



Diseño:

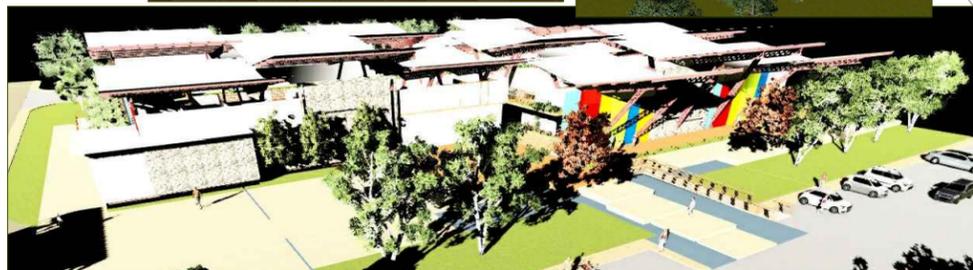
MERCADO MUNICIPAL
DE MORALES, DEPARTAMENTO DE IZABAL

Presentado por
Kristie Mariana Garcia Sandoval

Para optar al título de:
Arquitecta
egresada de la Facultad de Arquitectura
de la Universidad de San Carlos



Guatemala, febrero de 2014



Proyecto de Graduación

Asesor Arquitecto Miguel Álvarez

Consultores Arquitecta Alma de León, Arquitecto Romeo Flores

Diseño

Mercado Municipal

de Morales, Departamento de Izabal

Presentado por

Kristie Mariana García Sandoval

Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura

Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano

Arquitecta Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Vocal I

Arquitecto Edgar Armando López Pazos
Vocal II

Arquitecto Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal III

Bachiller Carlos Alberto Mendoza Rodríguez
Vocal IV

Bachiller José Antonio Valdés Mazariegos
Vocal V

Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón
Secretario

Tribunal Examinador

Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano

Arquitecto Miguel Álvarez
Examinador

Arquitecta Alma de León
Examinador

Arquitecto Publio Romeo Flores Venegas
Examinador

Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón
Secretario



Contenido

INTRODUCCIÓN

Capítulo 1 Generalidades

1.1. ANTECEDENTES	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.3. JUSTIFICACIÓN	4
1.4.1. Delimitación Temporal	5
1.4.2. Delimitación Geografica	5
1.4.3. Delimitación Académica	6
1.4.4. Delimitación Poblacional	6
1.4.5. Delimitación Teorica Conceptual	6
1.5. OBJETIVOS	7
1.5.1. Generales	7
1.5.2. Específicos	7
1.6. METODOLOGÍA	8
1.6.1. Fase I	8
1.6.1.1. Análisis y Diagnóstico	8
1.6.2. Fase II	8
1.6.2.1. La Propuesta	8
1.6.3. ESQUEMA METODOLÓGICO	9

Capítulo 2 Marco Teórico

2.1. USOS DE SUELO	10
2.2. EDIFICACIONES COMERCIALES	20
2.3. MERCADO	21
2.3.1 DEFINICIÓN DE MERCADO.....	21
2.3.2. CARACTERISTICAS DE MERCADO	21
2.3.3. TIPOS DE MERCADOS	21
2.3.3.1. Mercado Mayorista	21
2.3.3.2. Mercado Minorista	21
2.3.3.3. Mercado Municipal	22
2.3.4. PRINCIPALES ELEMENTOS ESPACIALES DEL MERCADO	22
2.3.5. ZONIFICACIÓN DE MERCADO	23

Capítulo 3 Marco Referencial Contextual

3.1. HISTORIA DEL MUNICIPIO DE MORALES IZABAL	25
3.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA	26
3.3. LOCALIZACIÓN	26
3.4. ASPECTOS FÍSICO AMBIENTALES	27
3.4.1 EXTENSIÓN TERRITORIAL	27
3.4.2. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS	27

2.4.3. ZONAS DE VIDA	27
2.4.4. TOPOGRAFÍA	27
2.4.5. FISIOGRAFÍA	27
2.4.6. HIDROGRAFÍA	28
2.4.7. OROGRAFÍA	28
2.4.8. FLORA Y FAUNA	28
3.5. RIESGOS NATURALES	29
3.5.1. AMENAZA SÍSMICA	29
3.5.2. AMENAZA POR MOVIMIENTO DE LADERAS O DESLIZAMIENTOS	30
3.5.3. AMENAZA POR INUNDACIONES	31
3.6. DEMOGRAFÍA	33
3.7. GRUPO ÉTNICO	34
3.8. MERCADEO	34
3.9. SERVICIO BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	35
3.9.1. EDUCACIÓN.....	35
3.9.2. ENERGÍA ELÉCTRICA	35
3.9.3. AGUA	36
3.9.4. DRENAJES	36
3.9.5. SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE BASURA	36
3.10. TRAZO URBANO	37
3.11. ANÁLISIS DE USOS DE SUELO	38

3.12. ANÁLISIS DE VIAS	39
3.13. EQUIPAMIENTO URBANO	43
3.10.1. MERCADO MUNICIPAL	44
3.10.2. IGLESIAS	41
3.10.3. INSTALACIONES ARTESANALES	44
3.10.4. POLICÍA NACIONAL CIVIL	44
3.10.5. COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO	45
3.10.6. HOSPITALES	45
3.10.7. COLISEO	46
3.10.8. BOMBEROS VOLUNTARIOS	46
3.10.9. POLIDEPORTIVO	47
3.10.10. PLAZA	47
3.10.11. ESTADIO MUNICIPAL	48
3.10.12. SALÓN MUNICIPAL	49

Capítulo 4 Aspectos Legales

4.1. PIRÁMIDE JERÁRQUICA DE LAS LEYES	50
4.2. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	50
4.3. LEY DE TRÁNSITO	52
4.4. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.....	54
4.5. GUÍA TÉCNICA PARA MERCADO DEL INSTITUTO NACIONAL DE FOMENTO MUNICIPAL (INFOM)	54

Capítulo 5 Anteproyecto de Arquitectura

5.1. ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS	57
5.2. ANÁLISIS DE SITIO	68
5.2.1. ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DEL TERRENO	69
5.3. PREMISAS DE DISEÑO	71
5.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	75
5.5. DIAGRAMACIÓN	80
5.6. IDEA GENERATRIZ	81
5.7. DISEÑO ARQUITECTÓNICO	83
5.8. PRESUPUESTO	98
5.9. CRONOGRAMA	100
6. CONCLUSIONES	101
7. RECOMENDACIONES	102
8. BIBLIOGRAFÍA	103

Introducción

"Para ser arquitecto hace falta tener un sueño, ideales y la energía para mantenerlo."

Tadao Ando

En la última década de los años 2000 al 2010, Guatemala y sus diferentes gobiernos han realizado esfuerzos significativos para lograr ser un ente comercial tanto en la importación como en la exportación, realizando acuerdos bilaterales (acuerdo suscrito en dos vías) en el comercio guatemalteco, en lo que puede mencionar el de Libre Comercio. A través de tales acuerdos Guatemala ha ido dando a conocer paulatinamente su comercio, tanto tecnológico como en agricultura, siendo este último el de mayor auge.¹

Cada zona regional que compone la República de Guatemala ha tenido incremento en sus actividades comerciales, específicamente en su región Nor-oriental por ser una zona que cuenta con diversidad de productos. En el departamento de Izabal, integrado por los siguientes municipios: Puerto Barrios (Cabecera Departamental), Livingston, El Estor, Morales y Los Amates, enfoca nuestra atención en el municipio de Morales, los pequeños empresarios y agricultores, han dado a conocer sus productos tanto internamente como externamente.

