo mercaderes mayas desde el siglo VI a.C.

Cuando los aztecas se establecieron tenían como principal sustento la caza de aves acuáticas, la pesca y la recolección de productos de la laguna, lo que obligo a establecer relaciones de índole comercial con los moradores de las tierras que se localizaban alrededor del lago. Esto marcó el inicio de lo que habría de llegar a ser el comercio en la ciudad.

#### e) Época colonial

Hasta la época colonial los mercados conservaban las mismas características, aunque incluían ya entre sus mercancías artículos y productos importados por los españoles como, avena garbanzo, centeno, objetos de joyería etc. Además, por lo que respecta al comercio de carne se introdujeron nuevos ejemplares como caballos, cerdos, corderos, etc.

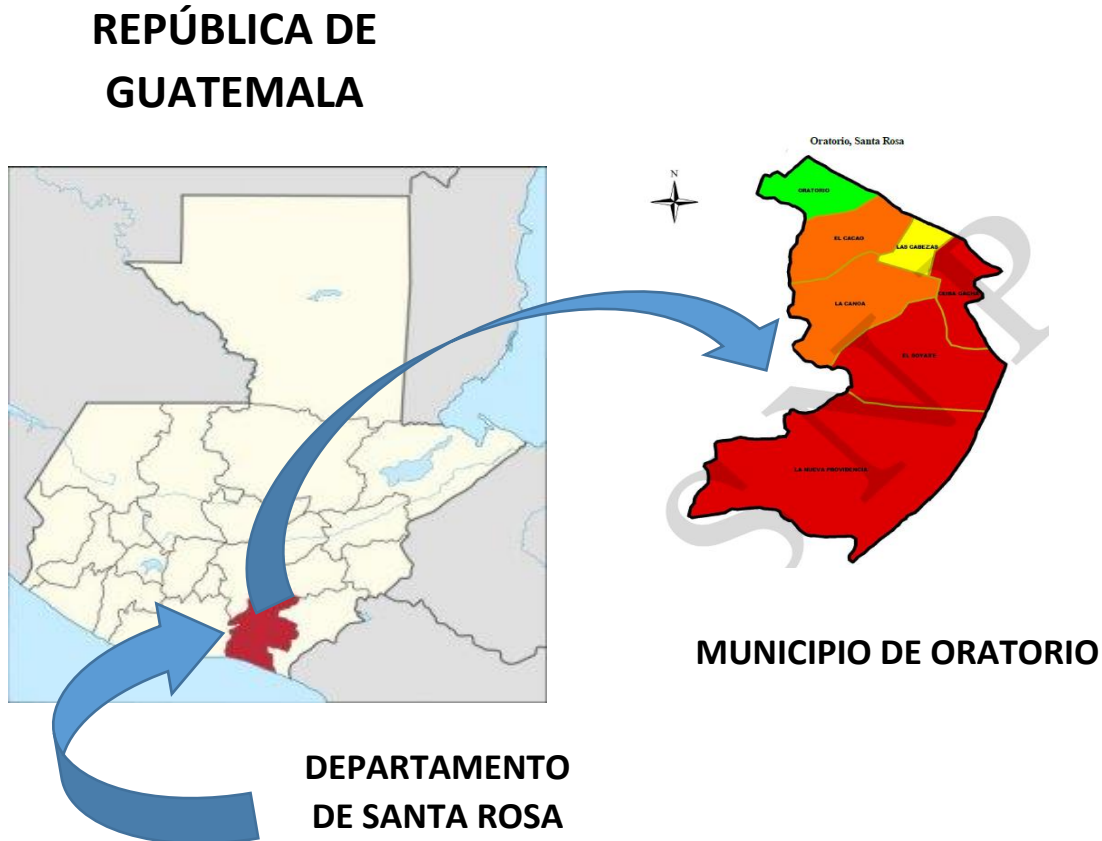
#### f) Época moderna siglo XX y XXI

Ya un poco más a la actualidad algunos mercados se establecieron en el centro de la ciudad, donde se aplicaban soluciones diferentes de las que anteriormente mencionadas se habían aplicado. La introducción ordenada de nuevas mercancías proyectaba nuevos edificios con nuevas características.

## 1.2. Santa Rosa

### 1.2.1. Ubicación Geográfica

El municipio de Oratorio se encuentra situado en la parte sur-oriente de la República de Guatemala. Se localiza en la latitud  $14^{\circ} 13' 57''$  y en la longitud  $90^{\circ} 10' 56''$ , a una altura de 955 metros sobre el nivel del mar. Se encuentra a una distancia de 15 kilómetros de la cabecera departamental y a 78 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.



Fuente: Elaboración propia

### TRANSPORTE:

El municipio cuenta con servicio diario de transporte hacia la ciudad capital de Guatemala, a la cabecera departamental de Cuilapa, a Jutiapa y la Frontera con El Salvador, ya que tiene la ventaja de ser atravesado por la ruta centroamericana CA-8.

### 1.3. Municipio de Oratorio

#### Fundación y crecimiento del municipio

El municipio de Oratorio es de los más antiguos del departamento de Santa Rosa, ya que al promulgarse la Constitución Política del Estado de Guatemala y declararse los pueblos que integran el territorio, a once de octubre de mil ochocientos veinticinco (11 de octubre de 1825) figuró dentro del Distrito 3° correspondiente a MITA y en el circuito de CUAJINIQUILAPA, posteriormente y por Decreto de la Asamblea Constituyente de fecha 12 de septiembre de 1839, el territorio se divide en siete departamentos, entre ellos MITA, dentro del cual figura Oratorio. A 23 de febrero de 1848 el departamento de MITA se divide en tres distritos: JUTIAPA, JALAPA Y SANTA ROSA, quedando dentro de este último comprendido ORATORIO y por Acuerdo Gubernativo del 6 de febrero de 1874 se manda que el pueblo de ORATORIO continúe formando parte del departamento de Santa Rosa, el cual pertenece hasta la fecha.

El municipio de Oratorio, se encuentra situado en la parte Este del departamento de Santa Rosa, en la Región IV o Región Sur-Oriente. Se localiza en la latitud 14°15'40" y en la longitud 90°10'42". Limita al Norte con los municipios de Cuilapa (Santa Rosa) y San José Acatempa (Jutiapa); al Sur con el municipio de San Juan Tecuaco y Chiquimulilla, (Santa Rosa) y con el municipio de Pasaco del departamento de Jutiapa; al Este con los municipios de Jalpatagua y Moyuta del departamento de Jutiapa; y al Oeste con el municipio de Santa María Ixhuatán departamento de Santa Rosa y Cuilapa del mismo departamento.

Su feria titular inicia del 28 de febrero al 5 de marzo, en honor a la sagrada Familia, siendo el día dos el principal. Se realizan actividades religiosas, sociales, culturales, deportivas, además de desfiles y elección de la flor de la feria.



#### 1.4. Aspectos políticos y sociales

<b>Distribución demográfica</b>	
Casco urbano	1
Aldeas	42
Caseríos	95
Fincas	143
Parajes	3

#### Población urbana y rural

Año	Habitantes
2002	19,550 habitantes (INE 2002b)
2010	23058 habitantes (INE 2002b)
2017	27899 habitantes

Las microrregiones más densamente pobladas son Oratorio, La Canoa y La Nueva Providencia y en menor medida El Cacao. La población de Oratorio está distribuida de la siguiente manera: área urbana 39%, habiendo un 61% de la población viviendo en el área rural.

#### Patrón de asentamiento (dispersión demográfica)

<b>Región Central</b>	<b>Casco Urbano</b>
Aldea	La Nueva Providencia
Aldea	La Canoa

Lugares en donde se encuentra la mayoría de la población.

#### 1.5. Etnicidad, distribución por edad, sexo y flujos migratorios

Población no indígena	99%
Población indígena	1% etnia maya y Xinka

El 54 % de la población del municipio es eminentemente joven, menor de 20 años (INE 2002<sup>a</sup>)

#### Condiciones de vida

## Pobreza y pobreza extrema

Pobreza general en el municipio	64.4 %
Pobreza extrema	19.5%

Con relación al ODM, la meta municipal para el 2015 es de 9.5 existiendo una brecha de -10.1 (SEGEPLAN 2010).

## Índice de desarrollo humano

El índice de desarrollo humano (IDH) de este municipio es de 0.561 (PNUD 2005), por abajo de la media departamental que es 0.604, con un índice de salud de 0.518; con un Índice educativo de 0.604 y un índice de ingresos de 0.560.

## Calidad de vida

El índice de calidad de vida (SEGEPLAN 2008) ubica al municipio en el número 206 de la lista nacional, con una calidad de vida alta.

### a) Salud

#### Red de servicios

De acuerdo a la memoria de labores de 2008 del distrito de salud, el municipio contaba con 22,127 habitantes de los cuales la totalidad son cubiertos por los servicios institucionales del MSPAS, no habiendo comunidades sin acceso a servicios de salud. En general, hay mejor acceso al primer nivel de salud desde que la Municipalidad adopto el modelo de cubrir con servicios básicos de salud las áreas rurales, geográficamente más distantes y con población dispersa, mediante la contratación de unas auxiliares de enfermería, para brindar atención permanente en seis centros de convergencia comunitarios.



Oratorio cuenta con:

Un centro de salud **tipo B** que brinda atención médica a pacientes ambulatorios. A mediano plazo debería considerarse elevar el Centro de Salud a Centro de Atención Permanente con atención calificada de parto y atención a víctimas de la violencia intrafamiliar y sexo.

Cuenta además con dos puestos de salud convencionales, en Aldeas Las Cabezas y La Ceibilla. o 6 centros de convergencia comunitarios (La Virgen, Nueva Providencia, El Guayabo, Coatepeque, El Cacao, El Sitio), que han recibido apoyo de la Municipalidad local, ya que no se cuenta con el Programa de Extensión de Cobertura del MSPAS, pero necesitan de personal institucional.

No se cuenta con servicios del IGSS, para lo cual los afiliados tienen que ir a la cabecera departamental o desplazarse hacia la ciudad capital.

5 farmacias, una (1) clínica médica particular y ningún sanatorio privado, siendo escasa la oferta de servicios privados en dicho municipio.

#### **b) Infraestructura en salud**

En general la infraestructura de la red de servicios de salud en el municipio es aceptable (SEGEPLAN 2009d), sin embargo, es necesario darle mantenimiento oportuno a los edificios para que se continúen prestando el servicio con calidad. También se cuenta con dos ambulancias para el traslado de pacientes.

#### **c) Servicios básicos y vivienda**

##### **Servicio de agua**

En el municipio de Oratorio el 15.8% de viviendas no cuentan con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable. Tomando en cuenta que la meta del municipio en materia de agua es aumentar de 73.2% (1994) a 86.6% (2015) el porcentaje de hogares con acceso a mejores fuentes de agua, hay un déficit de 100 servicios por instalar en los próximos 5 años. En las MR de El Soyate, La Nueva Providencia y El Cacao se detectó que falta cobertura en este servicio. Además, se ha constatado que los servicios de agua no aplican cloro de forma sistemática en muchas comunidades, por lo cual no es apta para el consumo humano (SEGEPLAN 2009b).

## **Servicios sanitarios**

En Oratorio, aproximadamente el 61% de viviendas cuentan con algún tipo de servicio sanitario, de estos tan sólo el 47.5% tienen acceso a servicios de saneamiento mejorado (conectados a una red de drenajes, a una fosa séptica o con excusado lavable).

## **Recolección de desechos sólidos**

Según el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, en el municipio de Oratorio existe un basurero municipal. La comuna cuenta con tres personas encargadas del tren de aseo los cuales utilizan un camión para realizar la recolección de los desechos. El censo 2002, por su parte, reporta que en la mayoría de comunidades no se cuenta con servicio de recolección de basura, y el 29% de la población manifiesta que tira la basura en cualquier lugar.

## **Rastro municipal**

Oratorio, no cuenta con rastro municipal en donde se pueda brindar el servicio adecuado de destace de bovinos a la población (SEGEPLAN 2009e).

## **Cementerio**

En Oratorio el cementerio es municipal, cuenta con dos personas que se encargan del mantenimiento y vigilancia del mismo (SEGEPLAN 2009e).

## **Energía eléctrica**

El Censo 2002 arroja datos estadísticos en los cuales reporta que el 77% de la población del Municipio de Oratorio equivalente a 3,131 familias tienen energía eléctrica. Habiendo necesidad de casi el 23% de la población sin este servicio, siendo más grande la necesidad de introducción de energía eléctrica en las microrregiones El Soyate y La Nueva Providencia, aunque aún no se ha detectado la manifestación de la necesidad por parte de la población.

## 1.6. Aspectos económicos

En el Municipio el 27% de la superficie está siendo utilizada para cultivos anuales o temporales, el 14% para cultivos permanentes, el 38% para pastos y el 13% es bosque. Hay una sobre utilización de los suelos de las microrregiones La Canoa y Ceiba Gacha, según el mapa de intensidad de uso de la tierra del MAGA. La mejor productividad agrícola se tiene en la microrregión de Oratorio y las Cabezas en cuanto al cultivo de café. En las microrregiones al sur del municipio existe potencial para el establecimiento de cultivos limpios bajo riego, aunque por el momento se carece de infraestructura de riego.<sup>6</sup>



<sup>6</sup> Plan de Desarrollo Oratorio Santa Rosa, 2011-2025

## 1.7. Aspectos territoriales

### Topografía, Orografía e Hidrografía

Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN) el municipio tiene una extensión territorial de 214 km<sup>2</sup>, mientras que el Instituto Nacional de Estadística (INE) le atribuye una extensión de 310.7 km<sup>2</sup>. La percepción generalizada es que el dato del INE (310.7 km<sup>2</sup>) es el más aproximado a la realidad con lo que el municipio abarcaría el 9.8% del área total del departamento de Santa Rosa.

### Alturas, Distancias y Vías de comunicación

Las alturas en el municipio oscilan entre 1,000 y 3000 pies sobre el nivel del mar, en el sur y en el norte respectivamente.

Su territorio es irregular, pues registra diferentes elevaciones entre estas los pequeños volcanes: El Silencio, El Pacayal, y El Toro, así como varios cerros y montañas. Riegan su suelo numerosas corrientes fluviales: Ríos, riachuelos, quebradas, que corren en distintas direcciones.

## 1.8. Aspectos legales

Basados en la Constitución Política de la República de Guatemala, código Municipal, código de Salud y la Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, se encuentran la normativa legal que rige el servicio de mercados. Las Municipalidades y el INFOM, son las entidades encargadas de velar por el correcto funcionamiento, formulación y aplicación de las leyes referentes a la administración, mientras el código de Salud a las normativas para el mercado.

Como acotación se hace referencia que dentro del municipio no existe reglamento de construcción.

Constitución Política de la República De Guatemala:

Artículo	Aplica
<b>43</b>	Libertad de Industria
<b>96</b>	Control de calidad de alimentos
<b>99</b>	Requisitos mínimos para los alimentos
<b>119</b>	Desarrollo regional del país
<b>253</b>	Atención de los servicios públicos locales
<b>255</b>	Fortalecimiento económico municipal
<b>257</b>	Desarrollo del municipio

Código Municipal:

Artículo	Aplica
<b>10</b>	Asociaciones municipales
<b>33</b>	Alcalde que preside el consejo municipal
<b>67</b>	Promoción de actividades para mejorar el desarrollo y calidad de vida del municipio
<b>68</b>	Infraestructura y servicios, agua, luz, mercados, etc.
<b>72</b>	Presta de servicios públicos circunscritos a tu límite territorial.
<b>73</b>	Administración de servicios a cargo de la municipalidad.
<b>74</b>	Préstamo de servicios municipales a personas individuales y jurídicas circunscritos al territorio municipal.
<b>100</b>	Ingresos municipales
<b>107</b>	Administración de los bienes.
<b>113</b>	Contratación de préstamos internos
<b>130</b>	Inversión para mejora de servicios
<b>147</b>	Generar planes de ordenamiento territorial y desarrollo integral del municipio.

Código de Salud

Artículo	Aplica
<b>19</b>	Saneamiento del medio ambiente
<b>44</b>	Protección de la población
<b>48</b>	Requerimientos sanitarios
<b>49</b>	Modificaciones y reparaciones en construcciones que representen riesgos
<b>58</b>	Supervisión de salubridad en los comercios
<b>70</b>	Supervisión del cumplimiento de normas sanitarias
<b>72</b>	Manipulación de alimentos
<b>75</b>	Prohibiciones por no contar con autorización.

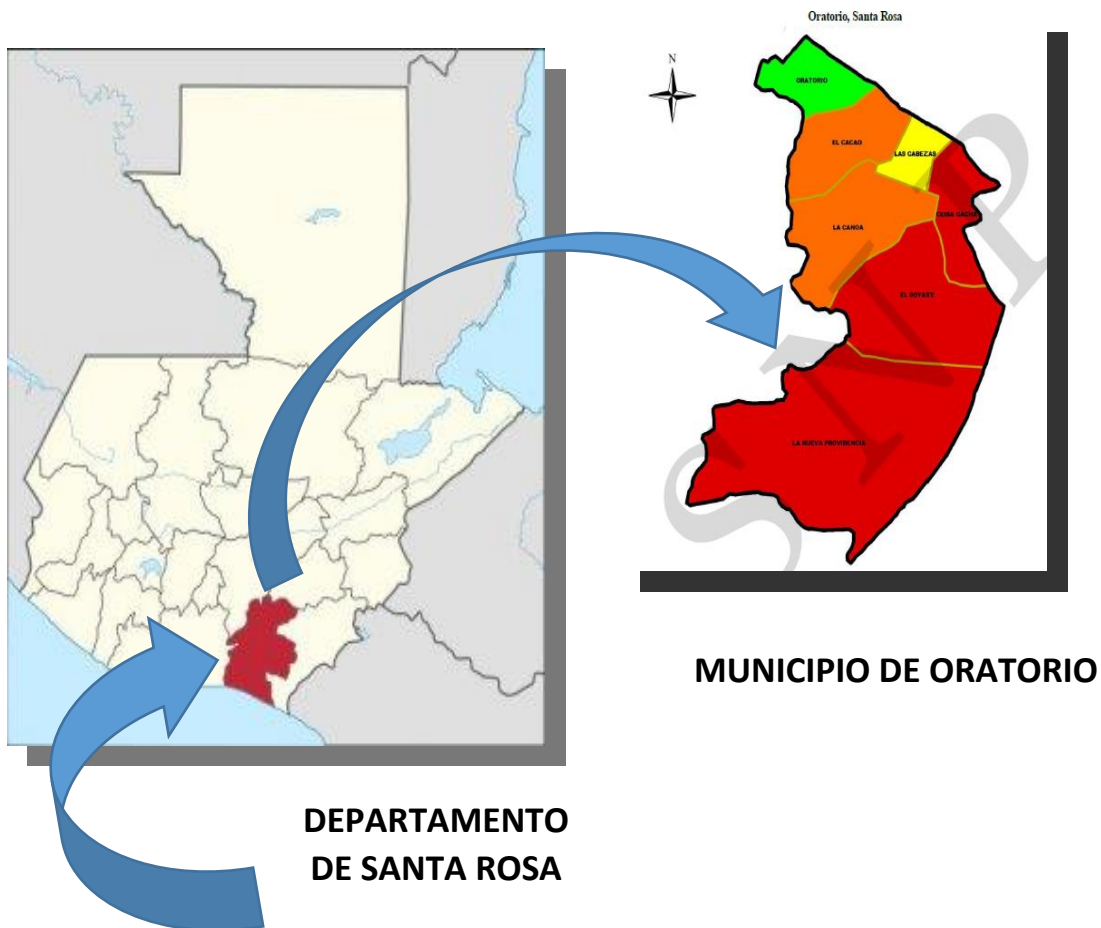
## ANALISIS DE TERRENO A NIVEL MACRO

## 2. CAPÍTULO DOS

### Ubicación Geográfica

Desde Guatemala a Santa Rosa departamento hay una distancia de 80.2 Km y en relación al municipio de Oratorio se encuentra a 36 minutos a una distancia de 28.1 Km, por la carretera SRQ-16 que se conecta con la ruta principal CA-8. Latitud Norte 14°10'41.99" Longitud Oeste 90°22'19.17"

### REPÚBLICA DE GUATEMALA








El municipio de Oratorio se encuentra situado en la parte sur-oriental de la República de Guatemala. Se localiza en la latitud  $14^{\circ} 13' 57''$  y en la longitud  $90^{\circ} 10' 56''$ , a una altura de 955 metros sobre el nivel del mar. Se encuentra a una distancia de 15 kilómetros de la cabecera departamental y a 78 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.



Ruta CA-8 desde la capital hacia el departamento de Santa Rosa y hacia el municipio de Oratorio.



## 2.1. DISTANCIA A LA CABECERA DEPARTAMENTAL EN KMS<sup>7</sup>

Guatemala a Cuilapa	78 km.	1 hora 35 minutos	
Cuilapa a Oratorio	60.8 km	1 hora 22 minutos	
Cuilapa a Barberena	9.0 km	15 minutos	



<sup>7</sup> [www.deguate.com/municipios/pages/santa-rosa/oratorio/geografia.php](http://www.deguate.com/municipios/pages/santa-rosa/oratorio/geografia.php)

## 2.2. RED VIAL DEL DEPARTAMENTO<sup>8</sup>



LONGITUD SEGÚN CLASIFICACIÓN Y TIPO DE RODADURA				
CLASIFICACIÓN	ASFALTO	PAVIMENTO	TERRACERÍA	TOTAL
CENTROAMERICANAS	95.000	-	-	95.000
NACIONALES	38.000	-	16.000	54.000
DEPARTAMENTALES	213.750	0.250	231.950	445.950
CAMINOS RURALES	-	-	112.270	112.270
<b>TOTAL KILÓMETROS</b>	<b>346.750</b>	<b>0.250</b>	<b>360.220</b>	<b>707.220</b>

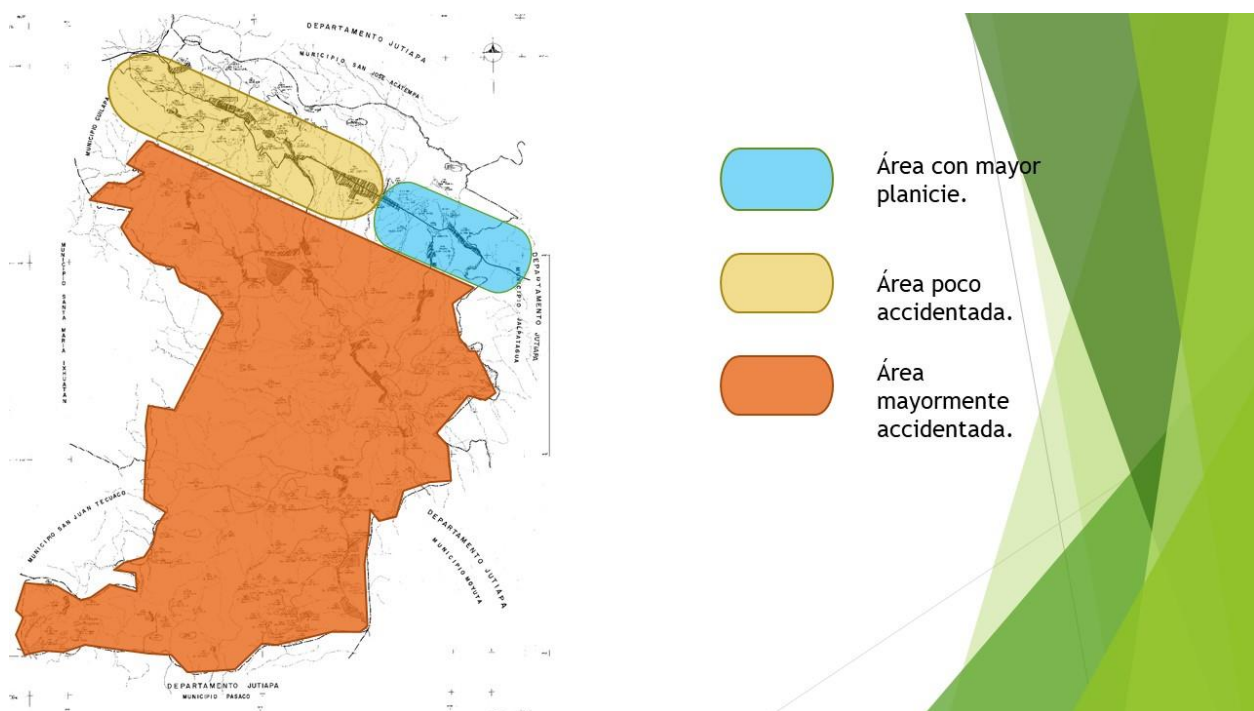
<sup>8</sup> [www.caminos.civ.gob.gt/files/Mapa-SantaRosa2014.pdf](http://www.caminos.civ.gob.gt/files/Mapa-SantaRosa2014.pdf)

### 2.3. FORMA Y MORFOLOGIA DEL TERRENO

En la orientación Sur-Este, específicamente sobre ese eje el departamento encuentra su parte más habitable ya que su topografía, aunque es un tanto irregular, su topografía permite ser habitable porque existe mayor porcentaje de planicie.

En su topografía: El terreno es considerablemente plano ya que el mismo está en una zona accidentalmente libre.