Así como los pobladores del municipio de Morales han crecido en comercio, han incrementado en número. Siendo uno de los municipios que cuenta con deficiencias en su equipamiento urbano, el cual es identificado a simple vista debido al desborde y crecimiento poblacional acelerado.

El Mercado Municipal de Morales, Izabal alberga la mayor cantidad de comercio en la comunidad ya que en él se desarrolla el intercambio de productos el cual colabora con el crecimiento económico del municipio. Es por este motivo que el municipio requiere de un área adecuada que cumpla con las necesidades de los comerciantes como de los compradores.

Como respuesta a estas necesidades se ha propuesto la construcción de un Mercado para el municipio de Morales departamento de Izabal, que pretende cumplir con el óptimo funcionamiento de todas las actividades desarrolladas dentro de sus instalaciones. Considerando así mismo que albergue a futuras generaciones, para que estos gocen de dicho beneficio.



I. G e n e r a t i d a d e s

1. GENERALIDADES

1.1. Antecedentes

Izabal, departamento de la Región Nor-Oriente de la República de Guatemala con 5 municipios, Puerto Barrios (Cabecera Departamental), Livingston, El Estor, Morales y Los Amates, la cabecera departamental se encuentra ubicada a 308 kilómetros de la Ciudad Capital. Se encuentra ubicado a 69 metros sobre el nivel del mar, cuenta con una extensión territorial de 9,038 kilómetros cuadrados y una población de 434,378 habitantes.

El municipio de Morales fue fundado como aldea el 10 de diciembre de 1908. El 24 de junio de 1920 fue declarado municipio oficial del departamento de Izabal, pero fue hasta el 24 de abril de 1924 cuando se les entregó a los habitantes del municipio los títulos de la propiedad del terreno.

Los productos de mayor intercambio comercial en el departamento radican en la compra venta de artículos de primera necesidad, como verduras, productos agropecuarios de origen regional local, entre los más importantes, los granos básicos, textiles, zapatos, ferretería, plásticos, ropa, carnicería y otros artículos de consumo diario.

Morales cuenta con dos mercados municipales, ubicados en el área de Bananera. El primero se construyó en 1968, frente a la terminal de buses y debido al crecimiento de la población y el aumento del comercio local, surgió la necesidad de construir otro contiguo al primero en 1994. En ambos se realiza la mayor actividad comercial del Municipio por la centralización de las compras y ventas de insumos y comestibles de sus habitantes, tanto del área rural como urbana. Estos no tienen una relación u orden adecuado. Se hallan en un estado de deterioro además que no cuentan con el espacio y las instalaciones adecuadas para generar un servicio cómodo y fácil de transitar.

Es por esto que se estima conveniente habilitar mercados municipales para atender en el corto plazo el crecimiento correspondiente al aumento de la población y la demanda de estos servicios y para la cual se hace necesaria la construcción de un Mercado Municipal en el pueblo de Morales.

1.2. Planteamiento Del Problema

El Municipio de Morales cuenta con dos Mercados, los cuales se han construido en función al crecimiento desordenado de la población, estos se encuentran en un área céntrica del poblado, lo que genera desorden y mala imagen para el municipio. Ya que estos edificios no fueron elaborados con ninguna planificación previa, así como sin ningún estudio de vías y suelos.

El área de mercado municipal se encuentra en un estado de deterioro y desbordado, esto genera que sus usuarios utilicen áreas fuera de su infraestructura, utilizando banquetas y orillas de las calles.

En este las áreas secas y húmedas no tienen espacios específicos que ayuden al entendimiento o fácil comprensión del usuario. No cuenta con una limpieza adecuada, así como mala ventilación e iluminación.

El mercado y el área de terminal se encuentran distanciados lo cual genera congestión de autos. Ambos no cuentan con área de estacionamiento lo cual genera tráfico y contaminación auditiva. Las personas no tienen plazas ni áreas exteriores en las cuales caminar, por lo que lo hacen sobre las calles generando mayor conflicto vehicular.

Estos aspectos afectan al buen desarrollo y funcionalidad de su estructura, y no logra satisfacer de manera adecuada las necesidades de los pobladores.

Es por esto que se hace necesario el planteamiento de un anteproyecto para un nuevo Mercado municipal en el municipio de Morales, Izabal.

1.3. Justificación

La deficiencia con la que fue planteada y estudiada la construcción de los mercados existentes, hace necesaria la implementación de un nuevo Mercado para el municipio, que cumpla con las necesidades actuales y futuras. De esta manera se colabora con el comercio de las pequeñas empresas para su crecimiento y desarrollo.

Debido a que la cabecera se encuentra en un punto estratégico para el comercio y distribución de productos, ésta actividad ha generado un incremento en el área necesaria para el mercado y su espacio se ha ido quedando pequeño. Esto genera la falta de cumplimiento con las condiciones aptas, tanto de los usuarios como de los vendedores.

El área de mercado no cuenta con espacios adecuados y cómodos, lo que genera contaminación en el ambiente, tanto visual como auditivo, pudiendo incluir así mismo a los desechos sólidos, afectando la salubridad del lugar.

Debido a que la zona del mercado fue tomando una ubicación centralizada ha generado nodos vehiculares y peatonales. Además de que se encuentra en un estado de deterioro, y que no cuenta con las instalaciones adecuadas, es necesario reubicarlo e implementar una nueva solución que descongestione el área y así crear una mejor propuesta para los habitantes de dicho sector.

La nueva propuesta arquitectónica busca planear la reubicación del mercado, trasladándolo a un área espaciosa en la cual no afecte su crecimiento a la población. Se intenta involucrar de una manera adecuada el desarrollo ambiental y técnico. Integrando la actividad comercial con el desarrollo de la población, y generando una mejora en su infraestructura.

1.4. Delimitación Del Tema

1.4.1. Delimitación Temporal

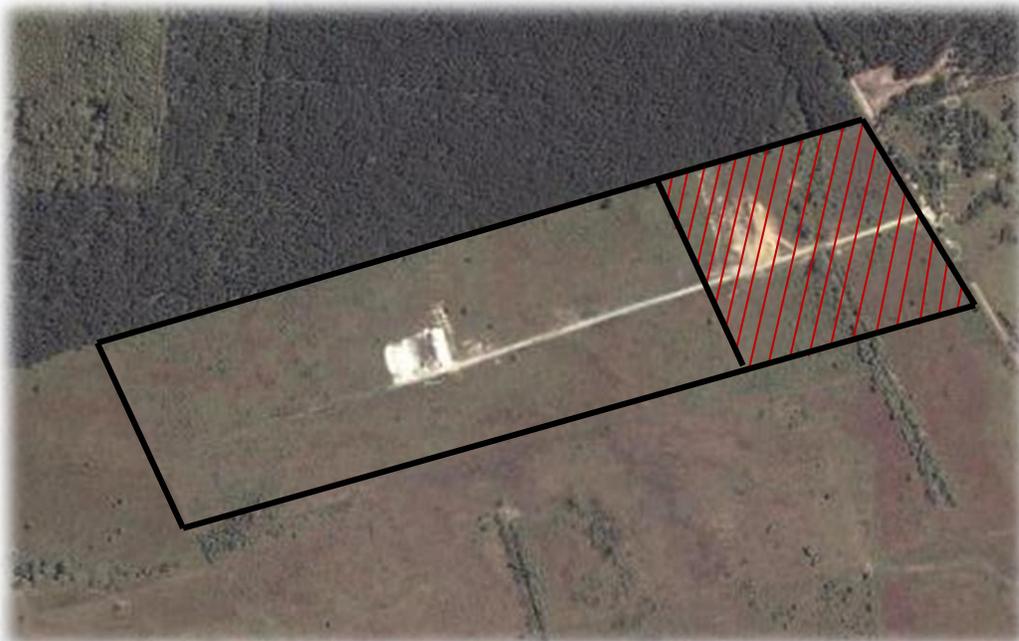
El proyecto del mercado municipal en Morales, Izabal debe de abarcar un estimado de tiempo que demuestre que cuenta con la capacidad de sustentar el crecimiento tanto de la población como del comercio. Para el estudio de la delimitación temporal se utilizara una cronología de 10 años, por etapas, considerando el crecimiento del comercio y de la población a sustentar. Así mismo considerando el incremento del comercio dentro de dicha región.

1.4.2. Delimitación Geográfica

El municipio de Morales ubicado en el departamento de Izabal, al Nor-orienté de la región, se encuentra localizado a 243 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

El proyecto de reubicación del Mercado Municipal de Morales departamento de Izabal, se ubicara en un terreno baldío dentro de la Colonia Santa Bárbara a 15 kilómetros del palacio municipal. La finca matriz cuenta con un área de 189,051.76m², del cual se utilizara un área de 64,808.50m² en el cual se plantea ubicar las instalaciones de un nuevo proyecto de Mercado pensado para satisfacer las necesidades presentes y futuras de sus pobladores.

Imagen 1. Localización del Proyecto Mercado Municipal de Morales, Izabal



1.4.3. Delimitación Académica

Este anteproyecto se realiza con el propósito de obtener el título de licenciatura en arquitectura, en el cual se analiza la arquitectura sostenible y los edificios comerciales. Este documento puede servir de referencia para futuras generaciones que realicen el estudio de un mercado municipal.

1.4.4. Delimitación Poblacional

En el Municipio de Morales para el 2020 se estima una población de 137,998 personas según proyecciones INE. Con esta información se considera elaborar una planificación de un proyecto que logre cumplir las necesidades de los pobladores a largo plazo.

Se tomó en cuenta esta estimación para poder generar un proyecto que se adapte a los cambios poblacionales futuros y aun así seguir satisfaciendo las necesidades de los habitantes, y futuras generaciones.

Debido a las actividades que se realizan dentro de dicha área, el proyecto estará dirigido a un rango de personas entre 15 a 65 años.

1.4.5. Delimitación Teórica y Conceptual

El proyecto intenta contribuir con la mejora del uso de suelo del municipio, que colabore con sus habitantes para un mejor desarrollo, específicamente en su equipamiento. Así generar un diseño apto para los habitantes del municipio, y así crear un edificio de comercio que proponga un servicio idóneo y eficaz.

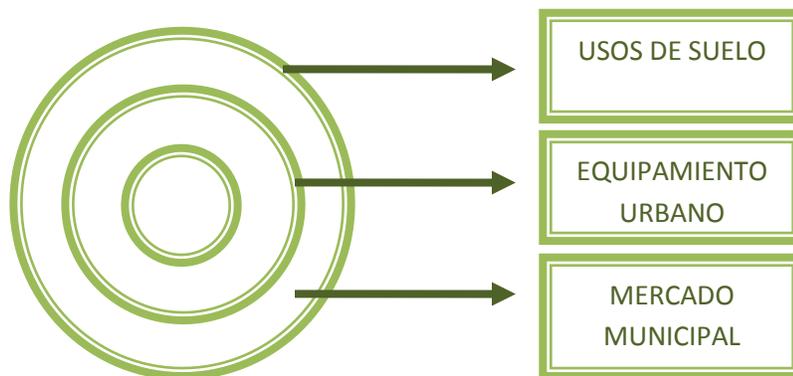


DIAGRAMA NO 1: elaboración propia

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Generar un anteproyecto arquitectónico del Mercado para el municipio de Morales, que facilite el intercambio comercial regional de las comunidades del área rural. Así como que promueva el desarrollo productivo y comercial de las comunidades, y colaborar con espacios para facilitar la comercialización de los productos cultivados en las comunidades rurales de la región, apoyar a los pequeños y medianos productores agrícolas.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Ayudar a mejorar el funcionamiento del Mercado creando un espacio optimo que cumplan con los requisitos necesarios para el buen desarrollo de las distintas actividades
- Colabora al incremento en la comercialización de dicha zona.
- Diseñar una propuesta arquitectónica que logre integrarse en el ambiente y estilo de vida de los pobladores.
- Contribuye a una mayor venta y rentabilidad por medio de un edificio arquitectónico debidamente diseñado.
- Realizar una distribución adecuada de los ambientes, tomando en cuenta sus usuarios y sus funcionalidades, para así generar una propuesta que sea apta en la actualidad y a proyección futura.

1.6. Metodología De La Investigación

La metodología empleada en el desarrollo para el presente proyecto se basa en el método científico “se refiere al conjunto de pasos necesarios para obtener conocimientos válidos (científicos) mediante instrumentos confiables. Este método intenta proteger al investigador de la subjetividad.”¹.

1.6.1. Fase I

- **Análisis y Diagnóstico**

Como inicio se desarrolla un examen acerca del área de estudio, deterioros y necesidades para poder generar un diagnóstico con el cual se pueda colaborar con la realización del anteproyecto del Mercado Municipal. Luego de realiza un Marco Teórico en el cual se especifican los principales conceptos, a los cuales se apoyara el estudio por medio de la averiguación de estos a través de libros, tesis, páginas web., etc.

1.6.2. Fase II

- **La Propuesta**

Después de haber llevado a cabo el análisis de sitio y realizado el diagnóstico de los Mercados ya existentes se realizara el planteamiento del Proyecto de Graduación, el cual comprende el anteproyecto del Mercado Municipal, diseñando su distribución por medio de planos. De la misma manera se realizara una investigación para poder abarcar todos los temas necesarios a implementar para un desarrollo óptimo del anteproyecto.