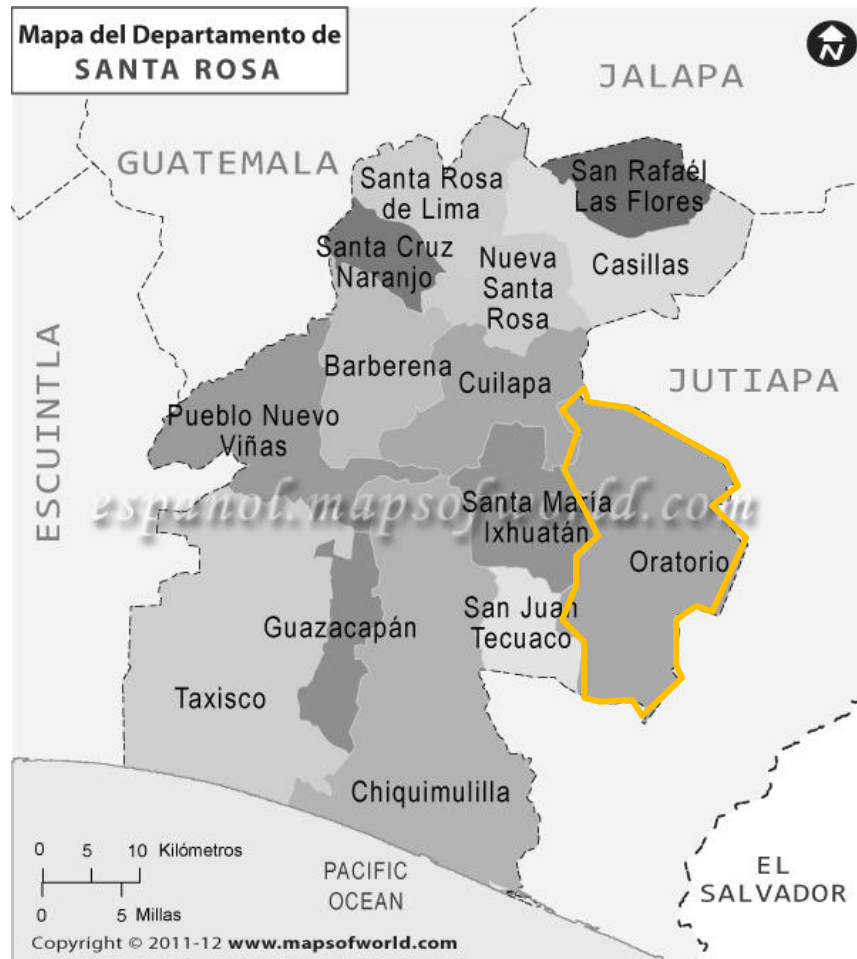
Las áreas donde se encuentra la mayor parte de planicie son: Casco Urbano, Aldea las Cabezas, Aldea Santa Isabel.



Fuente: Elaboración propia.

## 2.4. Colindancias

El municipio de Oratorio, se encuentra situado en la parte Este del departamento de Santa Rosa, en la Región IV o Región Sur-Oriente. Se localiza en la latitud  $14^{\circ}15'40''$  y en la longitud  $90^{\circ}10'42''$ . Limita al Norte con los municipios de Cuilapa (Santa Rosa) y San José Acatempa (Jutiapa); al Sur con el municipio de San Juan Tecuaco y Chiquimulilla, (Santa Rosa) y con el municipio de Pasaco del departamento de Jutiapa; al Este con los municipios de Jalpatagua y Moyuta del departamento de Jutiapa; y al Oeste con el municipio de Santa María Ixhuatán departamento de Santa Rosa y Cuilapa del mismo departamento.



# ANÁLISIS DE TERRENO A NIVEL MICRO

### 3. CAPÍTULO TRES

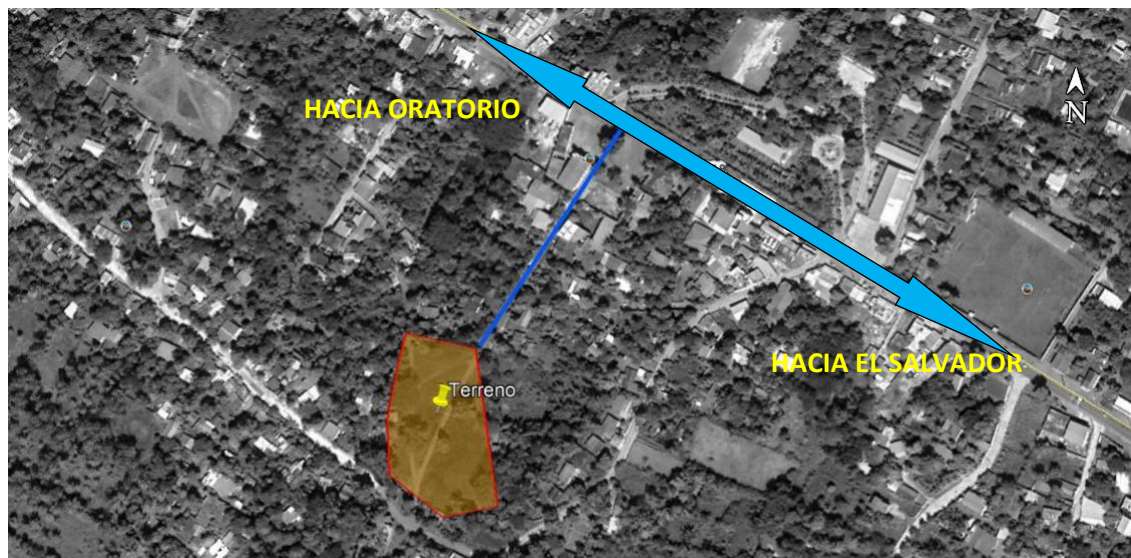
#### ANTECEDENTES

Este terreno se encuentra ubicado entre dos calles en paralelo, como lo son Calle Vieja y la Ruta Principal hacia Guatemala, su acceso principal es de asfalto.

Su acceso principal es por la Ruta CA-8 a la altura haciendo un desvío en el KM 88.5 hacia la izquierda, la otra vía de acceso es de terracería y tiene aproximadamente 6 metros de ancho y se puede ingresar aproximadamente a unos 500 metros de distancia para llegar al terreno.

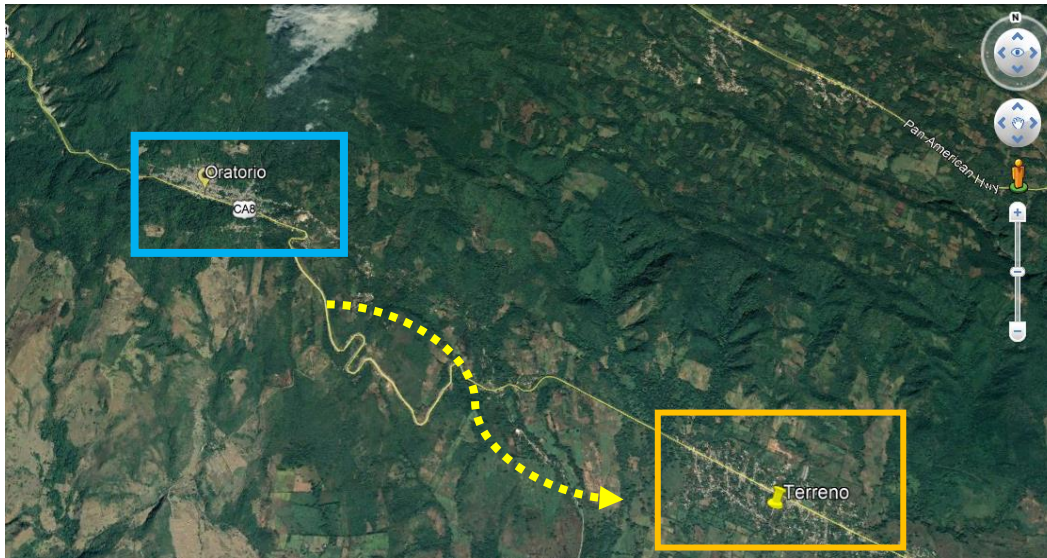
El terreno con anterioridad no tenía ningún uso únicamente era utilizado para paso vehicular y peatonal y en ocasiones para llevar a pastar ganado.

En sus alrededores únicamente existe más terreno y no cuenta con ningún tipo de área para otro uso, con la acepción de algunas viviendas cerca del mismo.

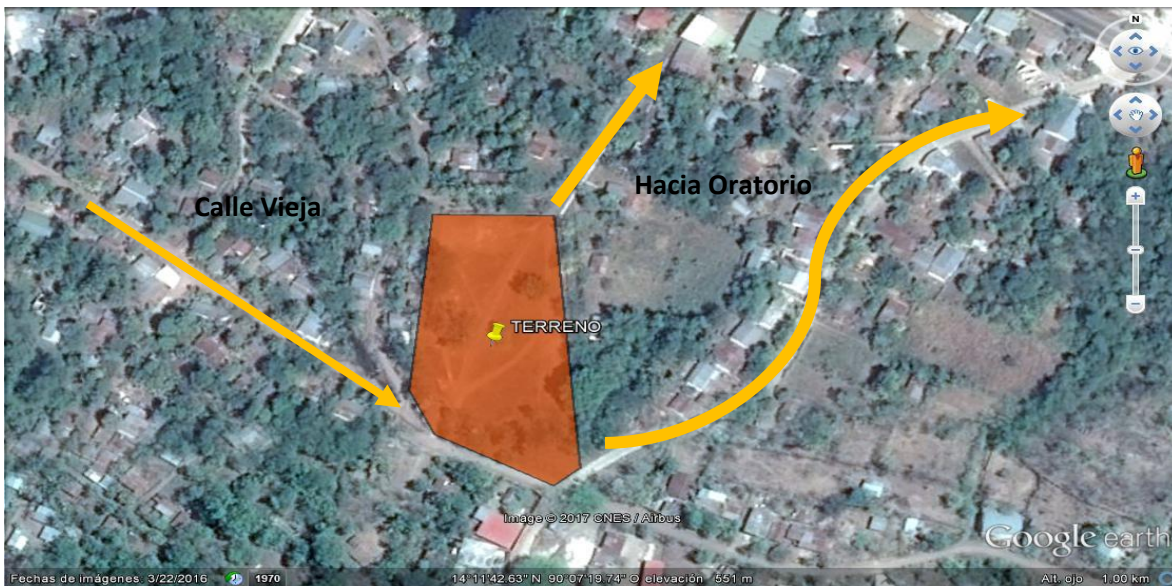




### 3.1. UBICACIÓN DEL TERRENO



Fuente Elaboración propia con información recabada de [www.googleEarth.com](http://www.googleEarth.com)



Elaboración propia con información tomada de [www.googleEarth.com](http://www.googleEarth.com) agosto 201

## UBICACIÓN Y ACCESOS DIRECTOS AL TERRENO



Ruta de acceso de primer orden CA-8, dirección al Salvador.



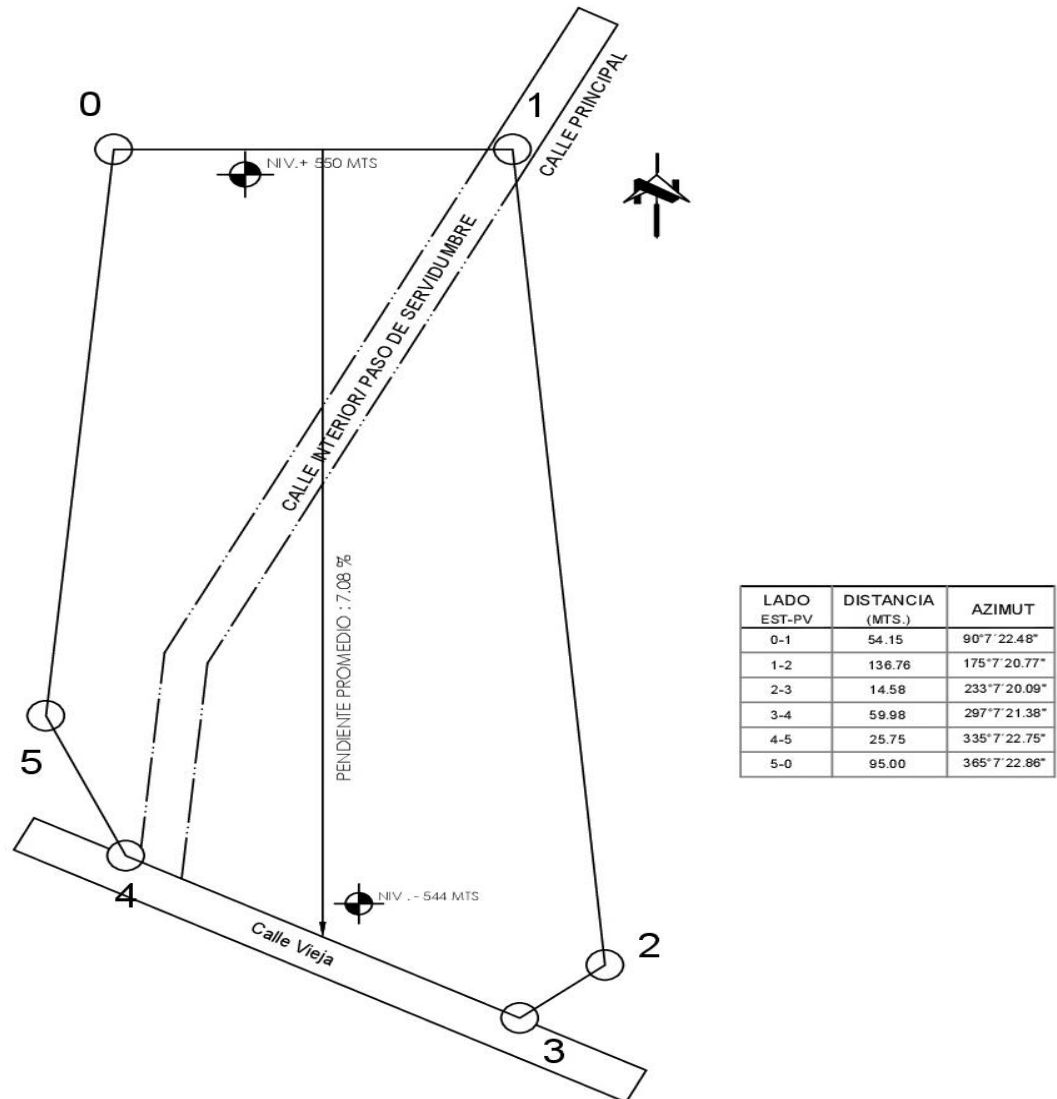
Acceso principal al terreno, desde carretera CA-8



Ruta de acceso de segundo orden, doble vía acceso por calle de terracería



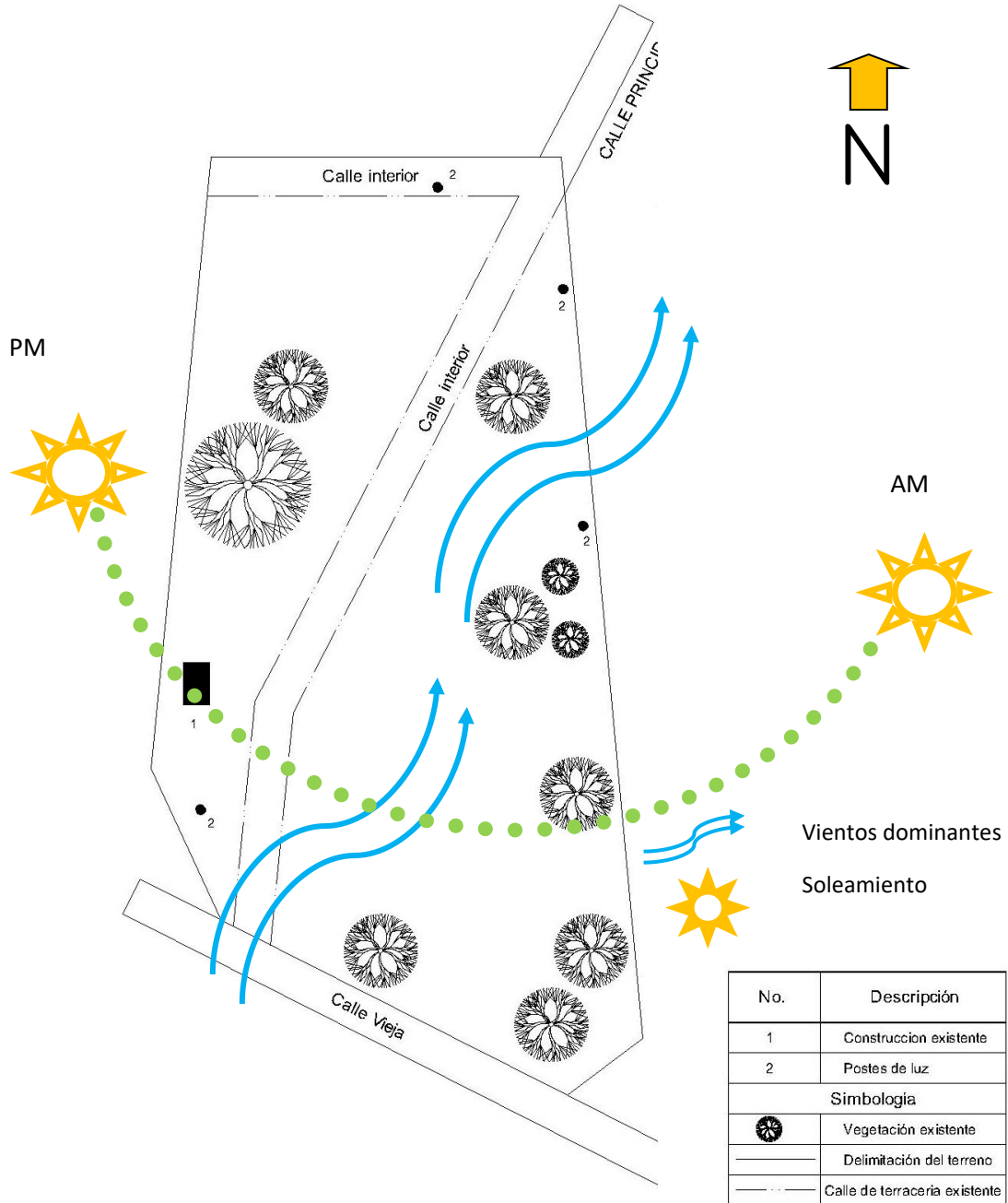
## Análisis de sitio Topografía



Jurisdicción: Municipal  
 Departamento: Santa Rosa.  
 Municipio: Oratorio.  
 Área: 8525.27 m<sup>2</sup>  
 Promedio de Pendiente de 7.08 %

Elaboración propia con datos recabados en la visita al sitio, agosto 2017.

## Análisis de sitio\_Soleamiento\_Vistas\_Vientos



Elaboración propia con datos recabados en la visita al sitio, agosto 2017

### FOTOGRAFIA No. 1

En los alrededores del terreno cuenta con alumbrado público y aunque no es visible en la parte propia del terreno sí cuenta con drenajes y agua potable.



### FOTOGRAFIA No. 2

Actualmente hay construcción existente pero solo en un sector del terreno, lo que no significa mayor problema para remover.



### FOTOGRAFIA No. 3

Vegetación y calles que colindan con el terreno lo cual hace un lugar donde se puede aprovechar las condiciones, ya que el clima es cálido en todo el año.





#### FOTOGRAFIA No. 4

Actualmente los accesos que presenta el terreno son parte del mismo, y estos han servido de paso tanto peatonal como vehicular. Los anchos son variables 4-5 metros.



#### FOTOGRAFIA No. 5

Una de las vías de acceso principal se encuentra con la capa asfáltica hasta los linderos o los límites iniciales del terreno, todo en este tramo cuenta con luz, agua y drenajes, lo cual nos indica que el sitio puede contar o cuenta con esos servicios básicos como parte de la infraestructura.



#### FOTOGRAFIA No. 6

En el sitio se puede observar que su área verde es abundante y la misma se puede utilizar para lograr un mejor confort humano que es lo que se busca y dar una mejor respuesta.



## 3.2. Criterios de diseño

### a) ZONIFICACIÓN

Los mercados para tener un funcionamiento adecuado deben zonificarse, de tal forma que permita la visualización y obtención de los productos, ya que así cubrirá las necesidades de los usuarios de una manera ordenada y eficiente.

### b) VENTAS:

Esta es la zona de mayor afluencia de personas, ya que es el lugar donde los usuarios se proveen de los productos de la canasta básica. La zona de ventas se subdivide en tres áreas las cuales se describen a continuación:

**ÁREA SEMIHÚMEDA:** Es un área que requiere de agua únicamente para remojar el producto que está a la venta. No necesita de instalación de agua potable individual, ésta puede estar sectorizada, al igual que el drenaje para su limpieza. Los puestos de venta que forman parte del área semihúmeda son: frutas, hortalizas y flores.

**ÁREA HÚMEDA:** Es un área que requiere de instalación hidráulica y de drenaje para su limpieza en forma individual. Los puestos de venta que se encuentran dentro de estas áreas son: carnicerías, marranerías, pollerías, ventas de huevo, pescaderías, lácteos y embutidos, refresquerías, comedores y comida preparada.<sup>9</sup>

### c) CLASIFICACIÓN DE LOS LOCALES:

Estos pueden clasificarse por categorías y por su ubicación. (Plan Maestro y Estudio de Prefactibilidad de Mercados Minoristas, Volumen I, 1998, 48)

#### LOCALES POR CATEGORÍAS:

Se clasifican por la naturaleza del negocio y el equipamiento que requieran para su funcionamiento, se dividen en primera, segunda y tercera categoría.

**LOCALES DE PRIMERA CATEGORÍA:** Compuestos por carnicerías, comedores, artesanías típicas, abarrotes, ropa y calzado.

**LOCALES DE SEGUNDA CATEGORÍA:** Compuestos por productos lácteos, marinerías, pollerías, misceláneos, refresquerías, pescados y mariscos.

**LOCALES DE TERCERA CATEGORÍA:** Compuestos por verduras y frutas, flores y comida preparada.

### d) LOCALES POR SU UBICACIÓN:

Se clasifican de acuerdo al lugar donde están ubicados en preferencias A y B.

---

<sup>9</sup> Paiz Vargas, María S. **Mercado Municipal de Teculután Zacapa**, Tesis Facultad de Arquitectura, USAC; Pág. 17.

**Locales Preferenciales Tipo A:** Son los que están ubicados en la esquina de un sector y localizados en cualquier acceso del mercado. Los que están ubicados en la esquina de un sector y localizados en el cruce de dos o más vías de circulación principal.

**Locales Preferenciales Tipo B:** Son los locales ubicados en la esquina de un sector y que no estén comprendidos en los casos anteriores.

Los locales que estén ubicados después de un local tipo “A”, los locales que unos de sus frentes den hacia una vía de circulación principal.

#### **COMERCIO:**

Se refiere a las tiendas, almacenes o establecimientos comerciales que se encuentran en el lugar. Pueden ser:

**COMERCIO FIJO O ESTABLECIDO:** Conjunto de establecimientos comerciales que se encuentran situados permanentemente en un lugar.

**PUESTO AMBULANTE:** Puestos armables que puedan ser transportados de un lugar a otro en cualquier momento con facilidad, además de no tener un lugar fijo.

**PUESTO DE PISO PLAZA:** Puesto fijo o provisional que se desplaza según los días de mercado, además de poseer características de pequeño comercio.  
(Plazola 2000: 603)<sup>10</sup>

#### **e) CLASIFICACIÓN DE LOS COMERCIANTES**

Existen comerciantes de pequeño y gran porte económico, entre ellos podemos mencionar:

**COMERCIANTE DE FRUTAS Y VERDURAS:** Son de porte económico pequeño, esto significa que no cuenta con un capital y que realizan sus compras en pequeñas cantidades cada dos días en terminales o mercados, regularmente esas ventas las realizan las mujeres constituyendo una actividad de complemento para el ingreso familiar y o como un ingreso principal. Se localizan principalmente en los desbordamientos, ya que no tienen un local fijo para guardar sus productos, alquilan generalmente en casas cercanas.

**COMERCIANTES DE AVES:** El comerciante de aves es más capitalizado, porque tiene un volumen de ventas más alto, muchas veces tiene uno o dos empleados, tienen equipo de refrigeración y preparación de producto. Este tipo de venta constituye su actividad principal, para el sostenimiento de la familia y hay muchos en la cual los propietarios son muchas veces hombres.

---

<sup>10</sup> Plazola Cisneros, Enciclopedia de Arquitectura 603.

**COMERCIANTE DE CARNE DE CERDO:** Es ligeramente más capitalizado que el de carne de ave, ya que además la carne, vende embutidos, manteca, chicharrones, carnitas, muy pocos tienen equipo de refrigeración.

**COMERCIANTES DE CARNE DE RES:** Son los que poseen más capital, tienen puestos de mayor porte económico y uno o más empleados.

**COMERCIANTES DE PESCADOS O MARISCOS:** Están en idénticas condiciones que los vendedores de verduras, y que además de ser vendidos en puestos también se venden en plataformas de madera.

**COMERCIANTES DE GRANOS Y ABARROTÉS:** Al igual que los vendedores de carne de res, estos son capitalizados, necesitan mantener mayor existencia de productos. Estos comerciantes están ubicados dentro de los mercados formales, también en mercados informales y desbordamientos.

**COMERCIANTES DE VENTAS DE COMIDA Y REFRESCOS:** Estas personas se encargan de ofrecer a los vendedores y usuarios del mercado, desayuno, almuerzo y refacciones a bajo costo. Según el tipo de comida se clasifican en: comida rápida y comida preparada, además de heladerías y refresquerías.

**COMERCIANTE DE ROPA Y CALZADO:** Este es el que cuenta con mayor capital que todos los comerciantes, generalmente se abastecen de comercios capitalinos, además de tener uno o dos empleados para vender. La mayor parte de las calles la conforman estos comerciantes.<sup>11 12</sup>

#### f) ESTRUCTURA DE FUNCIONAMIENTO:

Está conformado por dos tipos de personas; Agentes Municipales y Usuarios.