1. definicion.de/metodo-cientifico

DIAGRAMA NO. 2

Esquema Metodológico

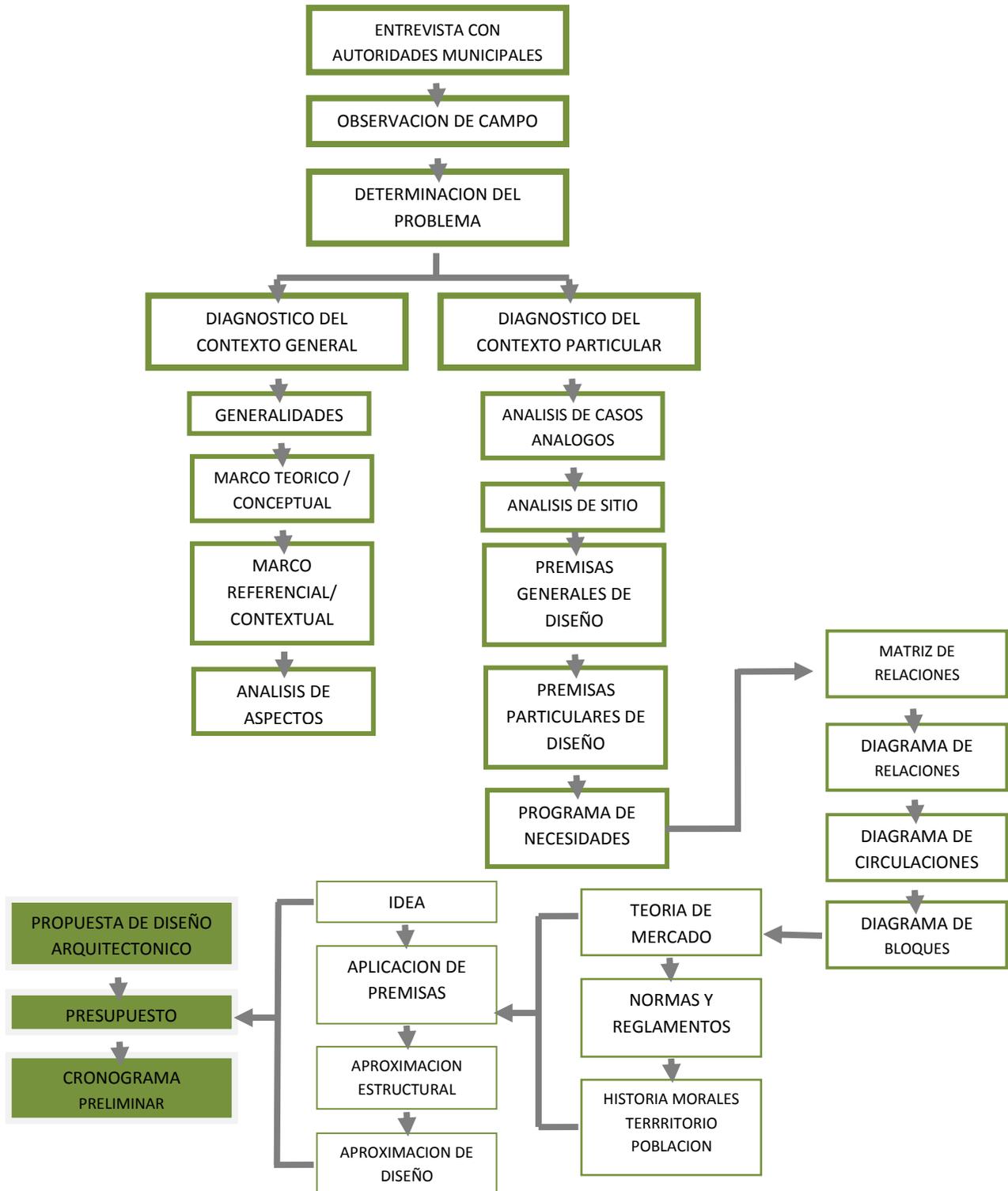
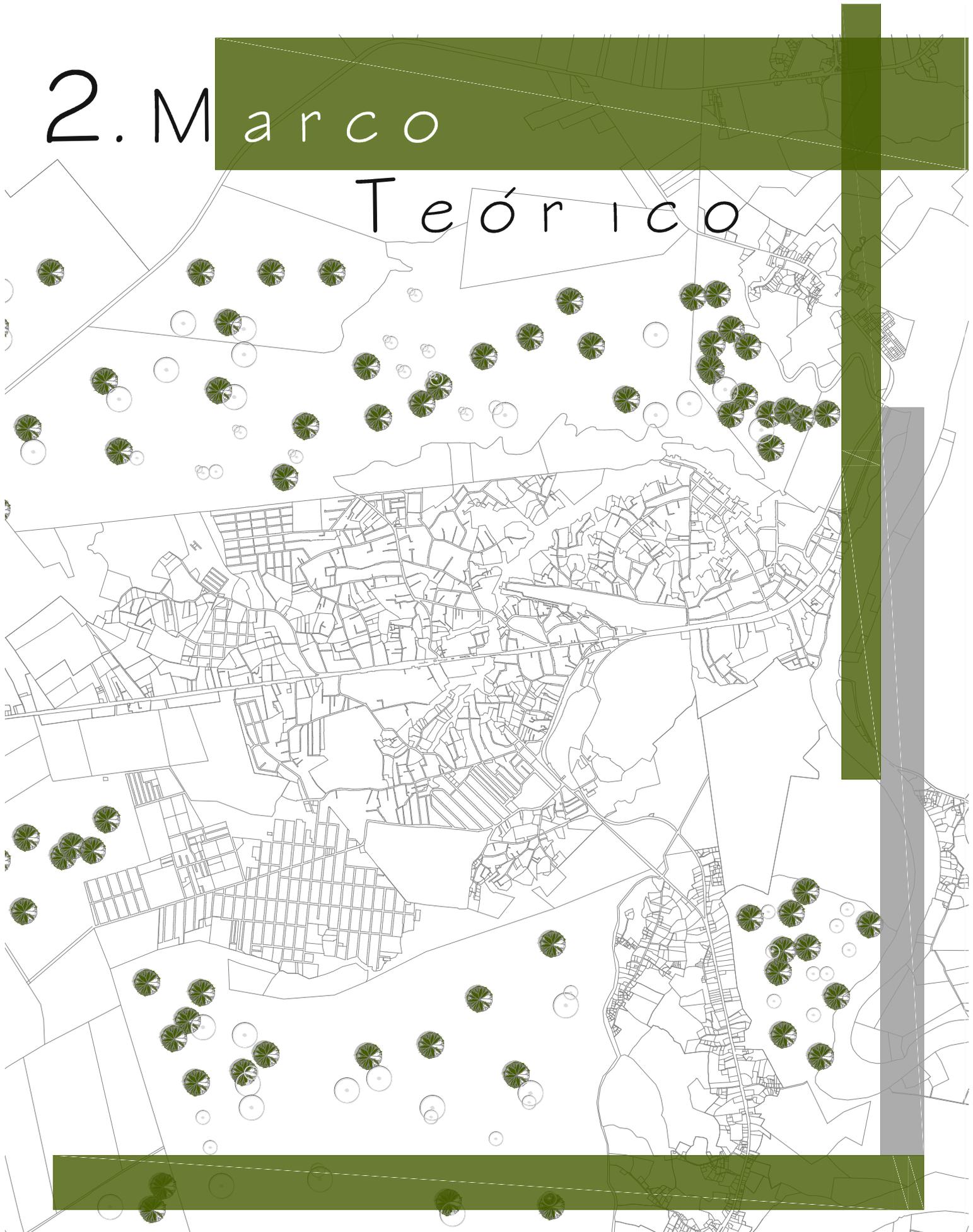


DIAGRAMA NO 2: elaboración propia

2. Marco

Teórico



2. Marco Teórico Conceptual

2.1. Usos de Suelo

Todo centro poblado adopta determinadas características de concentración de actividades, que se desarrollan e interaccionan entre sí y que se ven materializadas en la ocupación del espacio, en áreas o zonas donde predominan ciertos usos y que a su vez, para interrelacionarse funcionalmente, requieren de elementos de comunicación que permitan una accesibilidad conveniente. En suma, el núcleo urbano, es un conjunto formado por la sucesión de elementos construidos y elementos libres, que interaccionan entre sí en función a ciertas directrices económico-sociales, con características propias, que a la vez confieren al conjunto una particularidad común.

Este constante interaccionar plasmado en el espacio constituye la "estructura espacial urbana", organización en permanente dinámica que sufre continuamente modificaciones en su crecimiento, rehabilitación o adecuación en relación al comportamiento de los habitantes y de las instituciones urbanas. Existe pues, desde el punto de vista del urbanismo, un notorio desequilibrio entre el dinamismo de las necesidades de los pobladores y las colusiones estáticas de las edificaciones.

En lo que se refiere a la estructura urbana, es posible generalizar que la mayoría de los asentamientos urbanos presentan estructuras dinámicas de cierta similitud, sin embargo, cada uno ofrece una forma particularizada de adaptación de su estructura a las condiciones y necesidades locales. Por tanto, las actividades de las personas y la acción institucional, a través de la producción, el consumo y la dotación de bienes, servicios y equipamientos son los factores que generan el desarrollo urbano; en otras palabras, las actividades requieren de espacio para ejercer estas funciones, que tienden a localizarse en el medio físico, buscando ventajas comparativas diferentes para cada uno de los sistemas.

La demanda de espacio origina la distribución de "usos del suelo", donde las actividades se ordenan y desarrollan basados en principios de organicidad y funcionalismo. Esto a su vez implica, una distribución jerárquica de elementos con su respectivo rol, categoría y lugar dentro del sistema de interacciones.

La asignación de áreas para las diferentes actividades de la estructura espacial urbana varía de acuerdo al tipo y características del correspondiente centro poblado. Por tanto, no se puede establecer en forma terminante una asignación porcentual de usos del suelo urbano.²



Diagrama 3. Elaboración Propia

2.1.1. Usos de Suelo y Densidades

Generalmente, cada municipio urbano del país cuenta con un plan maestro de la zona urbana, en el cual muestra a grandes rasgos las intenciones de su ordenación físico-espacial y estructura vial, así como las etapas o acciones que habría que considerar para reestructurar el casco urbano existente y regular el futuro crecimiento. Usualmente la dirección estatal o municipal de asentamientos humanos o de planeación tiene autoridad para dictaminar los proyectos urbanos y otorgar los permisos de urbanización, siempre y cuando el proyecto respete lo propuesto en el plan maestro de la ciudad a los usos del suelo, las densidades y el trazado vial primario.

- **USO INDUSTRIAL**

El indicador de empleo por hectárea tiende a variar con la ubicación de la naturaleza del proceso de manufacturación, su índice de contaminación, el grado de automatización; y, en fábricas urbanas, por la necesidad de economías de escala. Para cada concepto se puede derivar indicadores que muestren, por un lado, el beneficio o la afectación al obrero o residente urbano en términos de contaminación, tiempo de recorridos al trabajo, oportunidad de empleos y demás; e indicadores que muestren por otro lado, a los propietarios industriales el beneficio o la afectación de contar con una infraestructura de servicios, terreno para expansión, proximidad al mercado de consumo y otras. Para cada industria se podrán traducir algunos de estos conceptos en requerimientos con los que sería posible establecer alguna racionalidad sobre los rangos de su comportamiento dentro de las ciudades.

Este uso se divide en:

Industria Ligera

Industria de transformación y

Industria Pesada³.

- **USO COMERCIAL**

El uso comercial del suelo podría ser preliminarmente dividido en tiendas de menudeo y almacenes de mayoreo, además de que posteriormente su división podrá ser tipo o género, magnitud, etc.

Dado que el comercio de menudeo necesita de la proximidad física con lugares de residencia o trabajo para ser rentable, su definición podría versar sobre la necesidad de las diversas actividades humanas tienen de ser apoyadas por servicios y comercios, para luego determinar con requerimientos la intensidad de relación que es deseable implementar.

3. Manual de Criterios de Diseño Urbano, Jan Bazant S.)

Por otra parte, el mayoreo no necesariamente precisa de proximidad física con la residencia, o lugar de trabajo, sino más bien con respecto a vías de acceso a la ciudad, amplitud de terreno para maniobras de carga y descarga, proximidad a centros de menudeo etc., factores que determinan en cierto modo su economía de escala dentro del desarrollo urbano, por lo tanto, de su relación con otras actividades económicas dependerá la definición de los requerimientos de uso que deberán adoptarse por tipo de comercio de mayoreo.⁴

Este uso se encarga de locales de venta de bienes y servicios y de actividades destinadas a transacciones comerciales y económicas, ofrecidos por medio de tarifas específicas.⁵ Locales de oficinas y bancos, negocios en general, negocios especializados y recreación como teatros, cines, centros sociales, culturales.

- **USO RESIDENCIAL**

El Uso del Suelo para la Función Urbana de Habitar es el destinado a los edificios de vivienda independiente, en departamento, supervisada y asistida; y, por extensión, a cualquier tipo de hospedaje.⁶

El uso habitacional del suelo tiene una variada y compleja red de relaciones con el resto de las actividades económicas y humanas de una ciudad que previamente deben quedar definidas con la planificación urbana. Para ello inicialmente se definen los tipos predominantes de vivienda o zonas habitacionales que existen en la ciudad, para posteriormente determinar sus relaciones funcionales con los demás centros de actividades en los que la población está involucrada.

La formulación de requerimientos habitacionales es resultado de esta relación funcional planteada en la planificación urbana. Para su implementación se podrían traducir estos conceptos funcionales en términos de niveles de ingreso y capacidad de compra, gasto en transporte, tiempos de recorrido, intensidad de construcción etc., indicadores que en conjunto pueden definir la modalidad e intensidad en que todas estas relaciones podrían darse en la realidad.

Este uso de suelo se divide en:

Unifamiliar, dos familias (duplex), grupo de familias (doble duplex), multifamiliar, turistas en *trailers parks* o camping, hoteles, moteles.