##### Agentes municipales (Administración)

Parte indispensable para el desarrollo del mercado como lo es la administración que desarrollan actividades fijas entre las cuales podemos mencionar:

**ADMINISTRADOR:** Es la persona que se encarga tanto del mantenimiento, control y funcionamiento del mercado, como de las relaciones interpersonales, entre comerciantes y autoridades municipales para que sean óptimas y permitan la armonía entre los mismos y que esto repercuta en la buena atención a compradores y vendedores del mercado.

**SECRETARIA:** Se encarga de atender al público y comerciante, para resolver asuntos con el administrador, auxiliarlo cuando sea necesario y mantener el control de la correspondencia.

---

<sup>11</sup> Plazola Cisneros, Enciclopedia de Arquitectura 603

<sup>12</sup> Paiz Vargas, María S. **Mercado Municipal de Teculután Zacapa**, Tesis Facultad de Arquitectura, USAC; Pág. 18

**CONTADOR:** Es la persona encargada del funcionamiento de la economía del mercado. Se encarga de llevar la contabilidad, además de entregar cuentas al tesorero municipal.

**INSPECTOR SANITARIO:** Realiza la inspección sanitaria de los productos que se venden en el mercado.

**COBRADOR DE PUESTOS:** Realiza los cobros de arrendamiento a los vendedores del mercado.

**PERSONAL DE MANTENIMIENTO:** Encargado del mantenimiento de la infraestructura en lo que se refiere a las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, recolección de basura y atención de los servicios sanitarios públicos.

**PERSONAL DE LIMPIEZA:** Es el encargado de mantener el orden y limpieza del mercado durante el día.

**AGENTE DE SEGURIDAD:** Persona encargada de la seguridad y bienestar de los usuarios del servicio.

**VENDEDOR:** Es el personal encargado de mostrar u ofrecer al público la mercadería.

**COMERCIANTES:** Son las personas o agentes que comercializan los productos, siendo mayoristas, acopiadores, distribuidores minoristas; obtienen sus ganancias por la diferencia entre los precios de venta y de compra de los usuarios.

#### Usuarios:

Son las personas que hacen uso de cualquier tipo de venta en el mercado, así como de sus instalaciones.

- **COMPRADOR:** Los usuarios que adquieren el producto, los cuales pueden ser: amas de casa, ancianos, niños padres de familia, jóvenes y público en general. Clasificándose de la siguiente manera:

**USUARIO LOCAL:** Es el que casi a diario realiza sus compras de productos básicos al menudeo o mayoreo en el mercado de su localidad. (Girón 2002:42)

**USUARIO EVENTUAL:** Es el que asiste sólo algunas ocasiones a las instalaciones del mercado para abastecerse de productos o vienen de una población cercana una o dos veces por semana.

**USUARIO REGIONAL:** Es el comprador o vendedor que viene de otros departamentos de la región a ofrecer o adquirir sus productos por menor.

**COMPRADOR MINORISTA:** Realiza sus compras por menor, ya sea para consumo propio o ventas por menor.



**COMPRADOR MAYORISTA:** Es el que realiza sus compras por mayor para comercializarlas. Esto es para abastecer a grandes empresas.<sup>13</sup>

### 3.3. CRITERIOS DE DISEÑO PARA MERCADOS

**LOCALIZACIÓN:** El proyecto de mercado se debe localizar en un área disponible en cuanto a propiedad, ubicación y acceso, en especial si se contempla el plan de desarrollo urbano como área con vocación comercial.

**CONDICIONANTES DE LOCALIZACIÓN:** Son condiciones necesarias para la ubicación de una plaza de mercado, si existe plan de desarrollo urbano ubicarlo dentro del área disponible. Si no existe, ubicarlo tomando en cuenta los siguientes aspectos:

**UBICACIÓN DEL MERCADO POR TRADICIÓN:** Este criterio estima que para construir un mercado debe considerarse el lugar que la población y los comercios han utilizado por tradición, para vender y comprar los productos que se consumen en la región.

**QUE LA MUNICIPALIDAD TENGA SU TERRENO PROPIO:** Si la Municipalidad tiene un predio propio, la construcción se justificará tomando en cuenta los siguientes requisitos:

- Ubicación acorde al tipo de mercado.
- Equidistante de las áreas a las cuales prestará servicio, con un radio de acción adecuada al tipo de mercado al cual será destinada.<sup>14</sup>

g) **CONDICIONES TOPOGRÁFICAS:** La topografía del terreno debe ser de preferencia regular o con pendiente moderada, entre el 2% y el 5% si no es así, se deben tomar en cuenta dos criterios:

- Adaptación del diseño del proyecto a la topografía del terreno, elevación y depresiones naturales, considerar movimiento de tierra.
- Contemplar los obstáculos que puedan presentarse, tales como construcciones existentes, vegetación.

h) **INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE SERVICIOS PÚBLICOS:**

Al tomarse la decisión de contemplar el diseño de una plaza de mercado dentro de determinada área, se tendrá previsto como factor importante los servicios públicos con que cuenta la población, así como los que tendrá que crear y los que surgirán como consecuencia del diseño. Los básicos pueden enumerarse:

---

<sup>13</sup> Girón Estrada, Lidia Elizabeth. **Centro de Abastecimiento y Terminal de Transporte, Prados de Villa Hermosa, San Miguel Petapa**, Facultad de Arquitectura; USAC; Pág. 28.

<sup>14</sup> Paiz Vargas, María S. **Mercado Municipal de Teculután Zacapa**, Tesis Facultad de Arquitectura, USAC; Pág. 21

- Drenajes.
- Agua Potable.
- Electricidad.
- Área para tratamiento de aguas servidas.
- Vías de acceso adecuadas para su fácil crecimiento.

i) VÍAS DE ACCESO:

El área contemplada para proyectar un mercado, debe contar con amplias y fluidas vías de acceso para poder proporcionar principalmente una rápida descarga de productos, función básica en este tipo de proyectos, así como facilidad en el acceso de público. Previo a la selección definitiva del área, debe contemplarse que las vías de acceso tengan capacidad en su sección y tipo de carga permisible de soportar el aumento del número y frecuencia de los vehículos y sobre todo de vehículos de carga usados generalmente como medio de transporte.

j) ANÁLISIS URBANO DE LA PLANIFICACIÓN:

Se recomienda en este renglón la ayuda de profesionales en planificación urbana a fin de que de manera conjunta se llegue a establecer cuáles son las áreas que presentan características más adaptables al tipo de proyecto a plantearse, así como una ampliación del contenido plan regulador urbano local y fácil adaptación al problema planteado. Lo anterior será conveniente en el campo por medio de la vista a las áreas disponibles.

k) ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS:

En un tipo de proyecto como lo es el mercado, se debe definir y limitar perfectamente las áreas de estacionamiento tanto de vehículos particulares y otro tipo de vehículo utilizados por la población como medio de transporte. El cálculo de las áreas de estacionamiento será en relación al número de locales fijos y usuarios (1 parqueo por cada 25 puestos fijos).

l) ZONA DE CONTROL E HIGIENE:

El proyecto requiere de un control rígido en cuanto a la higiene y limpieza de los productos que aquí se localizan, pues depende mucho de estos controles, localidad y salubridad de los productos incorporando un área específica para el control de los productos; por lo tanto, se recomienda un solo ingreso de productos al mercado que este apoyado por las siguientes áreas:

- Área de carga y Descarga.
- Área de Lavado y Limpieza de Productos.
- Área de Control de Higiene y Calidad.
- Bodega de Decomisos e Incineración
- Área de Basura

m) ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS:

Estas áreas son recomendables, pues de ellas depende el orden, limpieza e higiene del mercado, es importante mencionar que todas estas áreas deben contemplarse en el

diseño de mercados, teniendo claro que en un mercado de un solo día el área de almacenamiento no es necesario.

Debe controlarse el ingreso de todos los productos normándose un solo ingreso y el control específico por especialidad de productos, por ejemplo:

- Productos que necesitan control de limpieza y calidad: verduras, frutas, flores, granos, carnes.
- Productos que deben llevar sello de higiene: carnes, pollo, embutidos, pescado.
- Productos libres de empaque: alfarería, cristalería, artesanías, frutas, verduras.

#### n) ZONA DE CARGA Y DESCARGA:

En el estudio de viabilidad del proyecto debe contemplarse la procedencia y destino de productos, para llegar a determinar cuáles serán las vías que se utilizarán como ingresos específicos a las áreas de descarga y distribución. Con este propósito se definen las áreas de descarga y carga de productos, determinando por un solo ingreso al mercado y apoyado por el área de control que regulará y supervisará la higiene, calidad y limpieza de los productos que por aquí ingresen.<sup>15</sup>

#### ñ) ZONAS DE BASURA:

Este edificio es uno de los mayores generadores de basura, por eso es necesario darle la atención suficiente, pues de esto depende mucho que la higiene, limpieza y el confort de los usuarios e inquilinos sea bueno. Por ello, se recomienda que antes del ingreso, los productos sean liberados de empaque, así también sean desechados todos los productos descompuestos en un área de lavado anexa al depósito.

**SERVICIOS SANITARIOS:** Como la mayoría de los servicios sanitarios de los mercados estos son esenciales para el buen funcionamiento, se ubicarán con orientación sur-este y según las dimensiones del mercado se podrá contemplar un solo núcleo o varios que cumplan con los siguientes requisitos de confort e higiene:

- Recomendable la ventilación cruzada, penetración del sol, durante la mayor parte del día.
- Contar con infraestructura de drenajes y agua potable.
- Acceso desde todos los puntos del mercado. Si se contempla un solo módulo de baño y los comedores no cuentan con este servicio se recomienda que esté a una distancia no mayor de 150 metros.
- Para el diseño de unidades de servicios sanitarios se instalará un servicio sanitario para hombres y uno para mujeres por cada 900 metros cuadrados de área comercial,

---

<sup>15</sup> Barrios Regina Aura. **Mercado Municipal, Momostenango, Totonicapán**, Facultad de Arquitectura; USAC; Pág. 20.

tomando como unidad para hombres un inodoro, orinal y lavamanos y para mujeres un inodoro y un lavamanos.

- Para el funcionamiento adecuado del servicio se recomienda se cobre por el uso y que los ingresos sirvan para la compra de equipo y material de limpieza.

o) ZONA DE EXPENDIO DE PRODUCTOS:

El expendio de productos depende del tipo de mercado. A partir de áreas de circulación definidas se van desarrollando sectores de venta de productos afines, como áreas de misceláneas, áreas de ropa, área de artesanías, áreas verdes y húmedas, área de comida y piso de plaza, todos organizados importancia en su tipo de circulación.

p) ZONA DE ADMINISTRACIÓN:

Funcionará como área administrativa y de servicio, se ubicará en un punto intermedio y definido del mercado. En las localidades donde se requiera esta zona, controlará la higiene y la calidad de productos, así también el mantenimiento de áreas y servicio. Como complemento del diseño se destinarán áreas tales como almacenamiento de productos, limpieza y recolección de basura, con comunicación efectiva a las áreas, re disposición y evacuación, también con comunicación directa a las áreas de descarga para el control de los productos.<sup>16</sup>

q) CIRCULACIÓN:

Las circulaciones establecidas dentro del diseño de plaza pueden clasificarse de primer, segundo y tercer orden.

- Primer Orden: Se clasificarán en este renglón aquellas circulaciones destinadas a ingreso y egreso de compradores a la plaza, así como el acceso a las áreas de parqueo, descarga y circulación perimetral a los accesos al mercado, darle 2.50 metros de ancho.
- Segundo Orden: Son los utilizados por vendedores para acceso de productos a los comercios y como es el principal ramal de circulación de compradores, de aquí se desprenden las circulaciones de tercer orden 2.00 metros en su ancho adecuado.
- Tercer Orden: Son los utilizados por los compradores dentro del mismo sector de venta afines y comunican ramales principales, 1.50 metros en su ancho adecuado.

r) CAPACIDAD:

En virtud del intenso movimiento que el mercado tiene en las primeras horas de la mañana, que origina la concurrencia de gran número de personas, productos, vehículos y en muchos casos de animales, un mercado por lo general requiere superficies extensas con facilidad de acceso, donde se construyen diferentes locales para la exposición de productos, bodegas de almacenamiento y conservación, servicio de transporte organizado, estacionamiento clasificado. La capacidad de un mercado puede determinarse de acuerdo a dos criterios.

---

<sup>16</sup> Barrios Regina Aura. **Mercado Municipal, Momostenango Totonicapán**, Facultad de Arquitectura; USAC; Pág. 21

Por el número de pobladores a servir, la cantidad de pobladores a los que sirve es determinante en la elaboración de parámetros y dimensiones del mercado, influyendo las costumbres y tradiciones comerciales de sus pobladores puede considerarse el siguiente factor, sujeto a las condicionantes propias de cada lugar. El factor promedio es de 0.94 metros cuadrados por poblador a servir.

El segundo criterio y quizás el mejor adaptado a nuestro medio, es el establecimiento previo de un programa de necesidades derivadas de las condiciones imperantes, así como las necesidades futuras. Su tamaño se determinará entonces con base en la suma de áreas parciales, resultante de los diferentes grupos de locales y demás elementos constitutivos del mercado, dándole importancia considerable a la diferenciación de funciones del mismo, articulando lógicamente los distintos elementos integrantes.

### ÁREA DE SERVICIOS:

CUADRO 1: Áreas de servicios mínimos para el diseño de un mercado. Fuente: INFOM

ÁREA DE SERVICIO	LADO MÍNIMO (M)	ÁREA MÍNIMA (M2)
Administración	3.00	12.00
S.S. Administración	1.00	2.30
S.S. Hombres	2.00	1.40
S.S. Mujeres	2.00	1.00
Cobrador	2.00	4.20
Basurero	3.30	12.00
Área de vigilancia	2.50	9.00
Carga y descarga	6.00	66.00
Parqueo	2.50	12.50
Radio	2.50	7.50
Cuarto de máquinas	3.00	12.00
Cisterna	2.50	6.25
Cuarto eléctrico	2.00	4.00
Lavaderos	0.70	0.63
Ducto de Instalación	0.90	0.81
Altar	1.00	0.60

### ÁREA DE PISO DE PLAZA

ÁREA SECA	LADO MÍNIMO (M)	ÁREA MÍNIMA (M2)
Tienda	1.50	2.25
Granos	1.50	2.25
Ropa	1.50	2.25
Especies	1.50	2.25
Otros	1.50	2.25
ÁREAS DE PISO DE PLAZA	LADO MÍNIMO (M)	ÁREA MÍNIMA (M2)
Área húmeda	1.50	2.50
Área Seca	1.50	2.50

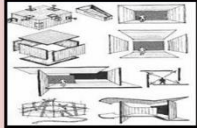



CUADRO: Áreas de piso de plaza mínimas para el diseño de un mercado. Fuente: INFOM

## LOCALES FORMALES

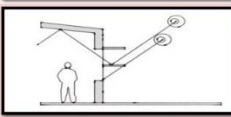
LOCALES FORMALES		
HUMEDOS	LADO MINIMO (M)	AREA MINIMA (M2)
Comedor, cocinas	4.00	24.00
Carnicerías	3.00	10.50
Pollería	3.00	9.00
Marranerías	3.00	10.50
Lácteos	3.00	9.00
Panadería	3.00	9.00
Tortillería	3.00	9.00
Comida Rápida	3.00	10.50


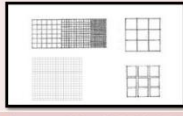
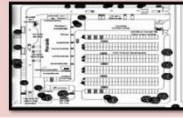
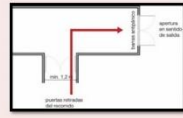
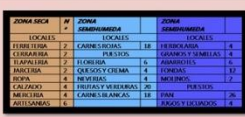
CUADRO 3: Locales formales mínimos para el diseño de un mercado. Fuente: INFOM

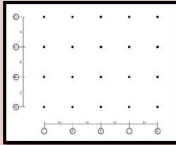


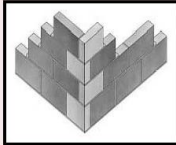
### 3.4. Premisas de diseño

MORFOLÓGICAS	
Integración de las formas al entorno aprovechando las condiciones del terreno como su contexto inmediato.	
Predominación de los modelos horizontales que los verticales.	
Aberturas de vanos para aprovechar la iluminación y ventilación.	
Manejar la tipología de la zona para no romper con su contexto y hacerlo integral.	



PREMISAS AMBIENTALES	
Orientación de las fachadas principales conforme a la orientación del sol y los vientos dominantes.	
Uso de la vegetación existente para hacer confortable el espacio.	
Manejo de los desechos generados por el mercado separándolo o clasificarlo.	
Uso de la ventilación aprovechando los vientos dominantes para generar un cruce y minimizar temperaturas altas.	
Control de la incidencia solar, utilizando el recurso de voladizos en fachadas críticas.	

FUNCIONALES	
Integración de las áreas por medio de plazas.	
Cantidades de locales que suplan la demanda para 20 años, diseñados en sus sectores específicos.	
Zonificación de ingresos y circulaciones peatonales y vehiculares, estableciendo prioridades.	
Consideración de circulación en pasillos como mínimo 2.20 mts y puertas de emergencia con el abatimiento hacia la dirección del flujo peatonal.	
Áreas zonificadas acorde a los accesos próximos para establecer un orden funcional.	

<b>CONSTRUCTIVAS</b>	
<p>Modulación a través de marcos estructurales, para hacer espacios libres de apoyos intermedios, manteniendo la fluidez.</p>	
<p>Utilización de estructura de acero para cubrir grandes luces y aprovechar para generar voladizos y cubrir más área evitando mayores apoyos intermedios.</p>	
<p>Bases de concreto mezclados con estructura de acero.</p>	
<p>Cerramientos exteriores por medio de muros de block en todo su contorno, principalmente.</p>	



### 3.5. Casos Análogos

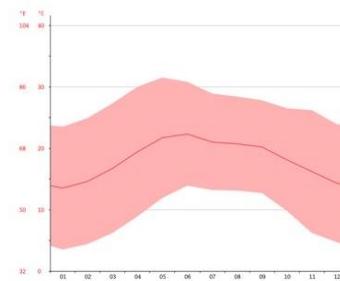
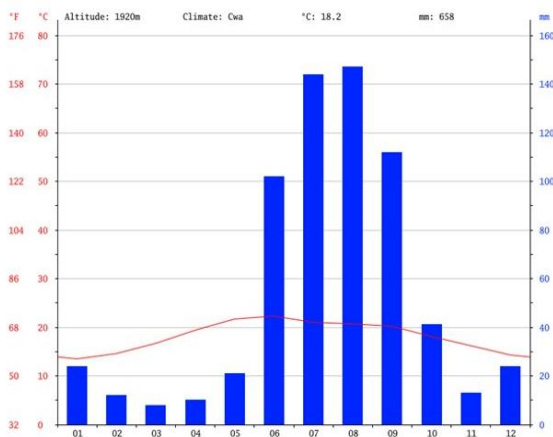
#### Mercado Municipal, Villa Nueva, Guatemala

El mercado municipal se encuentra ubicado en 6 calle 17-45, zona 4 de villa nueva, colindando con el Condominio Jardines del Carmen 1 y otro centro de intercambio de menor dimensión como lo es el mercado concepción.



### Aspectos Climáticos

El clima aquí es suave, y generalmente cálido y templado. Los veranos son mucho más lluviosos que los inviernos en Villanueva. Esta ubicación está clasificada como Cwa por Köppen y Geiger. La temperatura aquí es en promedio 18.2 ° C. Hay alrededor de precipitaciones de 658 mm.



month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
mm	24	12	8	10	21	102	144	147	112	41	13	24
*C	13.5	14.6	16.7	19.4	21.7	22.3	21.0	20.7	20.2	18.1	16.2	14.3
*C (min)	3.5	4.4	6.2	8.9	11.9	13.9	13.2	13.1	12.7	9.8	6.2	4.7
*C (max)	23.5	24.9	27.3	30.0	31.5	30.8	28.9	28.4	27.8	26.5	26.2	23.9
*F	56.3	58.3	62.1	66.9	71.1	72.1	69.8	69.3	68.4	64.6	61.2	57.7
*F (min)	38.3	39.9	43.2	48.0	53.4	57.0	55.8	55.6	54.9	49.6	43.2	40.5
*F (max)	74.3	76.8	81.1	86.0	88.7	87.4	84.0	83.1	82.0	79.7	79.2	75.0

La precipitación es la más baja en marzo, con un promedio de 8 mm. La mayor cantidad de precipitación ocurre en agosto, con un promedio de 147 mm.

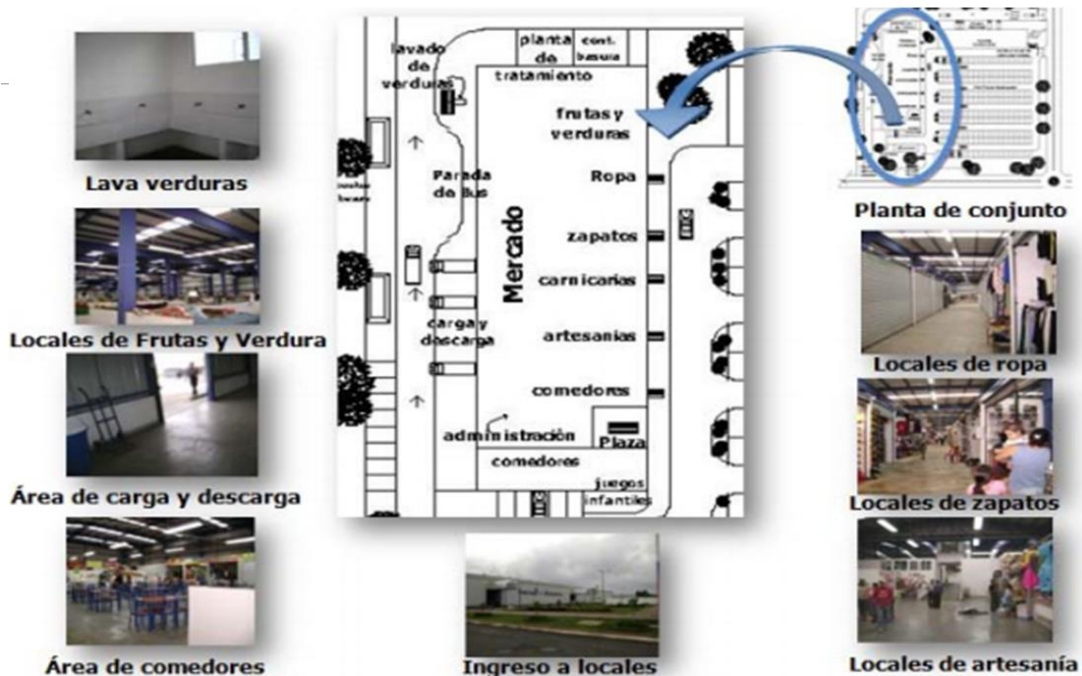
## Análisis Formal y Funcional

*Tabla 6. Análisis descriptivo de caso análogo Villa Nueva*

Formal	
Cualitativo:	Cuantitativo:
<p>Mercado tipo: sectorial, ubicado en el municipio de Villa Nueva del departamento de Guatemala. Su forma es rectangular a lo largo del estacionamiento de vehículos particulares y del área de carga y descarga.</p> <p>En la construcción se aplicaron materiales de mampostería reforzada, estructura metálica para las columnas y en la cubierta, estructura metálica mas lámina galvanizada, a dos aguas. Los ingresos al mercado son en forma de arcos, hechos con estructura metálica mas lámina traslúcida, esto modifica la forma rectangular alargada del edificio pero no ofrece un atractivo arquitectónico.</p>	<p>Metros cuadrados de mercado: 6,340                  Área seca: 60 puestos, área húmeda: 31 puestos, piso plaza, 75 puestos, artesanías: 5 puestos, restaurante: 10                  Metros cuadrados de locales comerciales: 500                  Metros cuadrados de parqueos: 2,025                  Metros cuadrados de carga y descarga: 859                  Metros cuadrados de áreas verdes: 634.50                  Total de metros cuadrados: 10,363.50</p>
Funcional	
Cualitativo:	Cuantitativo:
<p>Planta en forma rectangular con accesos peatonales centrados al frente del mercado. Los locales están divididos por áreas: ropa, frutas, verduras, piso plaza, carnicerías, artesanías, comedores y un ancla de locales comerciales, alquilados a la entidad privada. Durante la visita se pudo constatar que existe relación directa entre los tipos de puestos como húmeda y seca, el cual no es recomendable, como por ejemplo: áreas de apoyo están: carga y descarga, basurero, lavadero de frutas y verduras, administración, secretaria, contador, seguridad, control de acceso vehicular.</p> <p>La iluminación es cenital, por medio de lámina traslúcida la proporción no cubre la necesidad y por ello se utiliza todo el tiempo la luz artificial.</p>	<p>6 accesos peatonales al mercado, de 2 metros de ancho y 3 de altura.                  250 plazas de parqueos.                  1 módulo de lava verduras de 15 m2 con 6 chorros.                  12 camiones y 15 pick-ups                  2 módulos de servicios sanitarios uno de hombres y uno mujeres equipados con los siguientes artefactos:                  Sanitario para mujeres: 2 retretes y dos lavamanos                  Sanitario para hombres: 1 retrete, dos urinarios dos lavamanos servicio.                  Nota: toda esta información la encuentra graficada en el siguiente mapa de análisis.</p>



## Análisis de Conjunto





## ASPECTOS POSITIVOS

El parqueo es amplio y cumple con el funcionamiento para el cual se ha diseñado, así como el área construida es bastante grande, la funcionalidad (área húmeda, semi húmeda, seca almacenamiento de depósitos) y zonificación están en los estándares permitidos, los sanitarios públicos son higiénicos y estandarizados.

## ASPECTOS NEGATIVOS

Carece de implementación morfológica, no hay unidad, no existe área verdes, falta mobiliario urbano y plazas para conectar. Así como la arquitectura sin barreras falta promoverla. No poseen todas las sectorizaciones propuestas por el INFOM.

Toda la información de las imágenes fue previamente recopilada en una presentación para posteriormente ser incluida dentro los casos análogos: Elaboración propia.

### 3.6. Caso análogo

Plaza El Amate, ubicada en 4 avenida y 18 calle de la zona 1, este proyecto pasó de ser un mercado, aunque no de venta de artículos de primera necesidad, pero sí de otros artículos de consumo de la población, y ahora ubicados todos de una manera centralizada y ordenada.

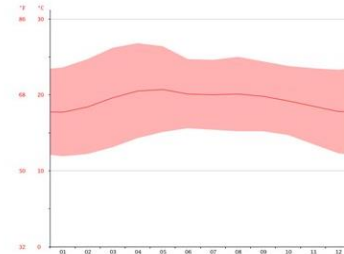
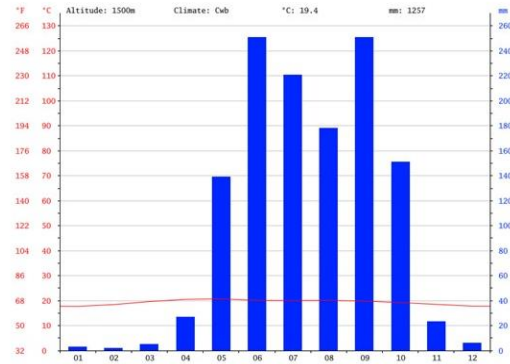


## Aspectos Climáticos

- Pertenece a la zona de vida: Bosque Húmedo Montano subtropical
- Clima subtropical de tierras altas.
- Vientos: de suroriente a noreste.
- Temperaturas promedio: 19.4 ° C.
- La precipitación media aproximada es de 1257 mm.

Parámetros climáticos promedio de Ciudad de Guatemala (1990-2011)													
Mes	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
Temp. máx. abs. (°C)	33.0	32.1	32.9	33.9	35.8	31.2	29.1	30.2	29.8	29.8	29.9	29.8	33.8
Temp. máx. media (°C)	24.3	25.8	26.8	27.8	27.1	25.8	25.4	25.5	25.1	24.7	24.2	23.9	25.5
Temp. media (°C)	17.9	19.0	19.8	20.9	21.0	20.3	20.3	20.4	19.7	19.5	18.8	18.2	19.8
Temp. mín. media (°C)	13.2	13.8	14.8	15.0	16.8	16.8	16.3	16.5	16.4	16.0	14.7	13.7	15.4
Temp. mín. abs. (°C)	6.0	7.8	8.4	8.6	12.3	11.2	12.1	13.5	13.0	11.4	9.4	7.6	6.0
Precipitación total (mm)	2.8	5.4	8.0	31.0	129.8	271.6	202.8	202.7	239.6	131.6	48.8	0.6	1274.7
Días de precipitaciones (≥ 1 mm)	1.88	1.46	2.00	4.73	12.98	21.94	16.09	16.04	20.62	14.09	6.18	2.64	125.2
Horas de sol	248.43	236.24	246.04	237.04	184.37	155.26	183.35	191.84	159.01	179.00	211.73	209.16	2441.16
Humedad relativa (%)	74.32	73.45	73.23	74.33	77.95	82.41	80.82	80.95	84.50	82.00	79.27	76.05	77.77

Fuente: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala | 9 9 10 11



- Los veranos son mucho más lluviosos que los inviernos en Ciudad de Guatemala.
- El clima es cálido y templado

La plaza El Amate dignifica la actividad comercial que anteriormente se desarrollaba en el espacio de calle en la Sexta Avenida

Emplazado estratégicamente como conector entre diversos modos de transporte, El Amate funciona como una central de transferencia, lo que garantiza flujos peatonales de forma permanente, que se conducen por pasajes interconectados, en sentido horizontal y vertical, recreando la costumbre de compra de paso, típica de las calles.

En el corazón del proyecto se optó por una tipología de plaza elíptica, inspirada en una geometría preexistente del lugar. Su objetivo fue crear un ambiente estancional propicio para el encuentro y la socialización. Desde una perspectiva estético-simbólica, la arquitectura retoma reminiscencias de los elementos efímeros desmontables, propios de la venta de calle.





## Análisis del Conjunto

Plaza Central que convergen con locales misceláneos en la planta alta y comida parte baja, es de forma circular, no poseen techos el área es abierta y las texturas del piso entonan con la morfología de los techos.



El mobiliario urbano dentro de la plaza son de madera puesto que le da una sensación más orgánica junto a las masetas.



Hay una doble altura en la plaza con balcón tipo mezzanini en el cual apreciamos las actividades realizadas en la planta baja, los pasillos de este son amplios con un anchura de 2.20 m.



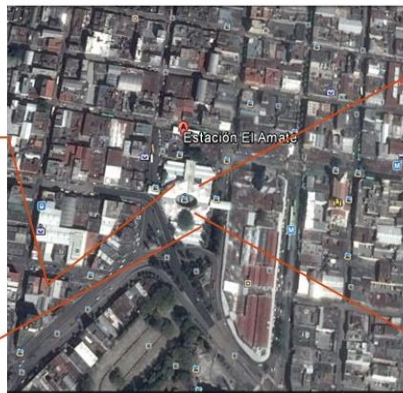
Se pueden observar franquicias de restaurantes dentro del lugar como lo es campero y en las afueras los comedores independientes

## Análisis del Espacio Arquitectónico

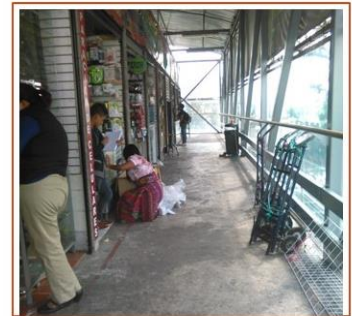
Entrada por estación de transmetro los comedores que se encuentran en el fondo son independientes.



El área de comida esta en el primer piso en un espacio abierto céntrico entre restaurantes.



Entrada hacia locales misceláneos con pasillo de 2.00 metros de longitud



Aprovechamiento en el espacio de pasarela para uso comercial

## Morfología Arquitectónica



**VEGETACION:** No existe área verde como tal en todo el objeto arquitectónico solo masetas y unas cuantas plantas sembradas en el ingreso por la estación de transmetro, por ende no hay áreas permeables.



**CIRCULACION:** La configuración de las circulaciones es lineal pero no existen rampas ni arquitectura sin barreras. Solo hay gradas para interconectar diferentes niveles.



**TEXTURAS:** Los tipos de materiales que prevalecen es el concreto, block expuesto, adoquín en el área de mesas



**COLOR:** Prevalece la obra gris por lo tanto los colores no son alegres ni juegan con la visual del usuario.



**SEÑALIZACION:** hay poca señalización en el lugar solo se encuentran en algunos espacios y podemos percatarnos que no se permite el uso de bicicletas dentro de las instalaciones por lo angosto de los pasillos para circular pero tampoco hay designado un lugar de estacionamientos para las mismas.



**MOBILIARIO:** El mobiliario prevaleciente es de madera que es fácil de desplazar de un lugar a otro.

## Componentes Arquitectónicos

En la entrada norte el techo es de color verde para que entone con la estación de transmetro y los colores municipales sin perder la arquitectura tensada



Se pierde la unidad de las formas por la calidad desordenada del contexto.



Los techos son blancos y de arquitectura tensada



Todo el sistema va ubicado sobre una estructura metálica, la cual soporta el peso haciendo que trabaje por gravedad. Así mismo a través de los parales gris se logra drenar el agua pluvial.

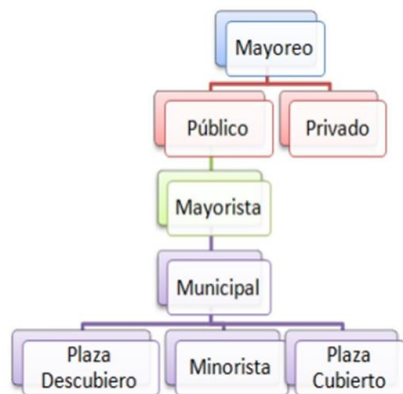




## Aspectos de Función y Sectorización



## Zonificación y Circulación



Elaboración propia referencia del folleto de "equipamiento de mercados" del INFOM pág. 5

No posee Área Húmeda

## ASPECTOS POSITIVOS

Posee una cantidad grande de locales comerciales lo que permite variedad en ellos, la plaza le da jerarquía al lugar y el hecho que no tenga techo le da un porcentaje alto de ventilación a los locales que están encerrados, la modulación de los locales le da orden a las circulación. Posee un buen drenaje de aguas pluviales así como la implementación que se le dio en la captación de la mismas.

## ASPECTOS NEGATIVOS

Los aspectos formales pudieron haberse trabajado mejor, la idea de arquitectura tensada pudo ser mejor explotada, en cuanto a la arquitectura sin barreras hace falta mas implementación, la mayor parte de edificación esta en obra gris, las instalaciones están expuestas. El área verde es casi inexistente. La sectorización de áreas propuestas por el INFOM no están completas ya que hace falta área húmeda predomina mas el área seca (misceláneas).

Toda la información de las imágenes fue previamente recopilada en una presentación para posteriormente ser incluida dentro los casos análogos: Elaboración propia.



# DISEÑO ARQUITECTONICO

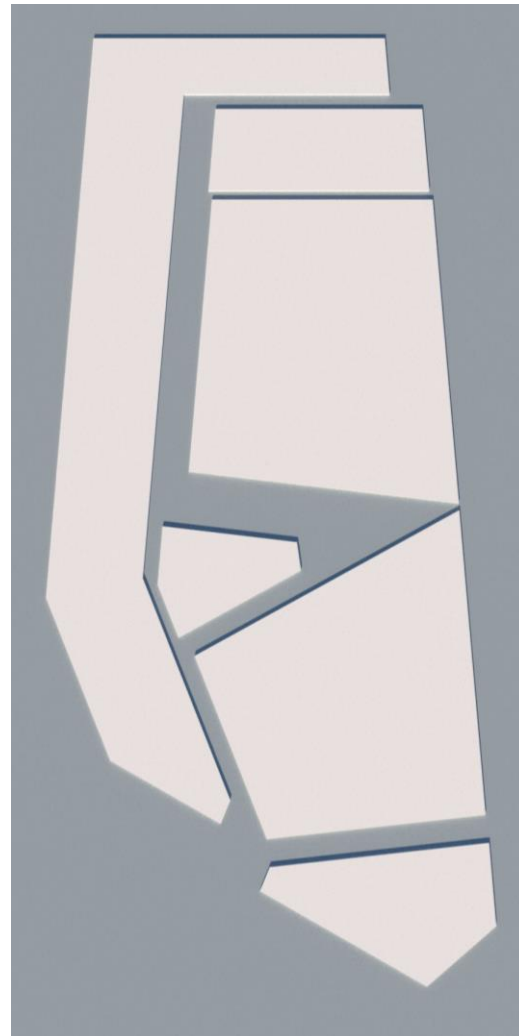
## 4. CAPÍTULO CUATRO

### Programa Arquitectónico

#### JUSTIFICACIÓN DE PROGRAMA ARQUITECTONICO

Elaboración de programa arquitectónico basado en los requerimientos mínimos solicitados en el INFOM Y Normas Municipales para el Desarrollo de Mercados.

	AMBIENTE	AREA TOTAL
SERVICIOS PUBLICOS	Estacionamiento Vehicular y motocicletas	657.65
	Area de carga y descarga	104.84
	Servicios Sanitarios	48.00
	Area para deposito de basura	96.72
	Plaza	221.17
	Altar	15.08
	Area de juegos	81.78
	Mantenimiento	24.00
	Bodega	21.00
	Guardiana	24.00
	ADMINISTRACIÓN	Administrador
Secretaria		9.00
Sala de espera		12.25
Sala de juntas		30.00
Contabilidad		17.68
Servicios sanitarios		24.00
Cabina de radio		17.68
AREA SECA		Zapateria
	Ropa	24.00
	Plásticos	50.00
	Granos y abarrotes	120.00
	Juguetes	24.00
	AREA SEMI-HUMEDA	Comedores
Floristeria		50.00
Panaderia		60.00
Tortilleria		25.00
Refresqueria		18.75
AREA HUMEDA		Carniceria
	Marraneria	80.00
	Polleria	45.00
	Pescados y mariscos	45.00
	Lácteos	25.00
	PISO DE PLAZA	Frutas
Verduras		67.50
Semillas		67.50
Especies		45.00
Artesanías		40.00
		2496.78



# IDEA

El diseño del proyecto se basa principalmente en la *necesidad = respuesta*, que las personas han tenido de contar con un lugar para desarrollar una actividad de intercambio (compra-venta). Aunque en los primeros años, según la historia no existían, pero a medida que el tiempo avanzó, se fueron generando espacios y todo a raíz del intercambio y eso permitió contar con un lugar y fecha para poder realizar el intercambio.

Todo esto fue creciendo a tal punto que se formaron grupos en lugares cercanos y específicamente a inmediaciones de templos donde había mayor concentración de personas dado al tipo de celebraciones que se daban. En esta etapa los mercados no tenían ningún peso arquitectónico, porque los “puestos” eran establecidos al aire libre.

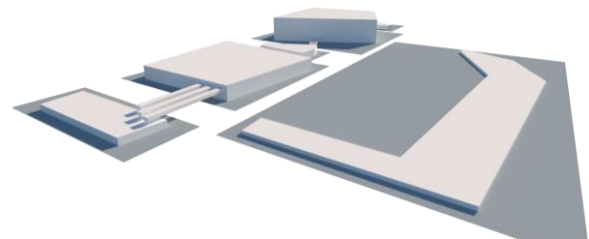
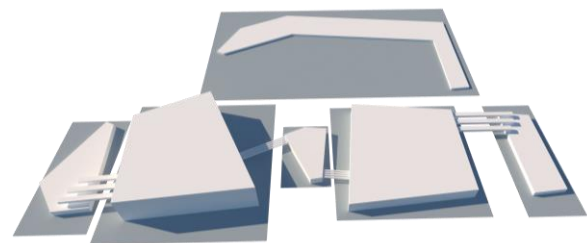
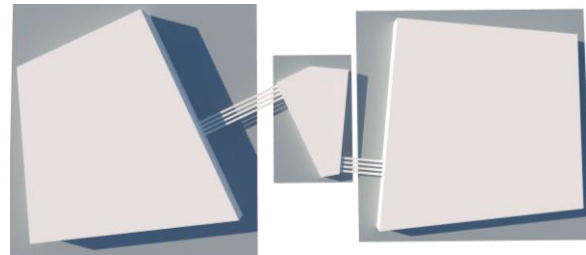
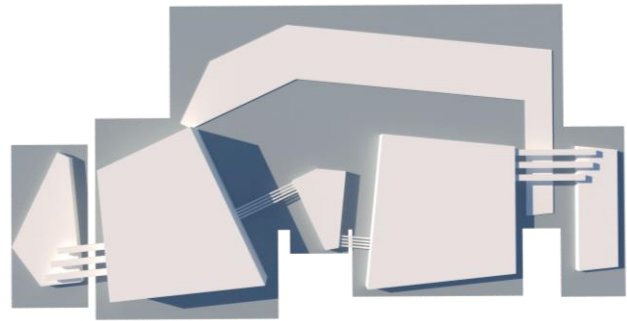
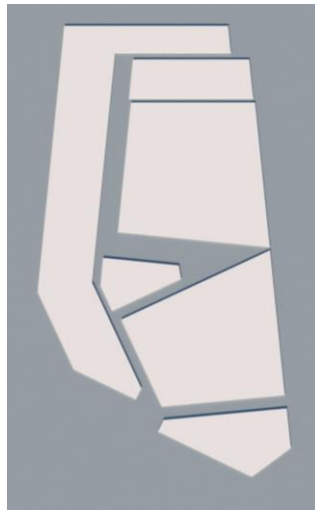
Ahora eso ha ido cambiando ya que, por el crecimiento poblacional, existe la necesidad de vivir de la mejor manera posible y con todas las comodidades, y bajo esa premisa es cuando el Hombre percibe lo importante de un espacio basado en su situación o condición ya que siempre tendrá necesidad de estar en un lugar que le brinde las condiciones necesarias para suplir su necesidad.

El reto es proveer un lugar que definitivamente involucre arquitectura contemporánea incluyendo la historia.

Proyectos como estos y en este caso particularmente como lo será el **Mercado** incluye interacción de lo exterior con lo interior ya que es un área ampliamente extensa y su contexto es área natural, lo que hace que el proyecto se pueda integrar, tomando en cuenta los aspectos que el mismo presenta.



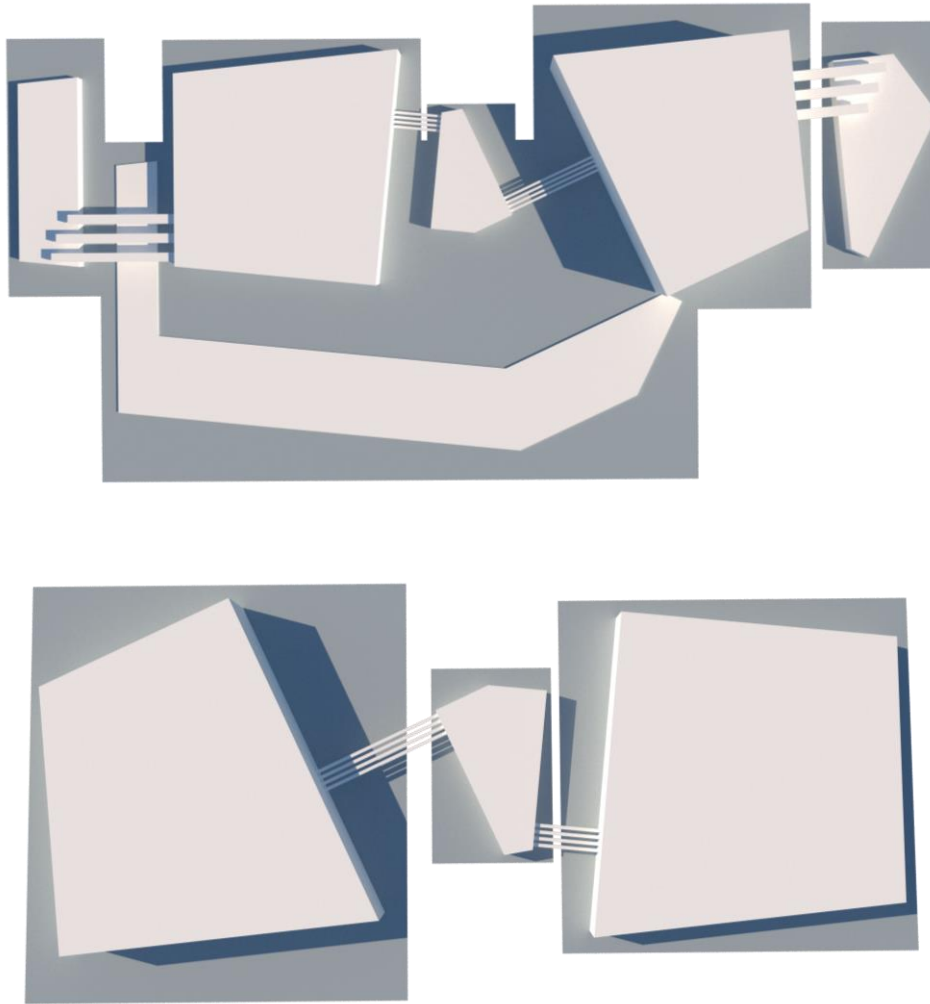
## 4.1. INTERRELACION DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS



- UNIÓN
- SUPERPOSICIÓN
- INTERSECTAR
- PENETRAR
- CARGAR

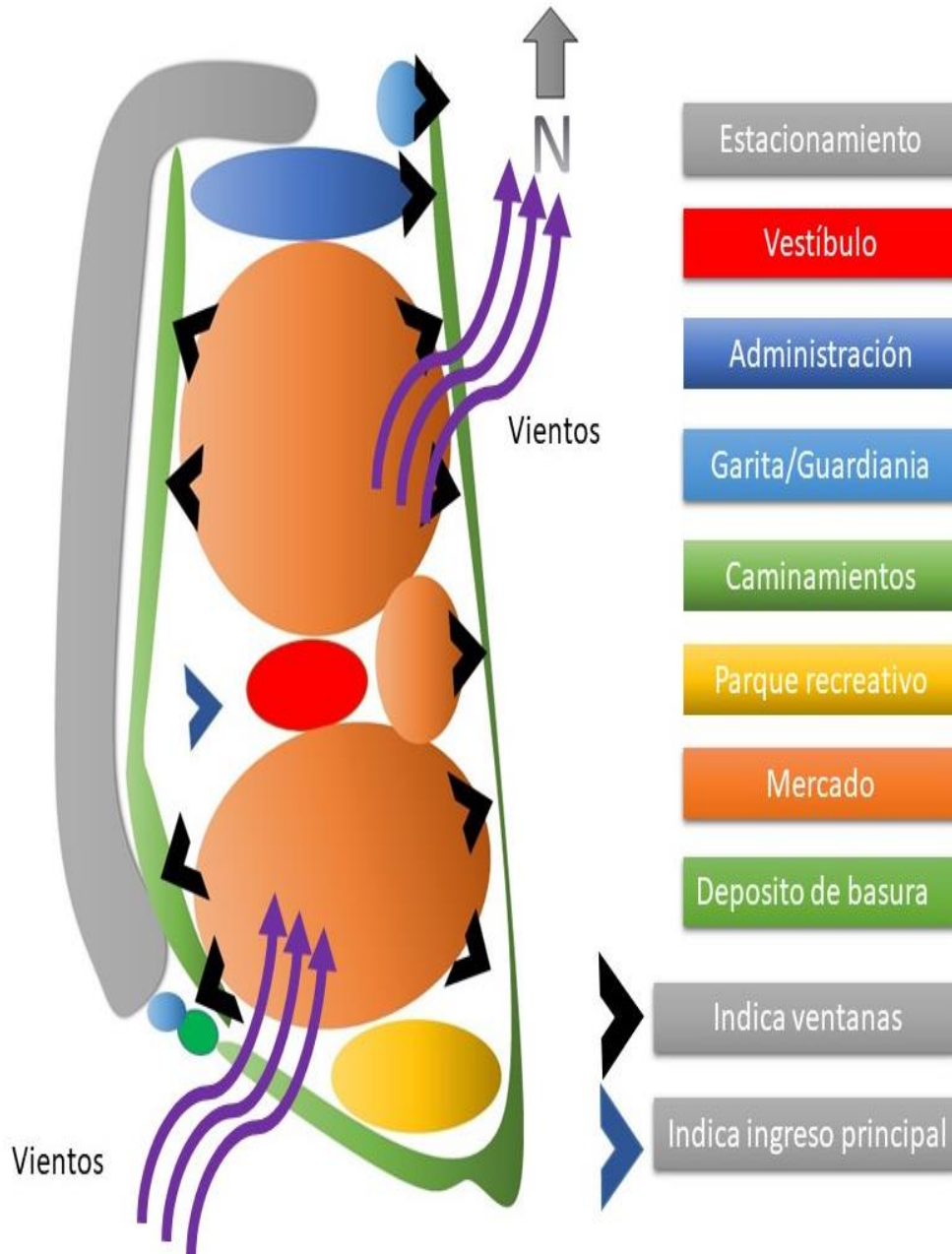


## 4.2. PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO



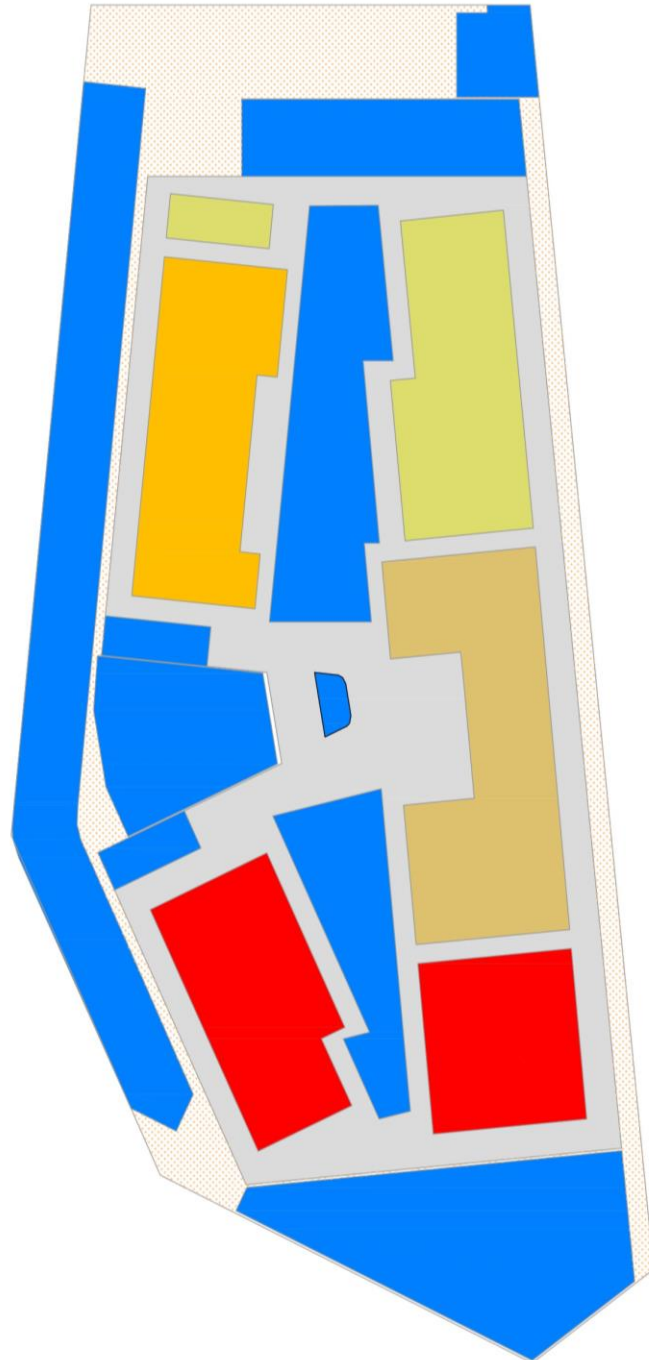
- ARMONIA
- ASIMETRIA
- EQUILIBRIO
- SIMETRIA