- **USO EQUIPAMIENTO URBANO**

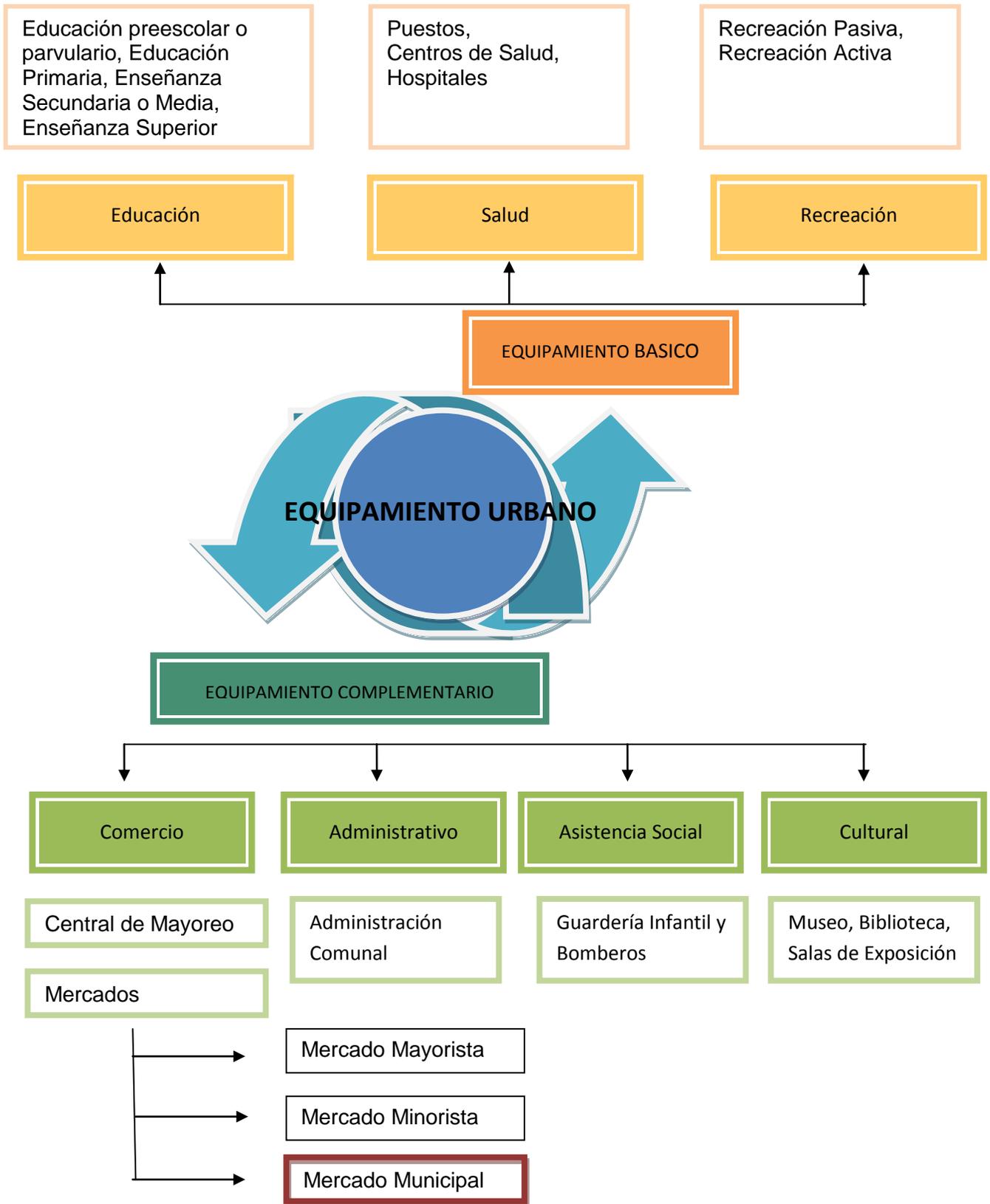
Intrínsecamente relacionado con sus usuarios, a los que les brinda un servicio, el equipamiento juega un rol importante, de consolidación en el desarrollo urbano y como apoyo a su población.⁷

2.1.2. EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento es el conjunto de edificios e instalaciones en los que se encuentran los servicios para la atención de las **necesidades básicas** de la población, como son la salud, la educación, la recreación. A estos edificios y servicios es importante considerarlos también como centros de trabajo. El equipamiento tiene diferentes niveles o radios de influencia en la ciudad. El radio de influencia dependerá de su capacidad o tamaño, este es, del número de personas al que puede dar servicio en su especialidad, del número de empleados y de su periodicidad de uso (si es de uso cotidiano, eventual o periódico). Todos estos aspectos son los que determinan si un edificio de servicios atrae personas desde todos los puntos de la ciudad, si las personas que recurren a él solo provienen de un área o distrito determinado, o si solo lo usan personas de un barrio específico.

Así mismo también satisface las **necesidades complementarias** del ser humano, estando conformadas por el comercio, las actividades administrativas públicas y privadas, y los servicios de bomberos y policías, guarderías etc. estas facilitan a los usuarios varios servicios con lo que favorece eficiencia y economía sustentable.

Generalmente el equipamiento propicia la concentración de población en el lugar donde se localiza, generando lugares con mayor vida colectiva dentro de la ciudad. La localización del equipamiento dentro de la ciudad es un aspecto muy importante a considerar, pues constituye uno de los elementos más significativos de la estructura urbana. La localización adecuada del equipamiento genera repercusiones positivas en todos los aspectos funcionales de la ciudad, mejorando su paisaje y propiciando una mejor calidad de vida para la población.⁸



2.1.3. APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE EQUIPAMIENTO

La definición de los requerimientos y dotación del equipamiento básico para los diferentes centros poblados del país, constituye una preocupación institucional en lo que respecta a llevar adelante un paso fundamental en el establecimiento de los elementos indispensables que deberán ponerse a disposición de la colectividad, a fin de apoyar su desarrollo en un futuro próximo. Por consiguiente, este factor se constituye en uno de los objetivos primarios de toda política de desarrollo urbano a plantearse en el país.

El sentido de las normas o indicadores normativos, es el de alcanzar en un periodo de corto plazo, un nivel de equipamiento y servicios acorde con la disponibilidad de recursos nacionales, procurando subsanar prioritariamente, los déficits existentes en la gran mayoría de los núcleos poblacionales, así como, reforzar y consolidar las condiciones de habitabilidad de los centros que ya dispongan de ciertas facilidades y servicios públicos.

Los diferentes tipos de equipamientos se pueden agrupar para su estudio de la siguiente manera:

- **EQUIPAMIENTO EDUCATIVO:**

Desde el punto de vista de la sociología, educación es el proceso por el que, el acervo de ideas, costumbres, normas, conocimientos y técnicas de la sociedad, es transmitido por medio de la enseñanza a las nuevas generaciones, con el propósito de obtener la actualización de estas.

El equipamiento educativo básico contempla los requerimientos fundamentales que deben ser atendidos en los diversos tipos de centros poblados, según la importancia de la demanda y las disposiciones del sistema educativo del Estado.

Este abarca los siguientes niveles:

- Educación preescolar o parvulario
- Educación Primaria
- Enseñanza Secundaria o Media
- Enseñanza Superior

- **EQUIPAMIENTO DE SALUD:**

Salud "es un estado de completo bienestar físico, mental y social, no simplemente ausencia de enfermedad". De acuerdo a esta definición, la salud no es un fin en sí misma, sino que se constituye en un medio dentro de la dinámica social del país, al mejorar las condiciones físicas del hombre y lograr así su mayor productividad.

El equipamiento de salud tienen normas de atención establecidas por las instituciones responsables, en este caso, el Ministerio de Salud Pública y asistencia Social, a través de la dirección General de Servicios de Salud, que actúa como ente normativo dentro de un marco de regionalización de servicio que contempla niveles de atención según la accesibilidad por parte de la población.