### 4.3. ZONIFICACIÓN POR BURBUJAS



#### 4.4. ZONIFICACIÓN POR BLOQUES

	AMBIENTE	AREA TOTAL
SERVICIOS PUBLICOS	Estacionamiento Vehicular y motocicletas	657.65
	Area de carga y descarga	104.84
	Servicios Sanitarios	48.00
	Area para deposito de basura	96.72
	Plaza	221.17
	Altar	15.08
	Area de juegos	81.78
	Mantenimiento	24.00
	Bodega	21.00
	Guardia nia	24.00
	ADMINISTRACIÓN	Administrador
Secretaría		9.00
Sala de espera		12.25
Sala de juntas		30.00
Contabilidad		17.68
Servicios sanitarios		24.00
Cabina de radio		17.68
AREA SECA		Zapateria
	Ropa	24.00
	Plásticos	50.00
	Granos y abarrotes	120.00
	Juguetes	24.00
	AREA SEMI-HUMEDA	Comedores
Floristeria		50.00
Panadería		60.00
Tortilleria		25.00
Refresqueria		18.75
AREA HUMEDA		Carniceria
	Marranería	80.00
	Polleria	45.00
	Pescados y mariscos	45.00
	Lácteos	25.00
	PISO DE PLAZA	Frutas
Verduras		67.50
Semillas		67.50
Especies		45.00
Artesanías		40.00
		<b>2496.78</b>

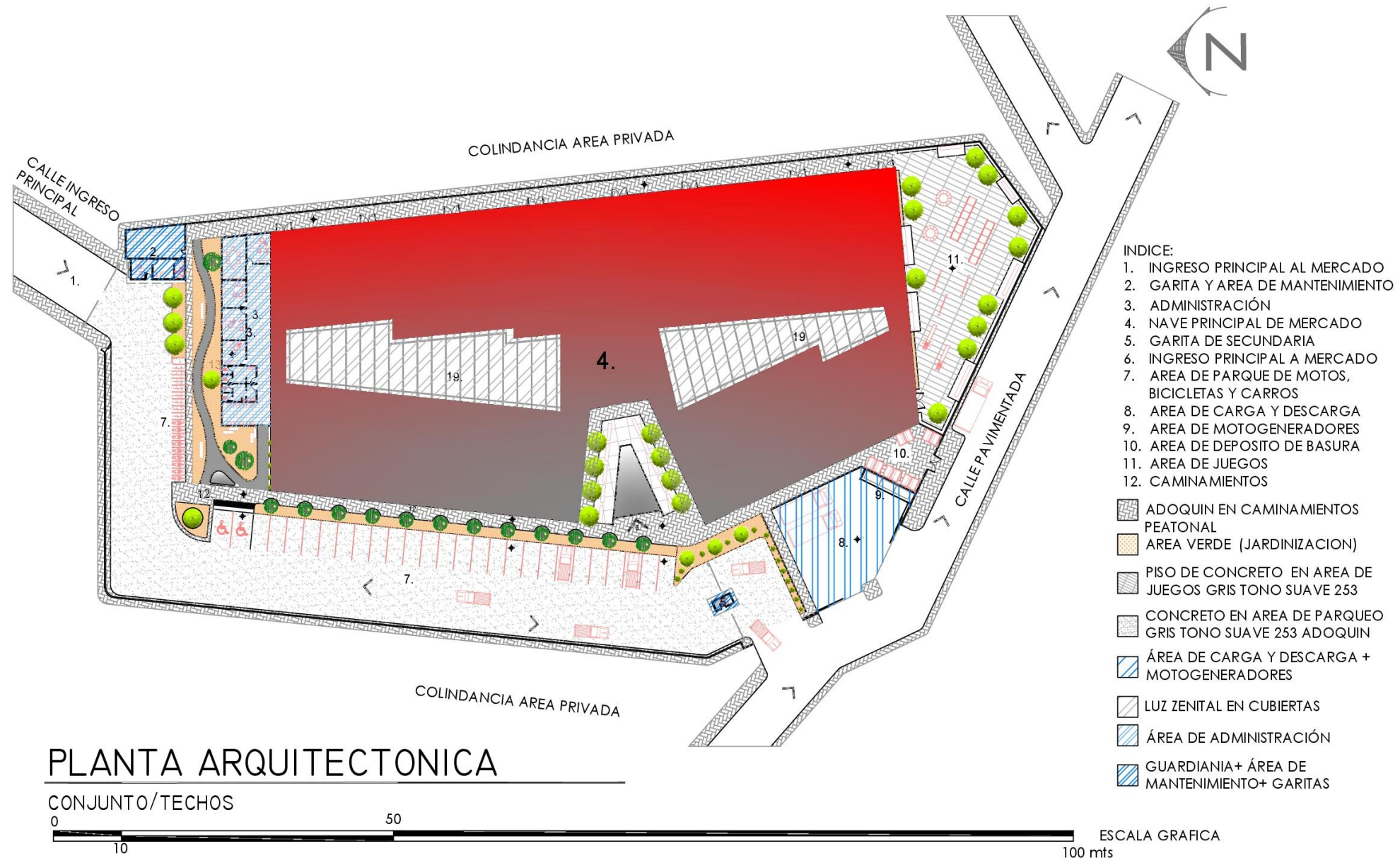




# PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



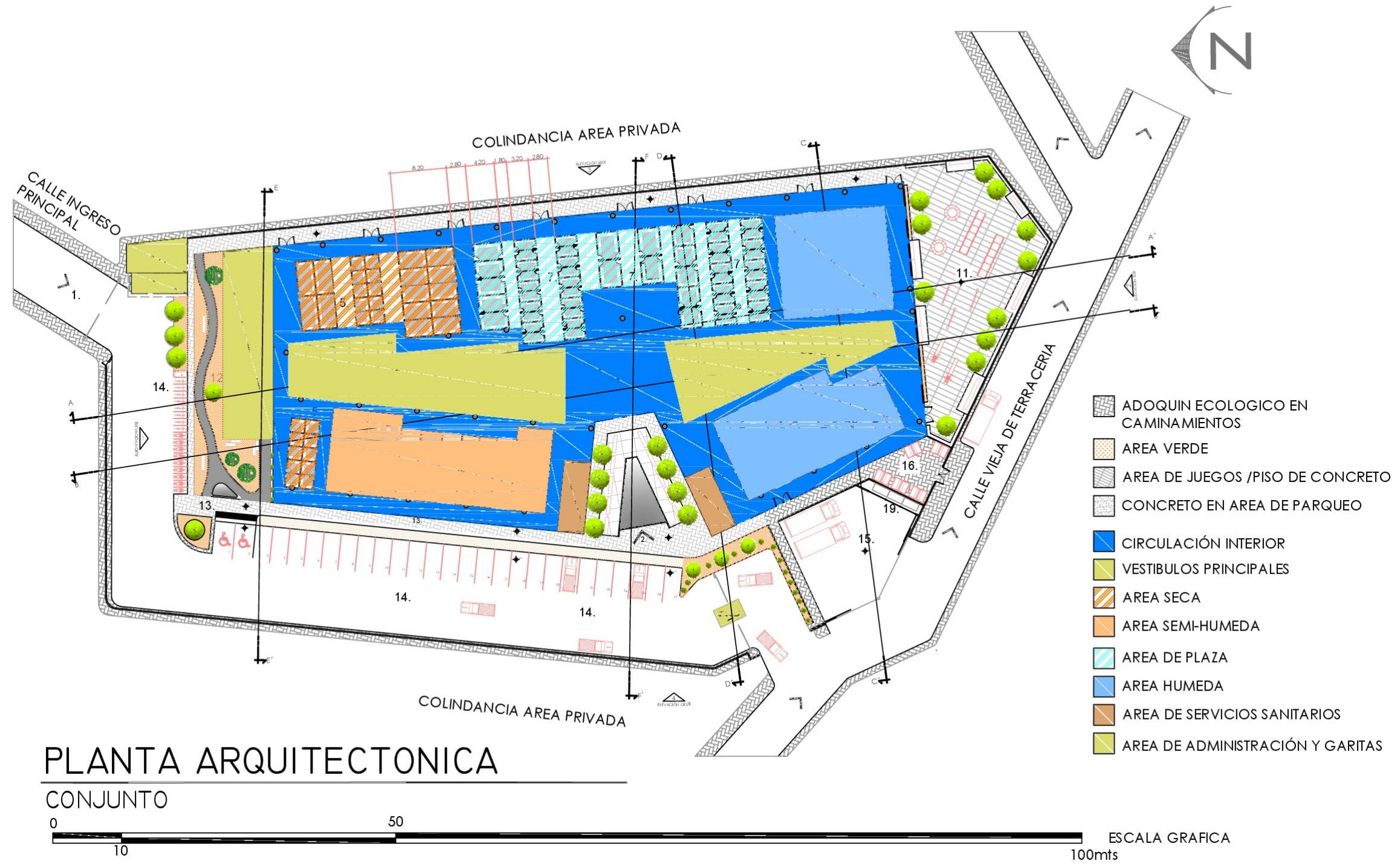
4.5. PLANTA ARQUITECTONICA TECHOS



EMPLAZAMIENTO DEL CONJUNTO EN RELACION AL CONTEXTO IMENDIATO.



4.6. PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO



PLANTA ARQUITECTONICA

CONJUNTO





#### 4.7. APUNTE PERSPECTIVADO DE CONJUNTO



APUNTE PERSPECTIVADO DE CONJUNTO

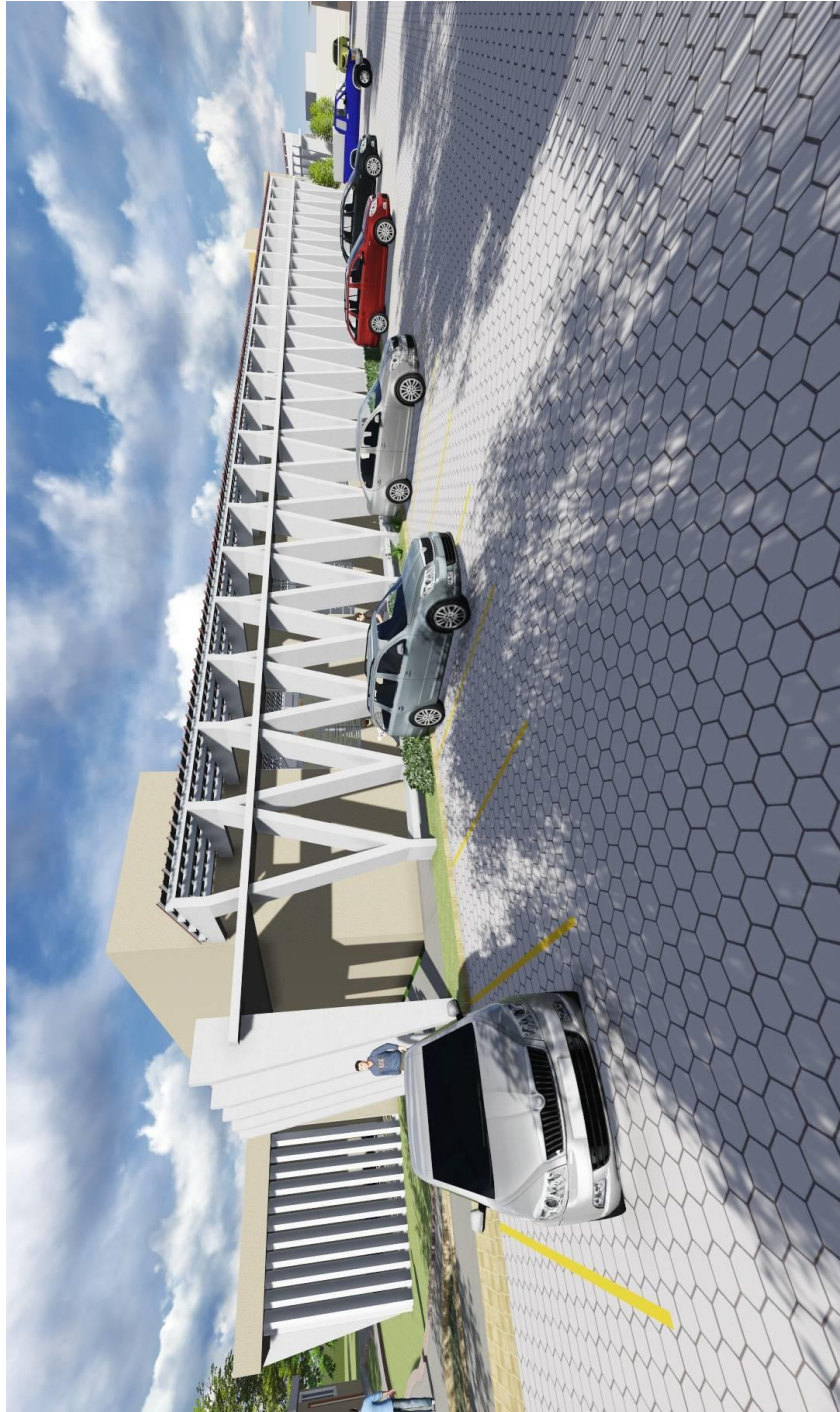


#### 4.8. APUNTE EXTERIOR DE CONJUNTO



**APUNTE EXTERIOR DE CONJUNTO**

#### 4.9. APUNTE EXTERIOR Y CAMINAMIENTO



**APUNTE EXTERIOR AREA DE PARQUEO Y CAMINAMIENTOS**



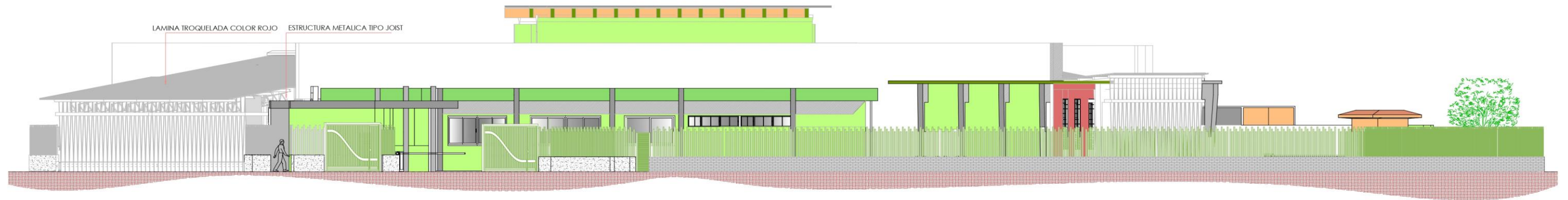
#### 4.10. APUNTE EXTERIOR INGRESO VEHICULAR Y PEATONAL



#### 4.11. CAMINAMIENTO Y AREA DE DESCANSO

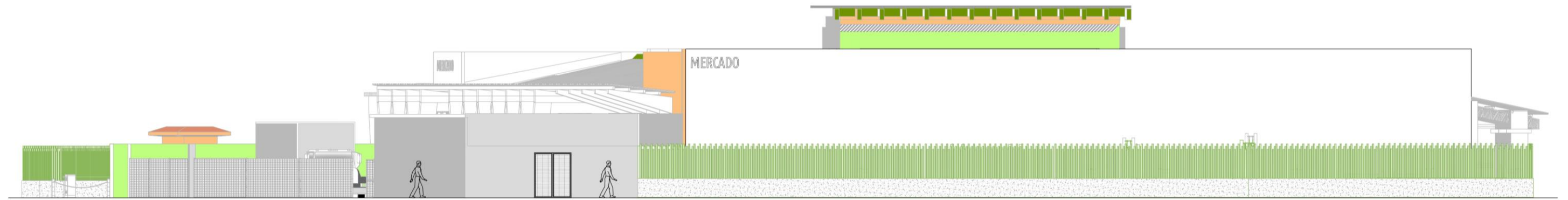


4.12. ELEVACIONES DE CONJUNTO



ELEVACIÓN NORTE

ESCALA 1:100



ELEVACIÓN LATERAL SUR

ESCALA 1:100



### 4.13. ELEVACIONES DE CONJUNTO



ELEVACIÓN POSTERIOR ESTE

ESCALA 1:100



ELEVACIÓN FRONTAL OESTE

INGRESO PRINCIPAL PEATONAL A MERCADO  
ESCALA 1:100

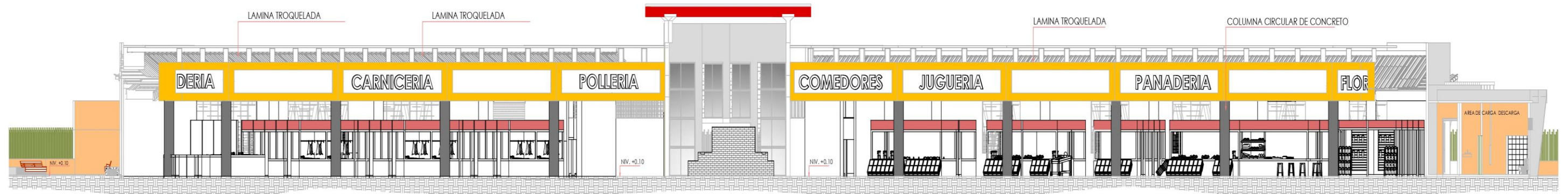




#### 4.14. SECCIONES DE CONJUNTO



SECCION LONGITUDINAL A-A'  
AREA SECA + AREA HUMEDA + AREA DE JUEGOS  
ESCALA 1:100



SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'  
AREA HUMEDA + AREA SEMIHUMEDA  
ESCALA 1:100

4.15. SECCIONES RENDERIZADAS DE CONJUNTO



SECCIÓN RENDERIZADA LONGITUDINAL A-A´



SECCIÓN RENDERIZADA LONGITUDINAL B-B´



4.16. SECCIONES RENDERIZADAS DE CONJUNTO

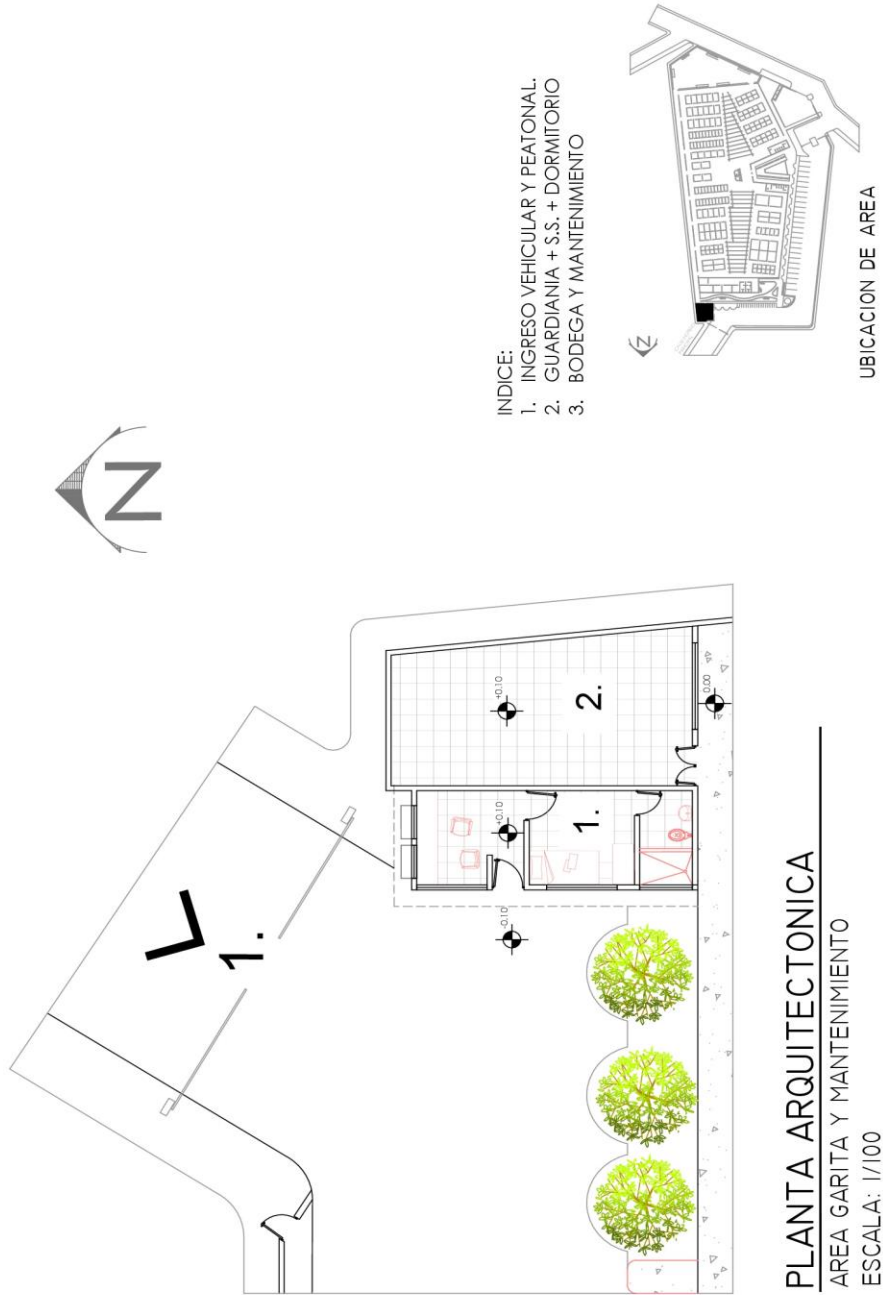


SECCIÓN RENDERIZADA TRANSVERSAL C-C´



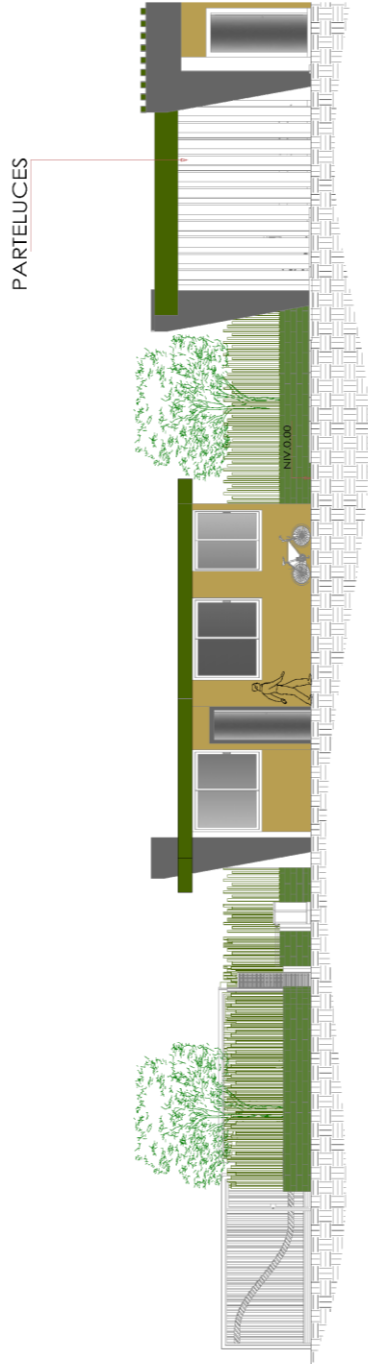
SECCION RENDERIZADA TRANSVERSAL D-D´

#### 4.17. PLANTA ARQUITECTONICA GARITA + MANTENIMIENTO

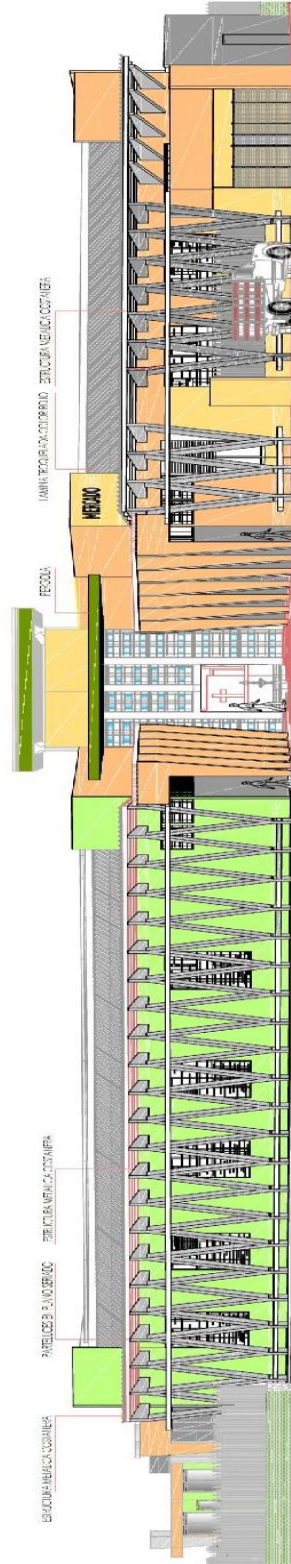




4.18. ELEVACION FRONTAL GARITA PRINCIPAL- ELEV FRONTAL ESTE

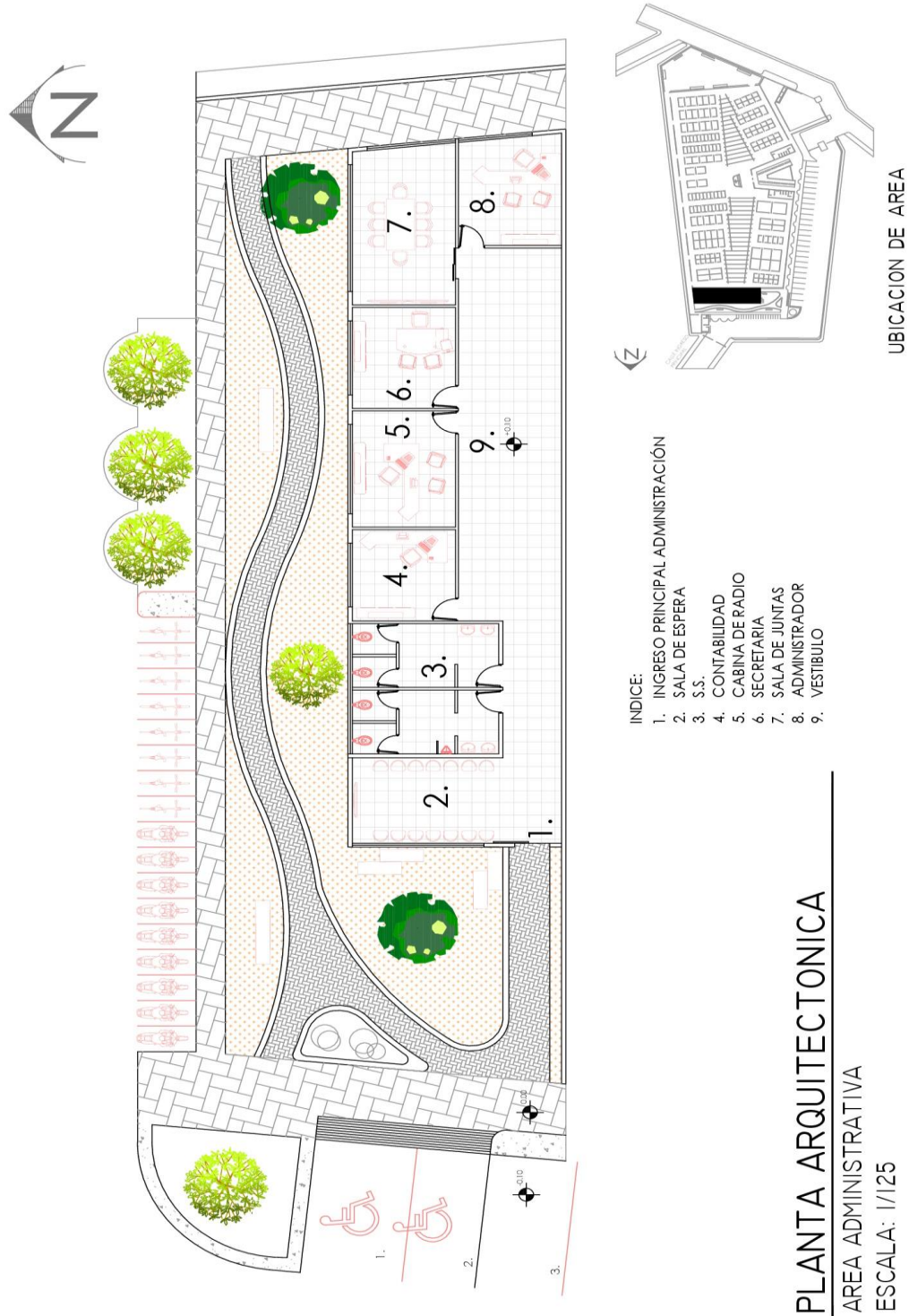


ELEVACIÓN FRONTAL  
 GARITA PRINCIPAL  
 ESCALA 1:100



ELEVACIÓN FRONTAL OESTE  
 INGRESO PRINCIPAL PERIFONEO AL MERCADO  
 ESCALA 1:100

4.19. PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION



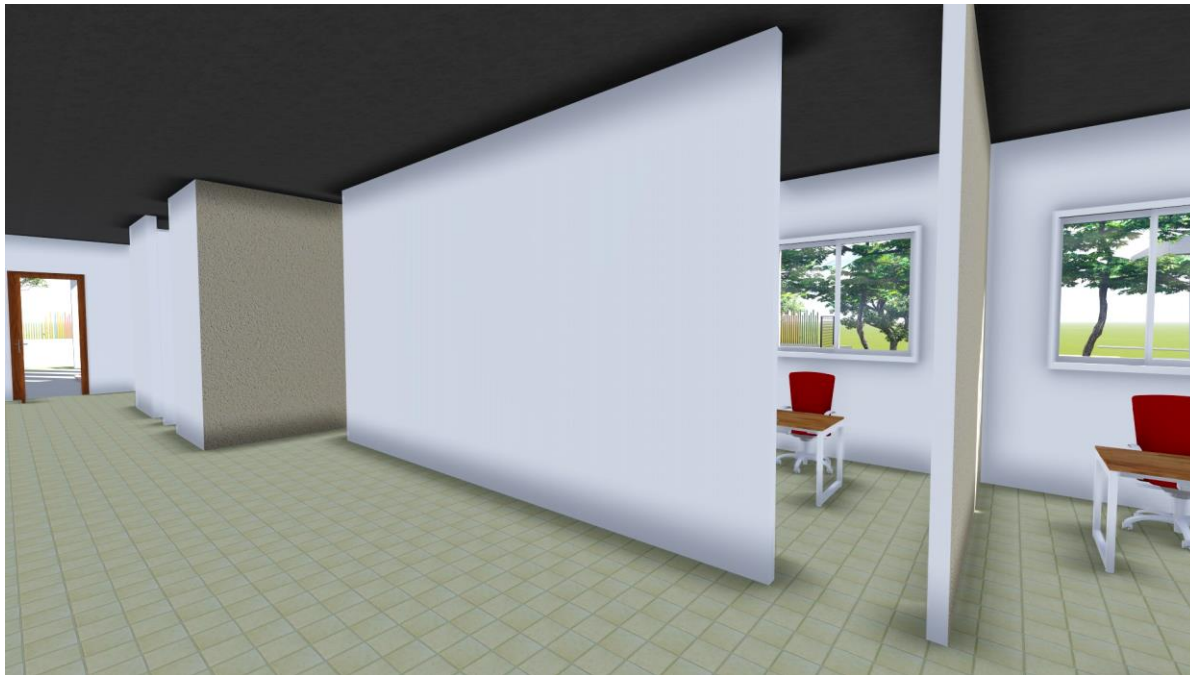
#### 4.20. APUNTE EXTERIOR ADMINISTRACION + CAMINAMIENTOS



**APUNTE EXTERIOR ADMINISTRACIÓN / CAMINAMIENTOS**



#### 4.20.1. APUNTE INTERIOR OFICINAS ADMINISTRATIVAS

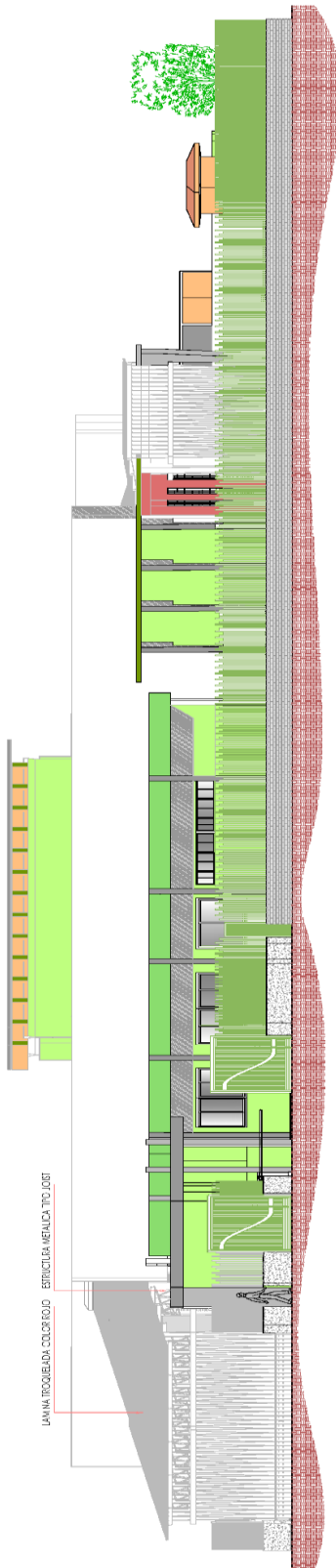


#### 4.20.2. APUNTE INTERIOR SALA DE EXPERA ADMINISTRACIÓN



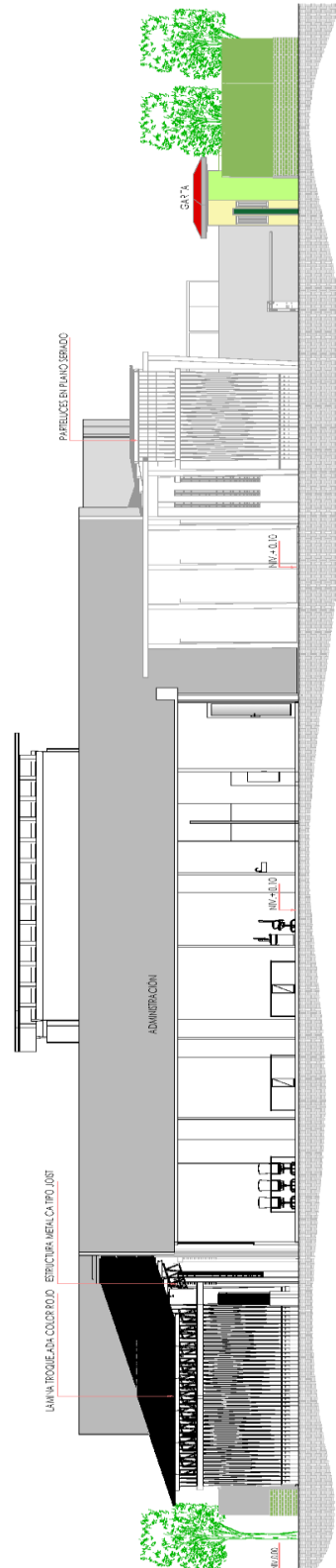


## 4.21. ELEVACIONES Y SECCIONES ADMINISTRACION



ELEVACIÓN NORTE

ESCALA 1:100

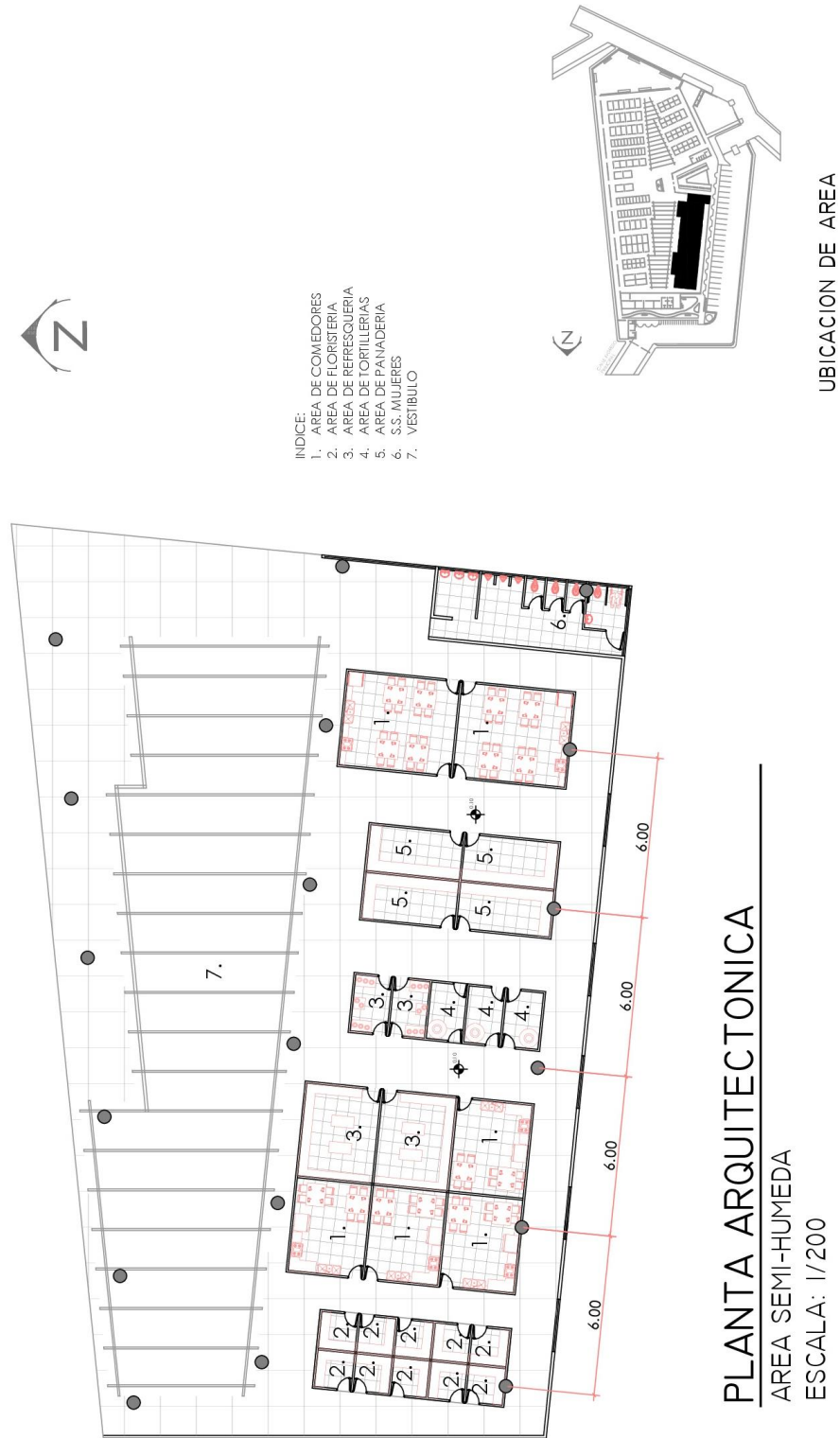


SECCIÓN TRANSVERSAL E-E'

ADMINISTRACIÓN + GARITA PRINCIPAL

ESCALA 1:100

## 4.22. PLANTA ARQUITECTONICA AREA SEMI HUMEDA



#### 4.22.1. APUNTE INTERIOR AREA SEMI HUMEDA



#### 4.22.2. APUNTE INTERIOR AREA SEMI HUMEDA Y HUMEDA





4.23. SECCIONES LONGITUDINALES B-B'



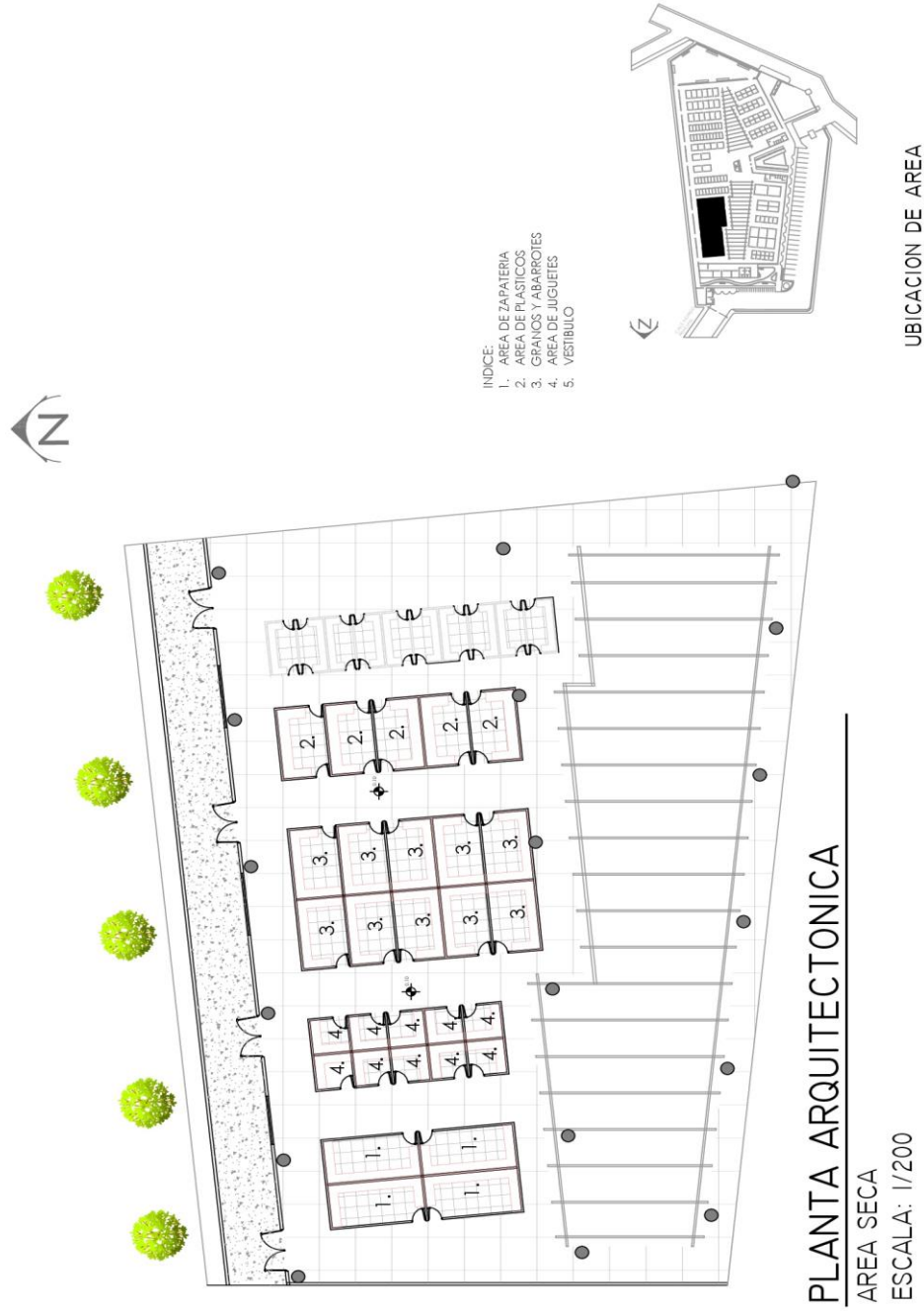
SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'