Se establecen las siguientes categorías:

- Primer Nivel: Puesto de Salud
- Segundo Nivel: Centro de Salud Tipo "B"
Centro de Salud Tipo "A"
Hospital de Distrito
- Tercer Nivel: Hospital de Área - Hospital Regional
Servicios especializados de alta referencia

- **EQUIPAMIENTO RECREACIONAL-DEPORTIVO:**

El Equipamiento para la Función Urbana de Recrear, el cuerpo y el espíritu, es el destinado al Equipamiento Comunitario Primario, para la educación, salud, higiene, asistencia, cultura, culto y recreación activa y pasiva; y al Equipamiento Comunitario Secundario para el espectáculo y la diversión, siempre que no se motive su tratamiento como Uso Complementario.⁹

Estos espacios son de uso público, que por sus características naturales ofrecen descanso y solaz al usuario y que también funcionan como elementos oxigenantes de los espacios construidos dentro del área urbana. Instalaciones dirigidas a la recreación y entretenimiento poblacional masiva o individual.¹⁰

Ciudades que se han desarrollado sin planeación, muestran una deficiencia en áreas recreativas. Ello repercute en la salud física y mental de sus habitantes, en respuesta a lo cual el gobierno compensa construyendo hospitales y clínicas así como organizando un gran aparato policial que combate la criminalidad, prostitución, drogadicción etc. Una forma de afrontar el problema de salud pública (y no sus consecuencias) es fomentando que la población, particularmente de bajos ingresos se recree sanamente a través del deporte, de la convivencia con la naturaleza o de la participación en programas comunitarios.

La satisfacción personal y voluntaria del ser humano es el ingrediente básico de este equipamiento, se utiliza para fines de distracción, relación social, descanso o perfeccionamiento personal físico o intelectual, lo que requiere normalmente, un gran complejo de organizaciones, instalaciones y equipo material.

En general, áreas verdes y campos deportivos son los espacios e instalaciones requeridas para la recreación pasiva o activa de la comunidad, de acuerdo a las necesidades de los distintos grupos de edad, distinguiéndose así: parques infantiles, plazas, parques, canchas de juegos, campos y complejos polideportivos, etc.

Tipos de Recreación:

- Recreación Pasiva
- Recreación Activa

- **EQUIPAMIENTO COMERCIAL:**

Se hace énfasis en el Equipamiento Comercial debido a que dentro de esta división se encuentra las edificaciones comerciales, siendo parte de estas los Mercados Municipales, acerca del cual trata este documento como anteproyecto. El Mercados Municipal es un equipamiento dotado por la municipalidad, con el fin de generar espacios comerciales a un bajo costo, colaborando a que exista una rentabilidad en la venta de los productos y generando precios de venta bajos.

El comercio es la actividad de intercambio, o en términos económicos, la oferta de bienes y servicios a cambio de la retribución monetaria correspondiente. Esta actividad, engloba locales y establecimientos de lo más diversos, que históricamente han ocasionado fuertes transformaciones en la estructura urbana, con localización preferencial en el núcleo o casco central urbano, en función de las facilidades que ofrece esta área y su alta densidad de usuarios.

El equipamiento comercial tiene como función satisfacer ciertas necesidades básicas de las familias allí asentadas, al llegar los bienes de consumo del productor a través de intermediarios al consumidor final.

Este tipo de equipamiento se desglosa en:

- Centro Comercial Vecinal o Barrial
- Centro de Comercio Distrital o Zonal
- Centro Comercial Central (a nivel de ciudad)
- Centro de Acopio y Distribución
- Mercado Público
- Asentamientos Comerciales no-planificados

- **EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO:**

Este equipamiento está referido a la presentación de servicios de carácter público, como son: Administración, Información, Trámites en general, Recaudación, Seguridad, Justicia y servicios directos de interacción entre los gobiernos central, regional y local con los habitantes de sus respectivas circunscripciones.

- **EQUIPAMIENTO DE ASISTENCIA SOCIAL:**

Equipamiento dirigido al sentido de protección o atención a determinados sectores de la comunidad, específicamente a los desamparados, inhábiles o marginados física o económicamente. Fomenta por tanto, a las Instituciones Sociales, cuyos objetivos sean los de superación, educación o rehabilitación. Dentro de la clasificación internacional el equipamiento es conocido como, servicios de protección a la infancia, juventud, a la mujer y a la ancianidad.

- **EQUIPAMIENTO CULTURAL:**

Equipamiento destinado a la presentación de servicios difusos, depositarios y activadores de la cultura en la sociedad. Dentro de esta clasificación se tiene: museos, bibliotecas, salas de exposición, teatro, cine, sede de congresos, etc.

- **SERVICIOS PÚBLICOS:**

Por servicios públicos se entiende a un término que engloba un conjunto de sistemas operativos y redes de distribución o canalización de utilidades públicas, que se presentan a la comunidad por parte de los gobiernos locales, y que fundamentalmente forman parte de los niveles de habitabilidad y de las condiciones de salud de la población de los centros urbanos.

La operación de la infraestructura de servicios públicos descansa en el conjunto de instalaciones de dotación de agua potable, alcantarillado sanitario, drenaje pluvial, electricidad, recolección y disposición de basuras y desechos sólidos.

- **VIALIDAD URBANA:**

La estructura del sistema vial de todo centro poblado , debe responder a los requerimientos de su crecimiento físico y de desarrollo específicamente establecidos para dicho centro y para su área de influencia, básicamente, en atención a criterios de optimización de las distancias entre actividades, minimización de los costos de instalación del servicio y racionalización de las frecuencias de viajes.

El diseño vial debe estar íntimamente relacionado con la función de los usos y actividades urbanos que conecta e interrelaciona, tales como:

- Transporte Público
- Áreas de Estacionamiento
- Áreas comerciales e industrias
- Áreas comunales y recreativas
- Otros Servicios ¹¹.

2.2. Edificaciones Comerciales

Se considera como comercios los edificios e instalaciones que se dedican a la actividad mercantil, es decir, a la venta y compra de mercancías de todo tipo, como alimentos, ropa, muebles, medicamentos, medicinas, etc.

Existen diferentes tipos de comercio; clasificados por su nivel de operaciones: comercio mayorista, comercio medio y comercio de mercadeo.

El comercio tiende a situarse en puntos de atracción y en el espacio de recorrido de los transeúntes entre estos puntos. Generalmente, el comercio o genera concentración de población o se localiza donde existe esta concentración; por lo tanto propicia o se dan en lugares de convivencia colectiva. Estos lugares son puntos de atracción para la población y centros de actividad que conforman un paisaje y un ambiente muy peculiares.

El comercio es, por tanto, un elemento básico de la estructura urbana, pues genera esquema de funcionamiento que influencia la forma e imagen de la ciudad.^{12.}

El campo de la arquitectura comercial ha estado en vigor desde principios de la arquitectura. Sin embargo, ha evolucionado mucho a lo largo de los años para atender a las necesidades siempre cambiantes de las empresas. Este género de arquitectura trata de combinar estilo con la funcionalidad para las diversas necesidades de negocios.