AREA HUMEDA + AREA SEMIHUMEDA  
ESCALA 1:100

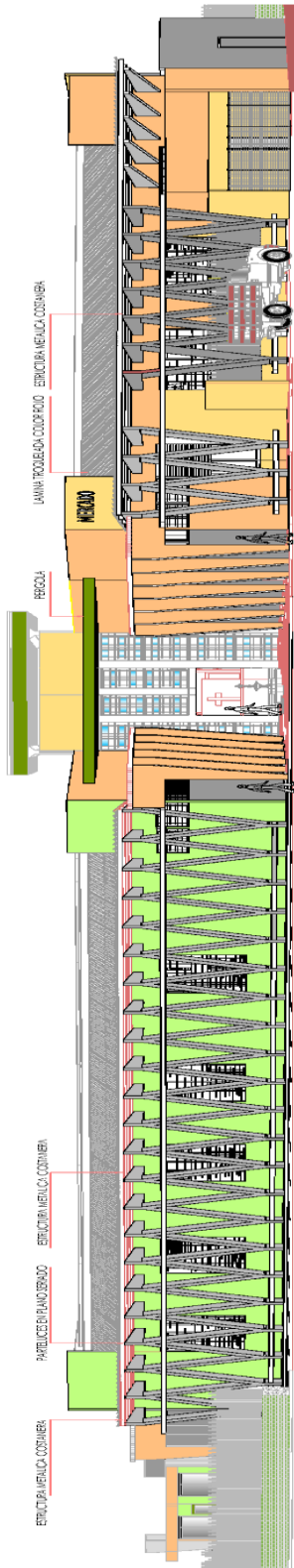




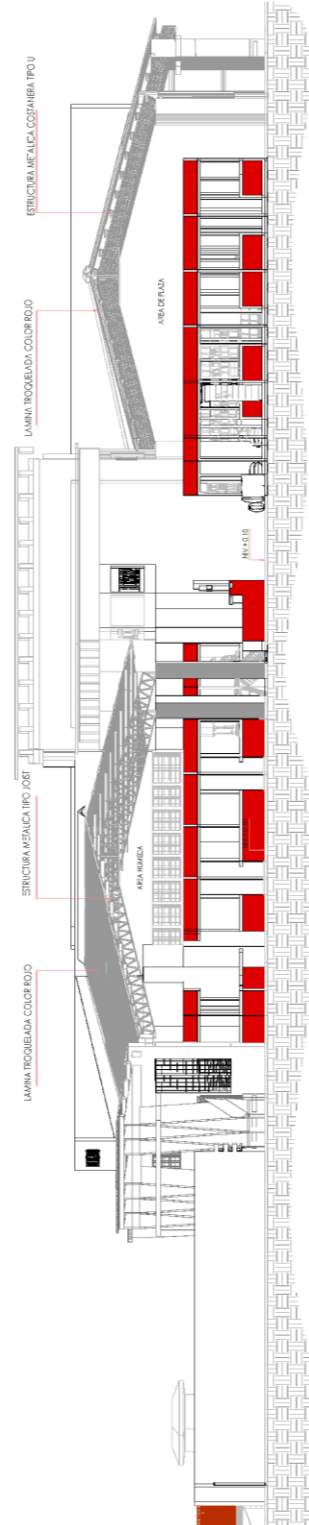
4.24. PLANTA ARQUITECTONICA AREA SECA



4.25. ELEVACIÓN OESTE Y SECCIÓN C-C'

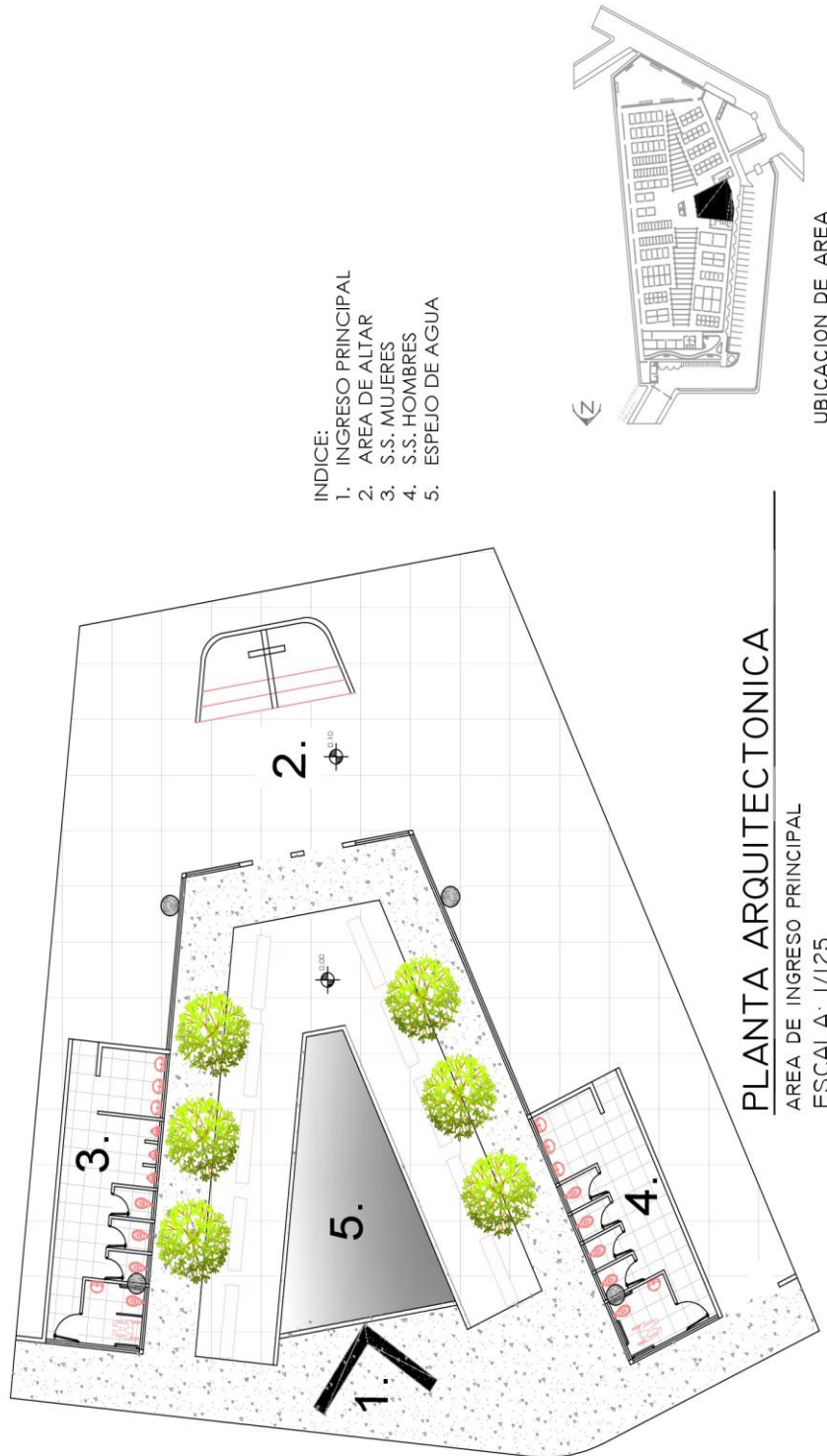


**ELEVACIÓN FRONTAL OESTE**  
INGRESO PRINCIPAL FRONTAL AL MERCADO  
ESCALA 1:100



**SECCIÓN TRANSVERSAL C-C'**  
ÁREA HUMEDA + ÁREA DE PLAZA + GARTIA  
ESCALA 1:100

4.26. PLANTA ARQUITECTONICA INGRESO PRINCIPAL



#### 4.27. APUNTE INGRESO PRINCIPAL

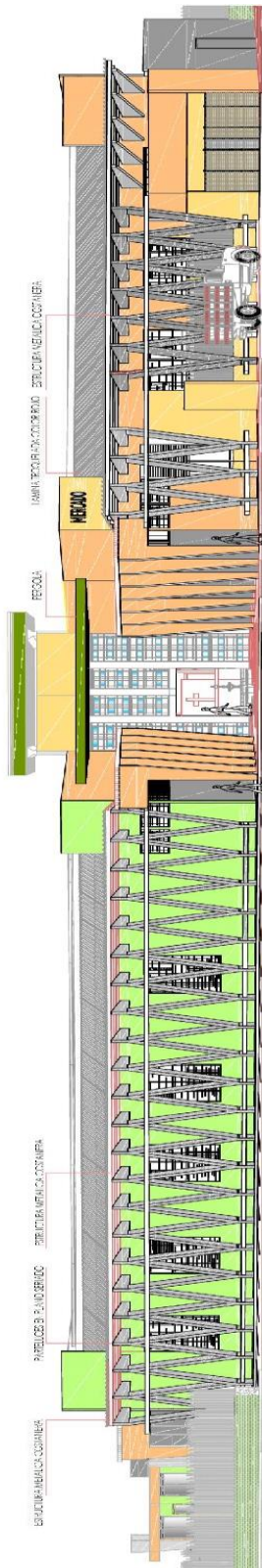


#### 4.28. APUNTE INGRESO PRINCIPAL

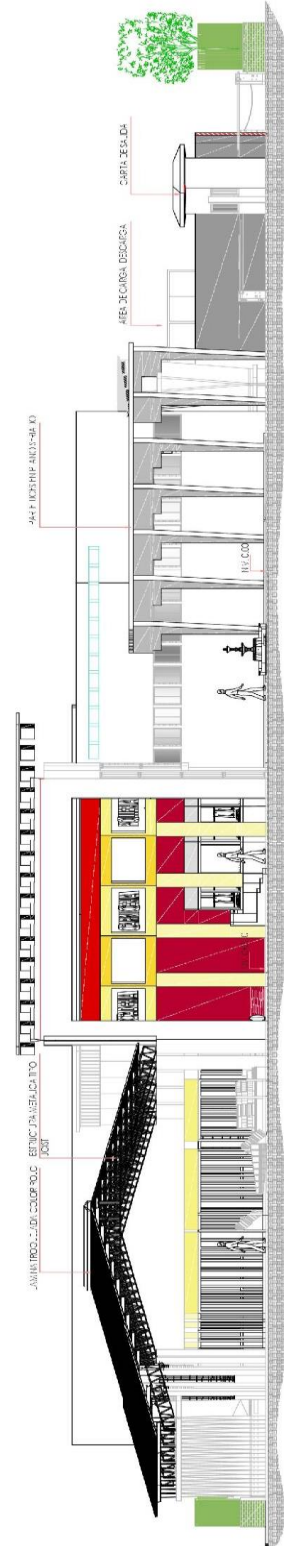




4.29. ELEVACIÓN OESTE + SECCION F-F'

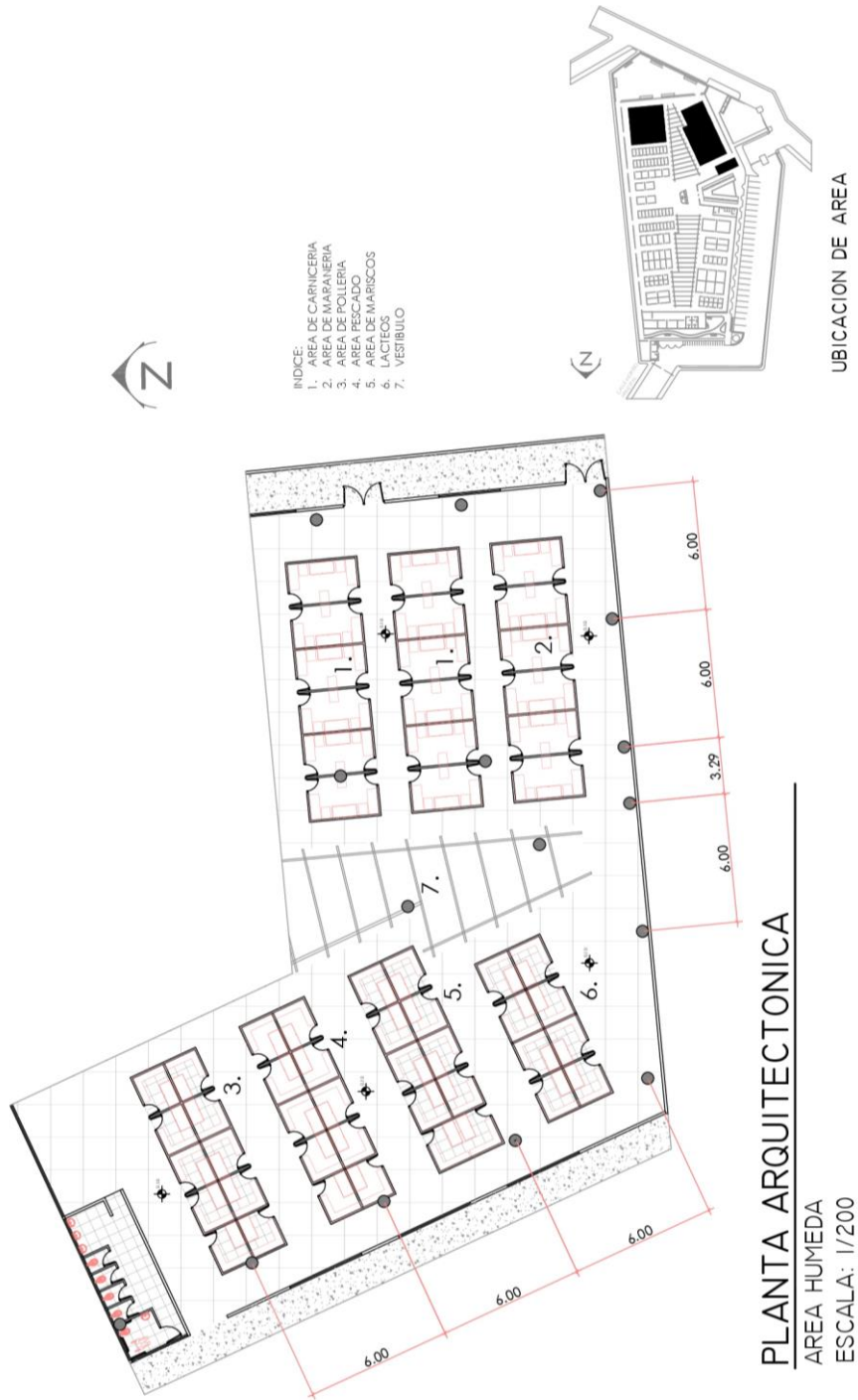


**ELEVACIÓN FRONTAL OESTE**  
 INGRESO PRINCIPAL FONTO A LA MERCADO  
 ESCALA 1:100

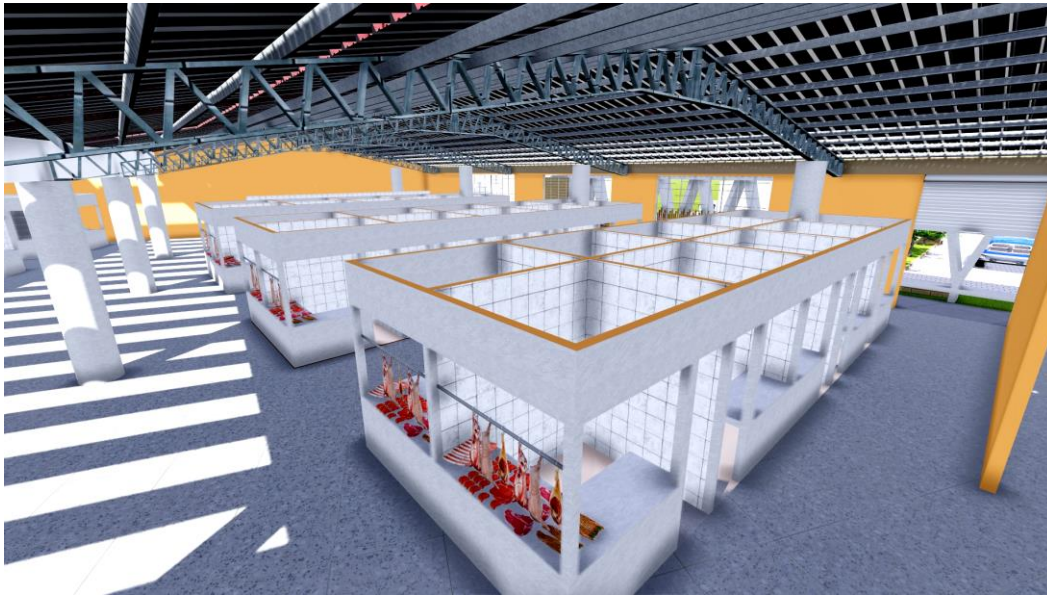


**SECCIÓN TRANSVERSAL F-F'**  
 ÁREA HUMEDA + ÁREA DE PLAZA + GABITA  
 ESCALA 1:100

4.30. PLANTA ARQUITECTONICA AREA HUMEDA



#### 4.31. APUNTE INTERIOR AREA HUMEDA



#### 4.32. APUNTE INTERIOR AREA HUMEDA

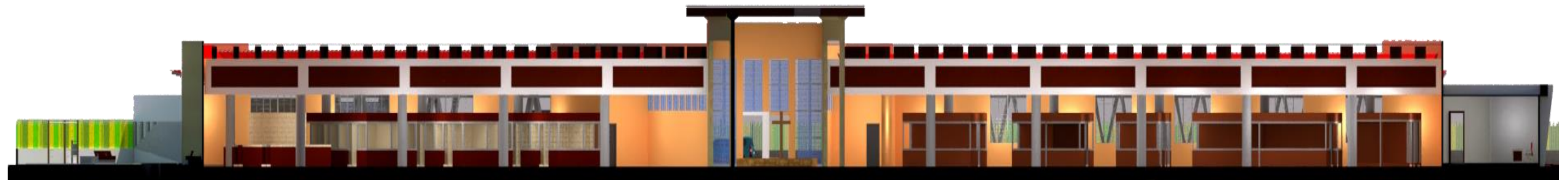




4.33. SECCION LONGITUDINAL B-B' - SECCION RENDERIZADA

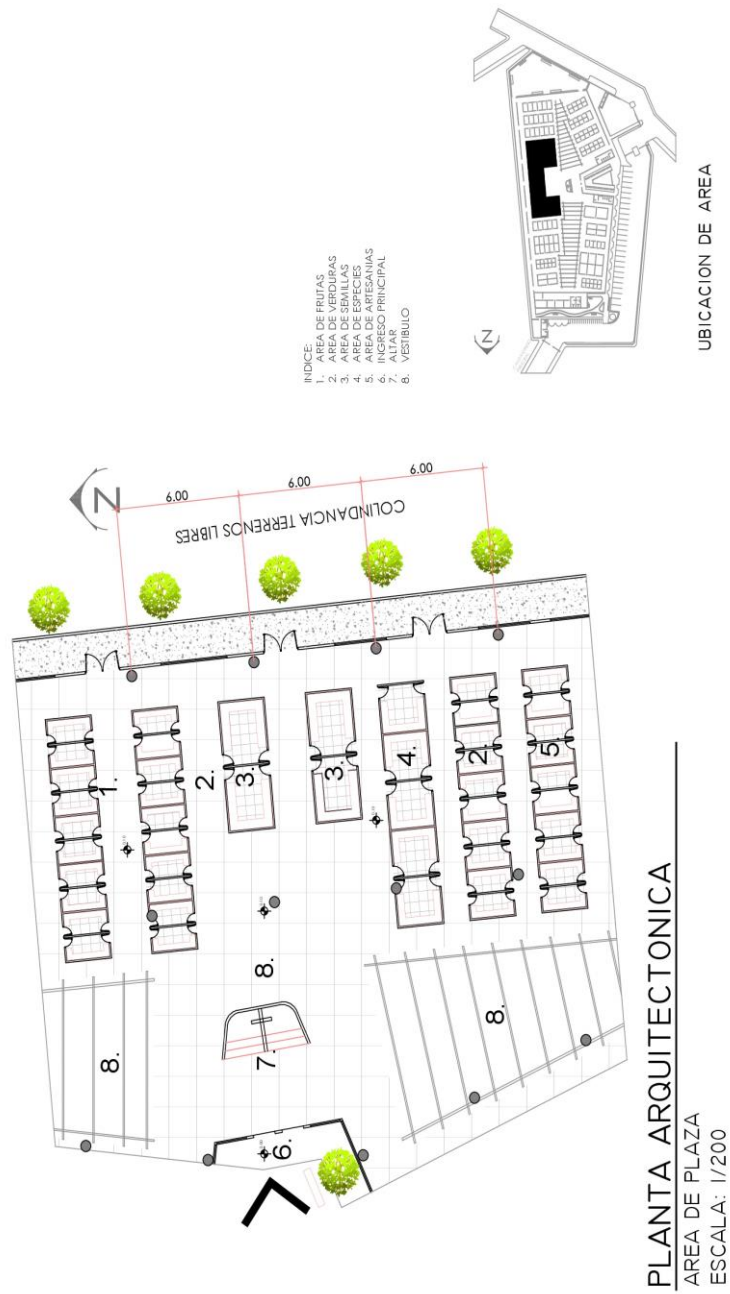


SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'  
AREA HUMEDA + AREA SEMIHUMEDA  
ESCALA 1:100





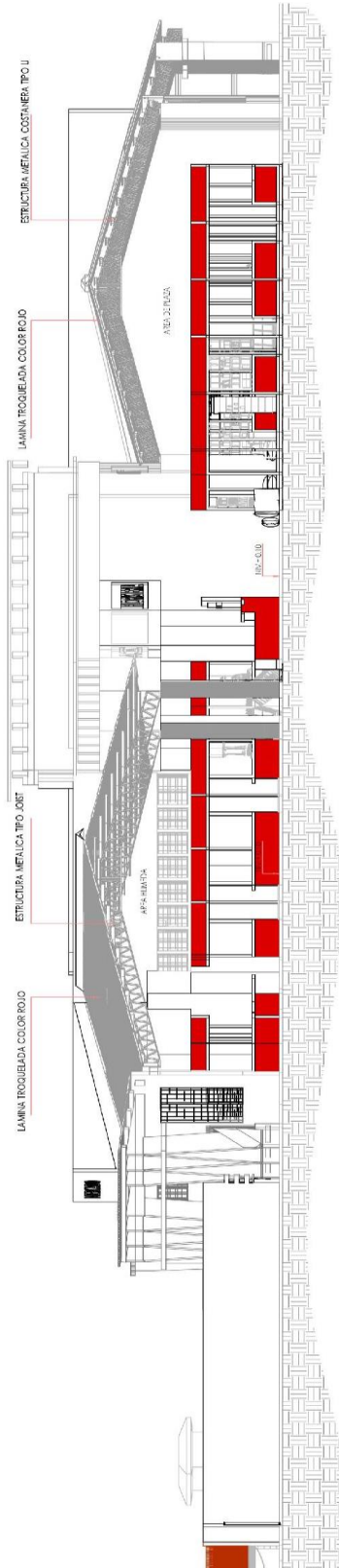
### 4.34. PLANTA ARQUITECTONICA AREA DE PLAZA



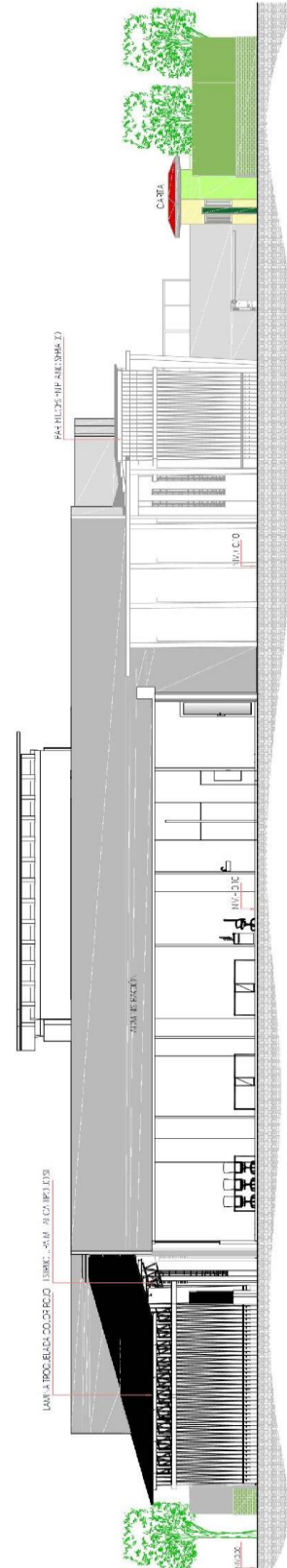
#### 4.35. APUNTE AREA DE PLAZA



4.36. SECCION TRANSVERSAL C-C' - E-E'



**SECCIÓN TRANSVERSAL C-C'**  
 AREA HUMEDA + AREA DE PLAZA + GARITA  
 ESCALA 1:100



**SECCIÓN TRANSVERSAL E-E'**  
 ADMINISTRACIÓN + GARITA PRINCIPAL  
 ESCALA 1:100

4.37. PLANTA ARQUITECTONICA AREA DE JUEGOS





4.38. APUNTE EXTERIOR AREA DE JUEGOS



APUNTE EXTERIOR ÁREA DE JUEGOS

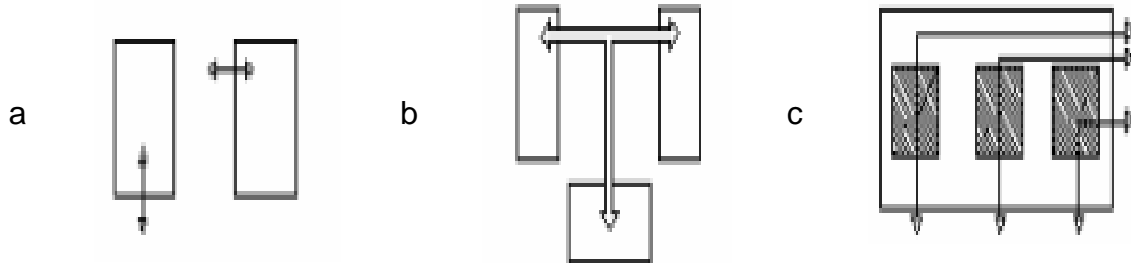


## 5. CAPITULO CINCO

### ESTRUCTURA, CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGIA

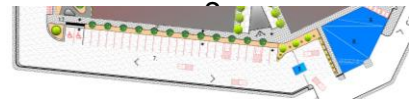
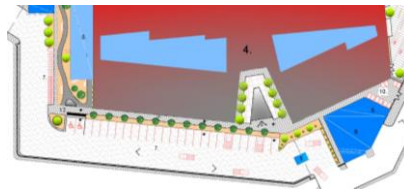
### 5.1. TRANSITO VEHICULAR

- a. Separar transito del público y particular.
- b. Centralización de los parqueos en un área amplia y de vestíbulo.
- c. En los parqueos utilizar un sistema en dos direcciones.



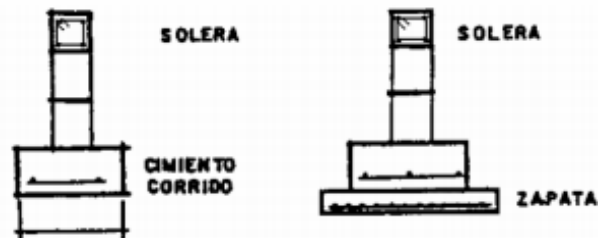
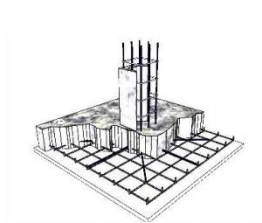
### 5.2. CIRCULACIONES

- a. Circulación en línea para distribución hacia un solo lado.
- b. Circulación en ambos sentidos con controles en ambas garitas.
- c. Circulación dividida para zonas de carga/descargar y usuarios.



### 5.3. CIMENTACIONES

1. El tipo de suelo en el área de Las Cabezas es tipo Arenoso-Arcilloso que se puede tratar con cal y se elimina la humedad y otro puede ser con selecto que serviría como ente compactador lo que daría estabilidad para poder construir cimentación, excavando hasta una profundidad mayor a los 0.80 metros o hasta encontrar suelo firme.



2. Para construcciones de un nivel podrá utilizarse un sistema de cimiento corrido de concreto armado con hiladas de block según sea necesario, unidas por vigas de cimentación o solera hidrófuga con zapatas de concreto reforzado bajo las columnas principales según lo requiera el cálculo estructural.

#### 5.4. SISTEMA ESTRUCTURAL VERTICAL

- a. La estructura vertical será con columnas cuadradas y circulares de concreto armado, mochetas y pines dentro de muro, según lo requiera el cálculo estructural.

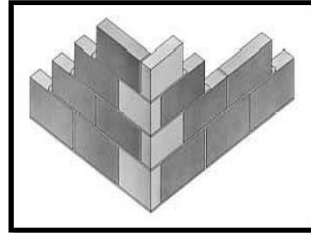
#### 5.5. MUROS

- a. Se define como muro: Toda estructura continua que de forma activa o pasiva produce un efecto estabilizador sobre una masa de terreno” se utilizarán muros de mampostería de block, estos elementos verticales del confinamiento, sirven de unión entre diferentes muros que ocurren a un mismo punto. Los muros de block son utilizados también como apoyo de trabes o columnas superiores. Es importante que el refuerzo esté ligado entre sí, para que verdaderamente sea de confinamiento. La separación máxima entre estos muros deberá ser de tres metros.
- b. Densidad: la cual permite determinar si un block es pesado o liviano, además indica el índice de esfuerzo de la mano de obra o de equipo requerido para su manipulación desde su fabricación hasta su asentado.
- c. Absorción: la absorción del agua se mide como el paso del agua, expresado en porcentaje del peso seco, absorbido por la pieza sumergida en agua. Esta propiedad se relaciona con la permeabilidad de la pieza, con la adherencia de la pieza y del mortero y con la resistencia que puede desarrollar.
- d. Eflorescencia: son concentraciones, generalmente blanquecinas que aparecen en la superficie de los elementos de construcción, tales como: ladrillos, rocas, concretos, arenas y suelos, debido a la existencia de sales. El mecanismo de la eflorescencia es simple; los materiales de construcción expuestos a la humedad en contacto con sales disueltas, están sujetos a fenómenos de eflorescencia por capilaridad al posibilitar el ascenso de la solución hacia los parámetros expuestos al aire; allí el agua se evapora provocando que las sales se depositen en forma de cristales que constituyen la eflorescencia.



- e. La propiedad mecánica de resistencia a la compresión de los blocks de concreto, es el índice de calidad más empleado para albañilería y en ella se basan los procedimientos para determinar la resistencia de los elementos estructurales. La resistencia a compresión se determina mediante la aplicación de una carga sobre la unidad en la misma dirección en que trabaja en el elemento (axial).

Block de 35 kg/cm<sup>2</sup>

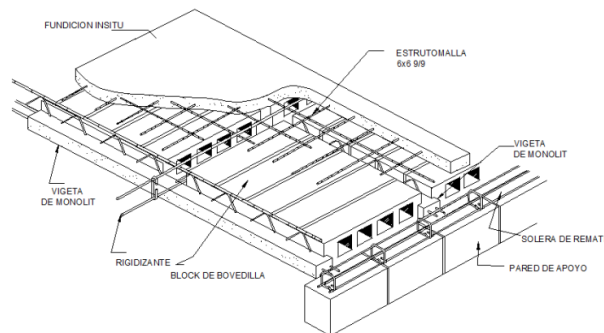


## 5.6. CUBIERTAS

### 5.6.1. LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA

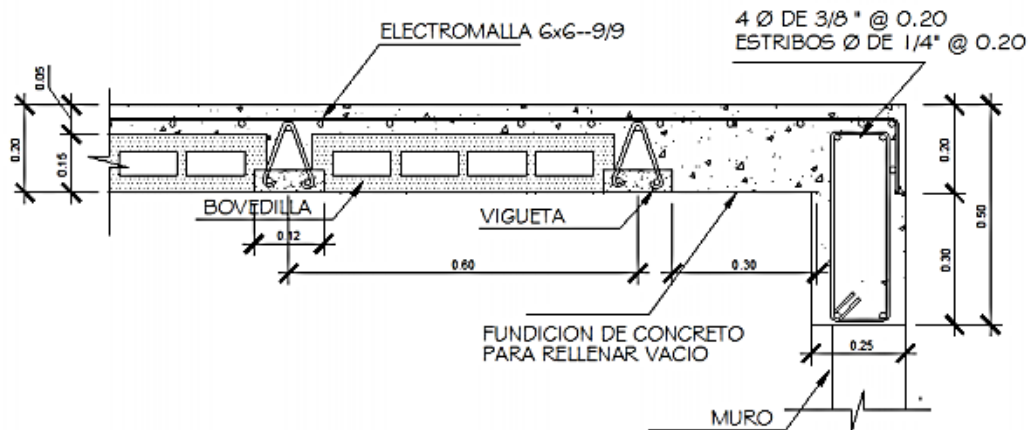
El sistema de vigueta y bovedilla está constituido por elementos portantes que son las viguetas de concreto según la capacidad de carga y claro a cubrir y las bovedillas. Las viguetas se producen en diferentes tamaños y armados, para satisfacer cualquier necesidad, actualmente, es el sistema más económico para hacer losas en todo el mundo.

Las bovedillas a colocar serán de peralte terminado de 0.20 m. y 0.15 m. a partir del muro de arranque, deberán apoyarse sobre tendal de madera. Las losas se complementarán con malla de refuerzo de temperatura y una fundición de 5 a 7 cm. De concreto fundido IN SITU. El concreto a utilizar será f'c 6,000 psi y acero de 250,000 psi las viguetas que cumplen los códigos de ACI, así como ASTM en la fabricación. Las viguetas se apuntalarán con un mínimo de 2.00 m. de espaciamiento entre si y deber estar antes de iniciar el montaje de la bovedilla.

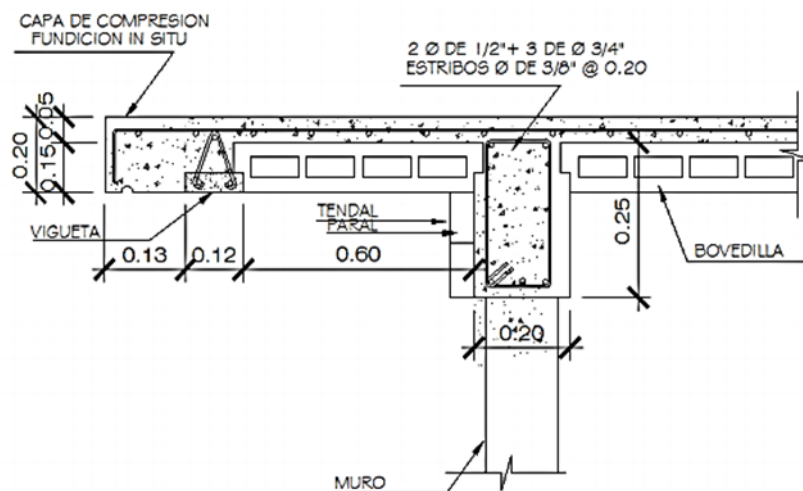


### Diseño para carga viva 200 kg/m<sup>2</sup>

- La separación entre viguetas será de 0.60 m. del centro a centro de vigueta
- Se colocará electro malla de 6\*6 – 9/9 por cada 12 cm<sup>2</sup> y rigidizantes colocados a cada 1.50m. (máximo).



### Detalle de losa fundida en obra.



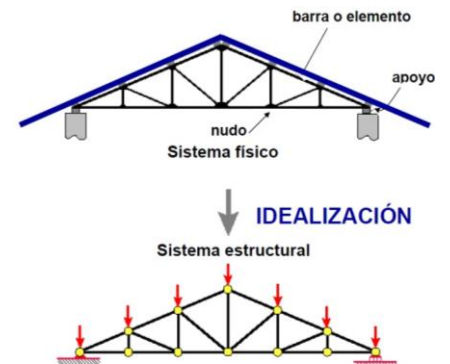
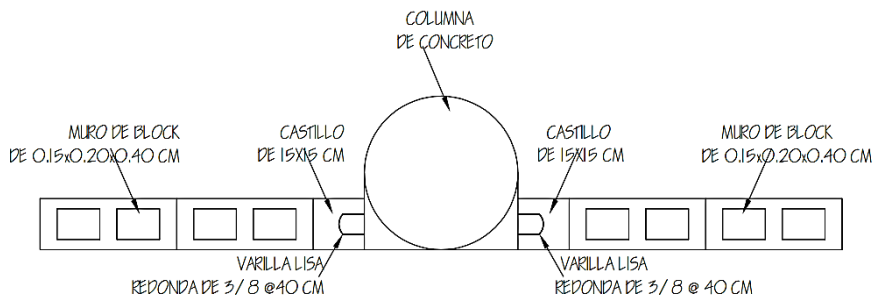
### Detalle de modulación de viguetas

## 5.7. CUBIERTA FINAL

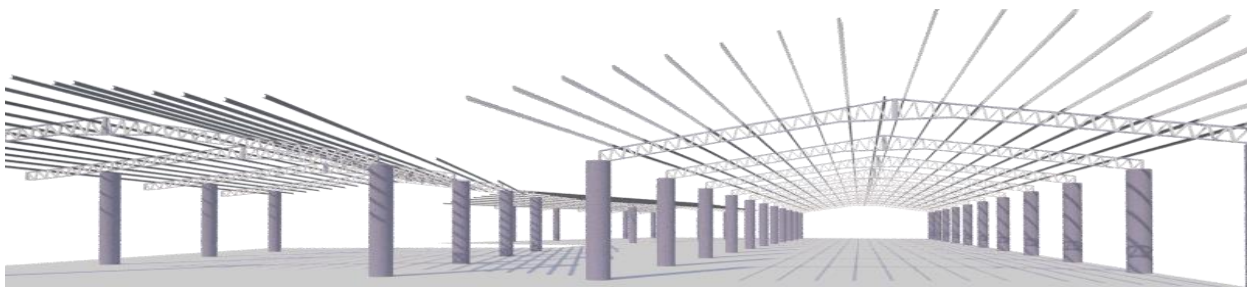
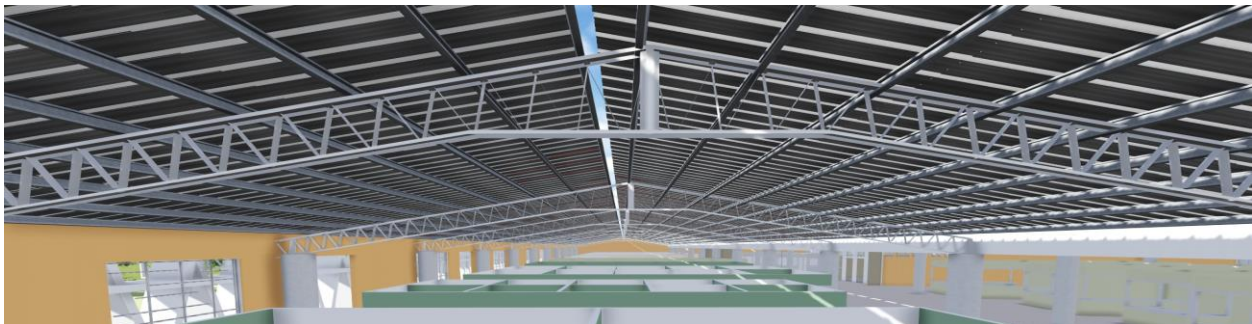
### 5.7.1. JOIST DE ACERO

Joist de acero de alma abierta son utilizados para proveer soporte estructural a entresijos y cubiertas. Son el tipo de Joist más económicos y ningún otro método o producto puede competir con ellos. Los Joist pueden ser fabricados con especificaciones especiales para soportar cargas uniformes, concentradas, cargas no uniformes y permitir mayor flexibilidad.

Para este proyecto se modulará la estructura metálica en tramos de **6.00 mts. o 20 pies** entre ejes apoyados en cada columna, que posteriormente servirán para soportar la cubierta final que dará el cerramiento completo



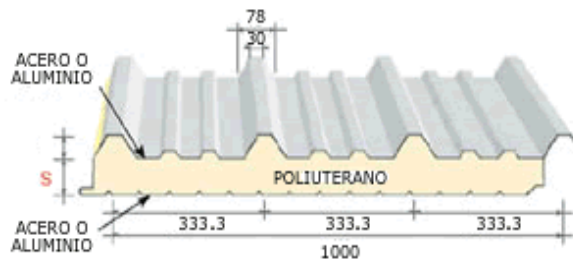
Detalle de sistema de grandes luces tipo Cercha con apoyos en ambos lados.



## 5.8. PANELES PARA CUBIERTA

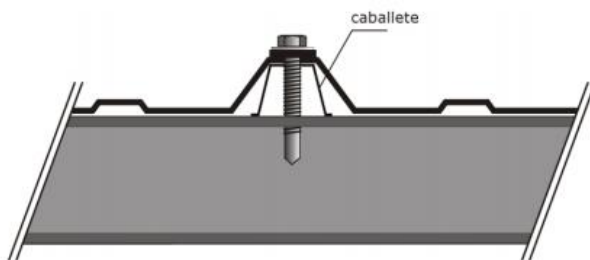
Se propone la utilización de un Panel metálico para uso en cubiertas, inyectado con poliuretano expandido de alta densidad (38Kg/m<sup>3</sup>) conformado por caras interior y exterior en lámina metálica (aluminio y/o acero galvanizado pre-pintado). Es un elemento monolítico, característica que le da mayor capacidad estructural, soportando luces de mayor distancia a las convencionales.

<b>Espesores</b>	25, 30, 40, 50, 60, 75 mm
<b>Longitud</b>	hasta 12 m
<b>Ancho útil</b>	1.00 m
<b>Pendiente mínima</b>	7 % con traslapes

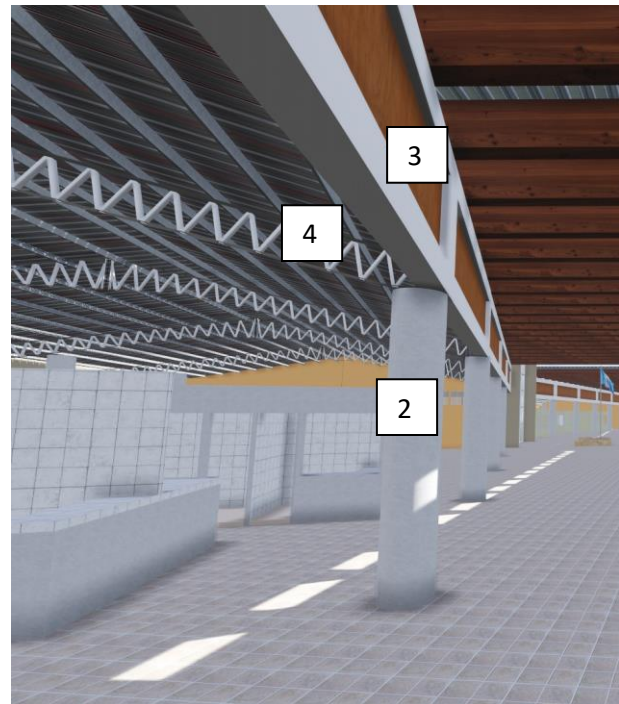
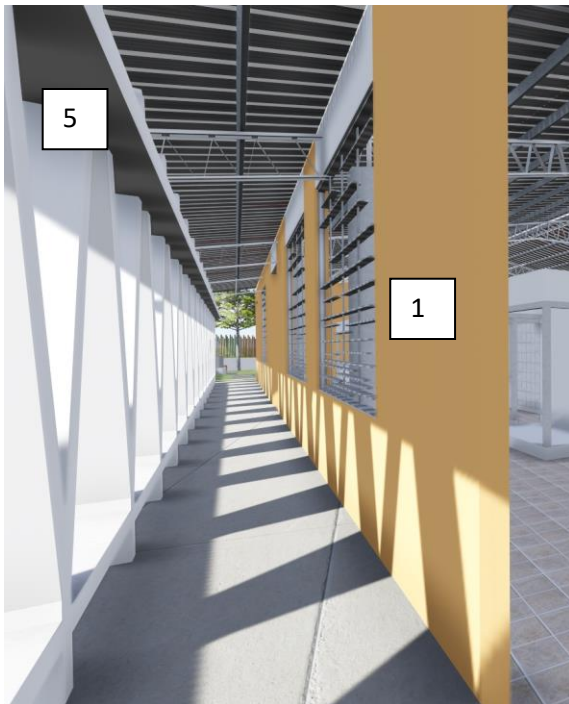


## 5.9. ANCLAJES

Los anclajes deberán colocarse siempre en las crestas de las ondas.







1. Muro de mampostería de block para cerramiento, 35 kg/ cm<sup>2</sup>, no es muro de carga únicamente perimetral.
2. Columna de concreto reforzado de 0.60 x 0.60, armando marco estructural para soporte de cubierta.
3. Viga de concreto armado de 0.70 x 0.35 mts, que hace marco estructural con la columna, que carga directamente la cubierta.
4. Cercha metálica de amarre haciendo un anillo de compresión para distribuir las cargas hacia el suelo por medio de la columna.
5. Parteluz, tipo doble piel de estructura metálica anclada a viga perimetral.



## 6. CAPITULO SEIS

### PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

## 6.1. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

**PRESUPUESTO**  
**MERCADO MUNICIPAL ORATORIO SANTA ROSA**  
**ORATORIO, SANTA ROSA**



No.	REGLONES DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO/UNIDAD	COSTO
1	OBRAS PRELIMINARES	GLOBAL	1.00	Q 90,000.00	Q 90,000.00
2	ZONA EXTERIOR - URBANIZACIÓN	M2	2,497	Q 199.90	Q 499,106.32
3	ZONA ADMINISTRATIVA	M2	128	Q 4,000.00	Q 513,160.00
4	ZONA SERVICIOS PUBLICOS	M2	1,143	Q 3,000.00	Q 3,429,660.00
5	ZONA DE AREA SECA	M2	258.00	Q 2,000.00	Q 516,000.00
6	ZONA DE SEMI-HUMEDA	M2	253.75	Q 1,500.00	Q 380,625.00
7	ZONA DE AREA HUMEDA	M2	275.00	Q 2,500.00	Q 687,500.00
8	ZONA DE PLAZA	M2	287.50	Q 3,500.00	Q 1,006,250.00
9	ZONA DE RECREACIÓN AREA DE JUEGOS	M2	81.78	Q 500.00	Q 40,890.00
10	GUARDIANA	M2	69.00	Q 2,000.00	Q 138,000.00
11	LIMPIEZA FINAL	GLOBAL	1.00	Q 12,485.00	Q 12,485.00
12	MANO DE OBRA	GLOBAL	1.00	Q 1,500,000.00	Q 1,500,000.00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>8,813,676.32</b>

## 6.2. INTEGRACION DE COSTOS DEL PROYECTO

### INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS E IMPUESTOS

<b>COSTO DE MATERIALES</b>		<b>Q5,554,230.89</b>
<b>COSTO DE MANO DE OBRA</b>		<b>Q1,500,000.00</b>
<b>COSTO DE SUB-CONTRATOS</b>		<b>Q1,759,445.43</b>
<b>COSTO TOTAL DE GASTOS DIRECTOS</b>	<b>Q</b>	<b>8,813,676.32</b>

### INTEGRACION DE COSTOS INDIRECTOS

REGLON	PORCENTAJE	VALOR
MANO DE OBRA INDIRECTA	10.00%	Q150,000.00
PRESTACIONES LABORALES	65.76%	Q986,400.00
IMPREVISTOS	7.00%	Q616,957.34
HERRAMIENTA Y EQUIPO	2.00%	Q176,273.53
GASTOS ADMINISTRATIVOS DE OFICINA	5.00%	Q440,683.82
PRESTACIONES LABORALES DE OFICINA	65.76%	Q289,793.68
COSTO DE OPERACIÓN (DE CAMPO)	12.00%	Q1,057,641.16
SEGURO SOCIAL DE CAMPO	10.58%	Q174,570.00
SEGURO SOCIAL DE OFICINA	10.58%	Q15,870.00
IRTRA/INTECAP/CAMPO Y OFICINA	2.00%	Q3,000.00
GASTOS LEGALES	2.00%	Q176,273.53
UTILIDAD DE 4,5 AL 8%	6.00%	Q528,820.58

<b>SUB-TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>		<b>Q4,616,283.63</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>		<b>Q8,813,676.32</b>
<b>SUB-TOTAL DE LOS DOS COSTOS</b>	<b>Q</b>	<b>13,429,959.95</b>

<b>IMPUESTO SOBRE LA RENTA</b>	<b>5.00%</b>	<b>Q671,498.00</b>
<b>IVA</b>	<b>12.00%</b>	<b>Q1,611,595.19</b>
<b>TIMBRE PROFESIONAL (ARQUITECTURA)</b>	<b>0.001 MILLAR</b>	<b>Q13,429.96</b>

<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>		<b>Q6,912,806.78</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>		<b>Q8,813,676.32</b>
<b>COSTO VENTA</b>	<b>Q</b>	<b>15,726,483.10</b>

### COSTO POR METRO CUADRADO

	COSTO DE VENTA	METROS 2	VALOR M2
<b>Q</b>	<b>15,726,483.10</b>	<b>2,497</b>	<b>Q 6,298.71</b>



### 6.3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

#### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN  
MERCADO MUNICIPAL ORATORIO, SANTA ROSA  
ORATORIO, ORATORIO SANTA ROSA



TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA: 24 MESES \*

No.	RENGLON DE TRABAJO	TIEMPO (meses)																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	OBRAS PRELIMINARES																									
2	ZONA EXTERIOR - URBANIZACIÓN																									
3	ZONA ADMINISTRATIVA																									
4	ZONA DE SERVICIOS PUBLICOS																									
5	ZONA DE AREA SECA																									
6	ZONA SEMI-HUMEDA																									
7	ZONA DE AREA HUMEDA																									
8	ZONA DE PLAZA																									
9	ZONA DE RECREACIÓN / AREA DE JUEGOS																									
10	GUARDIANIA																									
11	LIMPIEZA FINAL																									

\*NOTA:

SE ESTIPULA UN TIEMPO DE EJECUCION DE DOS AÑOS SEGUN LA INVERSIÓN ANUAL MUNICIPAL Y LA AYUDA DIRECTA DEL GOBIERNO CENTRAL, PERO LA FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS SE PUEDE EXTENDER MAS TIEMPO POR CUESTION DE LA DESTINACIÓN DE PRESUPUESTO MUNICIPAL A DESARROLLO SOCIAL.



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 6.4. CONCLUSIONES

Las principales características que incluye este proyecto son:

- Diseño.
- Ordenamiento interior como exterior.
- Integración al entorno.
- Funcionalidad.

El proyecto clasifica cuatro áreas principales: Área Seca, Área Húmeda, Área Semihúmeda, Área de Plaza. Así mismo contará con áreas de esparcimiento para el desarrollo de todas las actividades humanas.

El edificio logrará su ventilación e iluminación de manera natural, utilizando el emplazamiento del mismo y considerando su orientación, haciendo esto permitirá que haya fluidez y renovación del aire caliente por una corriente de aire más fresco, así como iluminación, reduciendo considerablemente sistemas artificiales.

El desarrollar este tipo de proyectos generará para la municipalidad ingresos que no solo benefician a la entidad directamente sino también beneficia a la población que hace uso y también a los locatarios que promueven sus productos.

El anteproyecto cuenta con todos los requerimientos necesarios para esta zona del país aportando una solución a la problemática, pero hay que tomar en consideración que dependerá de que la inversión municipal para el desarrollo social sea específica, de no ser así el proyecto puede durar más del tiempo del cronograma para su finalización.

## 6.5. RECOMENDACIONES

Se recomienda tomar en consideración de todos los aspectos aquí descritos dentro del análisis y estudio para cumplir con el funcionamiento óptimo de todas las áreas propuestas.

Es importante el factor mantenimiento en este tipo de proyectos dado a que cuando se hagan en el momento establecido el tiempo de vida para el mismo será mayor y seguirá respondiendo a la necesidad planteada.

Es una propuesta a nivel de Anteproyecto, pero los lineamientos que acá se describen deben ser puestos en marcha por lo cual la recomendación es realizar la planificación completa del proyecto, dado a que son ingresos directos que la Municipalidad obtendrá como parte de la inversión.

Se recomienda a la Municipalidad que al momento de que el proyecto se encuentre en funcionamiento, orientar, concientizar, asesorar, capacitar a las personas que hagan uso de las instalaciones no solo para conservar en mayor tiempo y calidad de vida de las mismas, sino que al momento de las mejoras no genere mucha inversión y así el proyecto sea rentable para todas las partes interesadas.



## 6.6. BIBLIOGRAFIA

### Fuentes de Consulta Documental

- Constitución de la República de Guatemala.
- Especialidad, T. d. (s.f.). Estado de conocimiento de Cubiertas metálicas. *programa de Postgrados de Ingeniería Civil USAC.*
- Frampton, K. *HISTORIA CRÍTICA DE LA ARQUITECTURA MODERNA.* Barcelona: GG. 1994.
- Mantenimiento, D. d. (s.f.). Dirección General de Caminos.
- Manual de diseño de cubiertas metálicas “Becam”ss
- Neufert, Arte de Proyectar en Arquitectura.
- Reglamento de Construcción de Guatemala.
- Paiz Vargas, María S. Mercado Municipal de Teculután Zacapa, 2015.
- Barrios Regina Aura. Mercado Municipal Momostenango, Totonicapán 2006.

### Fuentes de Consulta Personal

- Pobladores de la zona a desarrollar la propuesta
- Visita al Lugar Mercado Concepción, Villa Nueva.
- Visita al Lugar Plaza El Amate, zona 1 capitalina.
- Visita al terreno y entrevista con los dirigentes de la municipalidad de Oratorio.

### Fuentes de Consulta Institucional y vía Electrónica

- Biblioteca.usac. [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_2710.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2710.pdf)
- Documento Plan de Desarrollo Oratorio, Santa Rosa.
- Fundamentos de construcción [www.econstruccion.com.mx/?page\\_id=4](http://www.econstruccion.com.mx/?page_id=4)  
Fundamentos de construcción, FERRI Jaime
- <http://www.construdata.com/BancoConocimiento/R/R120cubiertaMetalica/cubiertasmetaticas.htm>



- <http://www.jssjuarez.com/productos.html>
- INSIVUMEH.(s.f.). Obtenido de  
<http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTADÍSTICAS.htm>
- Instituto de Fomento Municipal INFOM
- *Láminas Cindu Guatemala.* (s.f.). Obtenido de  
<http://www.cindu.com.gt/portal/productos/panel-ssc-y-standing-seam-cindu.html>
- Medicina. Usac. <http://medicina.usac.edu.gt/adolec/27-03.pdf>
- Segeplan. (1995). Investigación.
- Segeplan. (2010).
- INE ( 2002).

Guatemala, marzo 12 de 2019.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
MSc. Edgar Armando López Pazos  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **CHRISTIAN FERNANDO CASTILLO DE LA ROSA**, Carné universitario: **200120188**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **MERCADO MUNICIPAL PARA ORATORIO, SANTA ROSA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



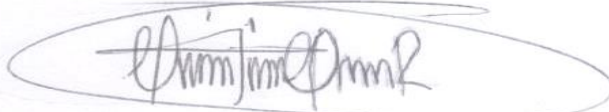
Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA  
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 2232 9859 - maricellasaravia@hotmail.com

**Mercado Municipal para Oratorio, Santa Rosa**  
Proyecto de Graduación desarrollado por:



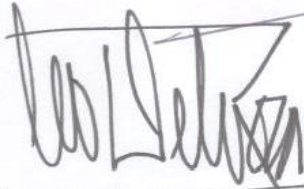
Christian Fernando Castillo De La Rosa

Asesorado por:



Arq. Víctor Petronio Díaz Urrejola

Asesor



MSc. Leonel Alberto De La Roca Coronado

Asesor



MSc. Martín Enrique Paniagua García

Asesor

Imprímase:

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**



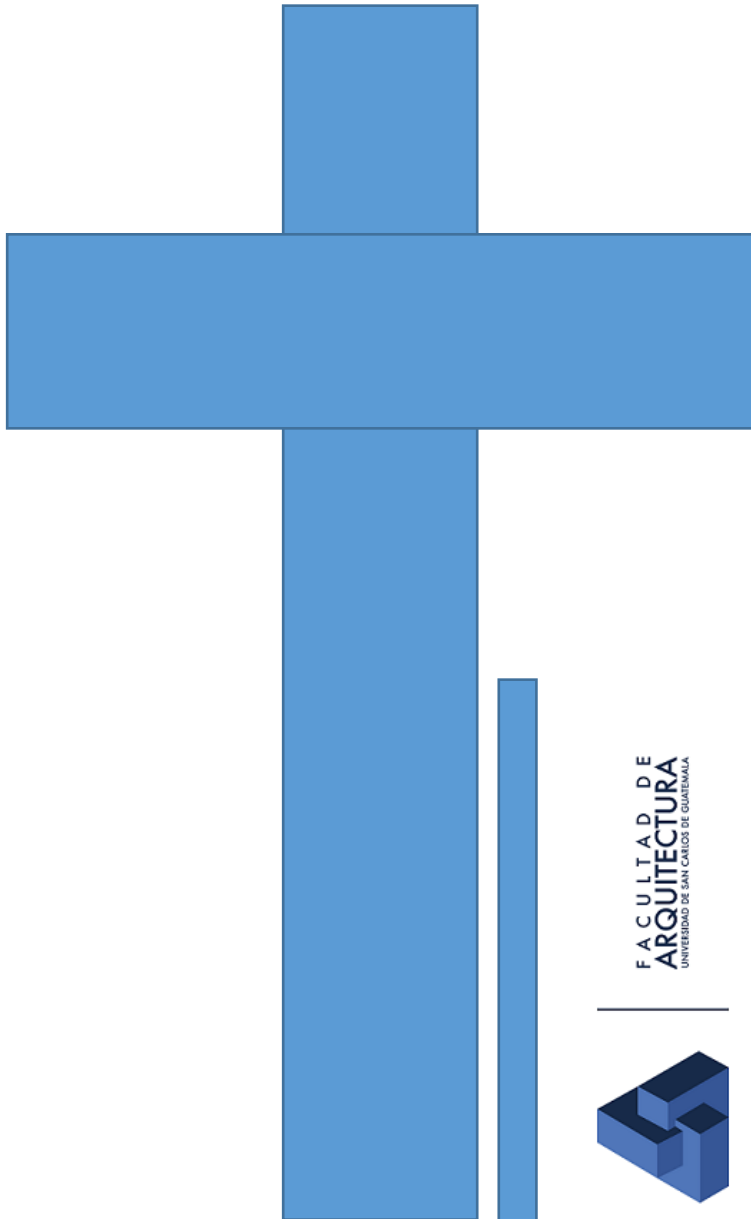
MSc. Edgar Armando López Pazos

Decano





**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