Una de las características básicas de la edificación es que es una obra que se construye de modo artificial en un determinado espacio. Esto significa que no puede encontrar edificaciones en la naturaleza, siendo estas siempre producto de la inventiva y de la ejecución humana. Las edificaciones, por otro lado, requieren un complejo sistema de planificación, diseño y ejecución, necesitándose invertir cierta cantidad de tiempo, capital y material en su realización (cantidades que varían de acuerdo a la complejidad de la edificación). Las edificaciones Comerciales son todos aquellos edificios que están compuestos por una o más tiendas.

Dependiendo del uso que se le dé a la edificación, diversos serán los procedimientos de construcción. Al mismo tiempo, en el caso de aquellas edificaciones utilizadas para la vivienda o el desempeño de ciertas actividades del ser humano implicarán también la aparición de sistemas de compra y venta.^{13.}

Las edificaciones comerciales reúnen locales comerciales agrupados en un espacio determinado de uso público. Su objetivo es reunir diversas propuestas para que los potenciales clientes puedan realizar sus compras con mayor comodidad.^{14.}

12. Principios de Diseño Urbano/Ambiental, Mario Schjetnan, Jorge Calvillo, Manuel Peniche

13. .Diccionario Virtual "Definiciones ABC"

14. Arquitectura Comercial, Centros Comerciales y Recreacionales en el Desarrollo Urbano, Seminario de investigación

2.3. Mercado

2.3.1. Definición de Mercado

Establecimiento donde concurren productos y comerciantes mayoristas, medio mayoristas y detallistas con el objeto de realizar transacciones de productos alimenticios y artículos básicos de consumo de origen regional y/o extra regional como son: frutas, hortalizas y raíces feculentas; abarrotos, granos y semillas; lácteos, aves, pescados y mariscos.

Estos productos requieren de almacenamiento adecuado para conservar sus características óptimas para el consumo, por lo que las unidades de abasto cuentan con frigoríficos y cámaras para maduración de frutas; así como locales para servicios administrativos, conservación y mantenimiento, de información, área para circulación peatonal y vehicular, estacionamiento para vehículos de carga y particulares, andenes para carga y descarga y de trasbordo de productos, entre otros.¹⁵

2.3.2. Características de Mercado

El mercado está compuesto de vendedores y compradores que vienen a representar la oferta y la demanda.

Se realizan relaciones comerciales de transacciones de mercancías. Los precios de las mercancías tienden a unificarse y dichos precios se establecen por la oferta y la demanda.

2.3.3. Tipos de Mercados

- **Mercado mayorista**

Son en los que se venden mercaderías al por mayor y en grandes cantidades. Allí acuden generalmente los intermediarios y distribuidores a comprar en cantidad los productos que después han de revender a otros comerciantes, a precios mayores y caprichosamente elevados.

- **Mercado Minorista**

Llamados también de abastos, donde se venden en pequeñas cantidades directamente a los consumidores.

Una nueva modalidad de este tipo de mercados lo tiene en los llamados "Supermarkets" (Supermercados) de origen norteamericano, los que constituyen grandes cadenas u organizaciones que mueven ingentes capitales.

En aquellos se estila el "autoservicio", es decir, que el mismo consumidor elige los artículos que va a comprar, eliminándose el empleado dependiente y al pequeño comerciante que vende personalmente sus artículos.

- **Mercado Municipal**

Como proyecto de graduación se desarrolló el anteproyecto de un Mercado Municipal de Morales departamento de Izabal. Siendo este un lugar o edificio público desinado permanentemente o en días señalados, a comprar, vender o permutar géneros y mercancías.

En términos económicos, se puede decir que mercado es el ámbito que comprende a consumidores y productores, que tienen influencia sobre la formación del precio del bien objeto de cambio.

También pode decir que un mercado municipal o mercado detallista es un lugar de concurrencia de compradores y vendedores o comerciantes, donde se realizan actividades de intercambio comercial. El local del mercado debe ser una instalación apropiada para el comercio, con las condiciones mínimas requeridas para este tipo de actividades.

2.3.4. Principales Elementos Espaciales del Mercado

Para diseñar instalaciones de este tipo, los mercados deben contar con un mínimo de espacio de 0.10 m² por habitante.

Una organización del mercado en términos espaciales puede darse por zonas de actividades semejantes, de la siguiente forma:

- **Comerciantes:** Son todas aquellas personas que venden sus productos en las diferentes estaciones.
- **Usuarios:** Son las personas que llegan a los mercados a comprar productos de comerciantes.
- **Abarrotes:** Artículos de consumo doméstico de primera necesidad, tales como granos básicos, artículos de cocina, artículos de uso personal, artículos varios.
- **Arriendo:** Alquiler de una cosa en un período determinado. Alquiler de un tramo del mercado.

- **Disposiciones Sanitarias:** Conjunto de normas sanitarias dictadas por la autoridad sanitaria, la Asamblea Nacional, o bien por Ordenanzas de la municipalidad, consideradas de obligatorio cumplimiento.

2.3.5. Zonificación de Mercado

- **Zona de Alimentos:** Granos básicos, productos perecederos, productos lácteos o derivados, pescadería, productos cárnicos, comida preparada, abarrotes y otros similares.
- **Zona de Artesanías y Productos Elaborados:** Vestuario, cuero, calzado, artesanías, productos suntuarios, jugueterías.
- **Zona de Libros y Revistas, Electrodomésticos:** Papelería, librerías, radios, televisores, equipos de sonido, repuestos eléctricos.
- **Zona de Ferretería:** Repuestos, artículos de fontanería, electricidad, carpintería, mecánica y otros.
- **Zona de Productos Farmacéuticos y Químicos:** Fertilizantes, medicinas, farmacias
- **Zona de Bodegas:** Pueden diferenciarse los productos a almacenar; por ejemplo, para alimentos que requieren refrigeración o condiciones adecuadas para que no se descompongan, o bien para almacenamiento de productos químicos, farmacéuticos, fertilizantes, etc. También debe ser apropiado el almacenaje, debido a sus propias características.
- **Zona de Carga y Descarga:** Debe ubicarse cerca del área de almacenamiento o en un lugar equidistante de todas las áreas que demandan su uso. Este espacio no debe interferir con las actividades ordinarias de compra y venta que se realizan durante todo el día en las instalaciones del mercado.
- **Zona Administrativa o Intendencia:** Es el cuerpo de gobierno de las instalaciones del mercado, es la gerencia o administración, la que debe contar con oficinas apropiadas para las actividades que desarrolla.
- **Zona de Servicios Sanitarios, Lavaderos:** Deben ubicarse en un área que no sea tan evidente, con cierta cobertura de elementos que pueden ser arbustos, biombos, etc.

Su colocación debe responder a las exigencias propias de las instalaciones o sistema sanitario, como por ejemplo: cercanía de las tomas de agua potable, ubicación apropiada para la pendiente del drenaje, cerca de las áreas de trabajo o servicio, accesible a la circulación peatonal. Su disposición no debe afectar el funcionamiento de ninguna otra área; al contrario, debe facilitar el buen funcionamiento de todo el mercado.

En esta área pueden colocarse tomas de emergencia para bomberos, en caso de incendios en las instalaciones del mercado.

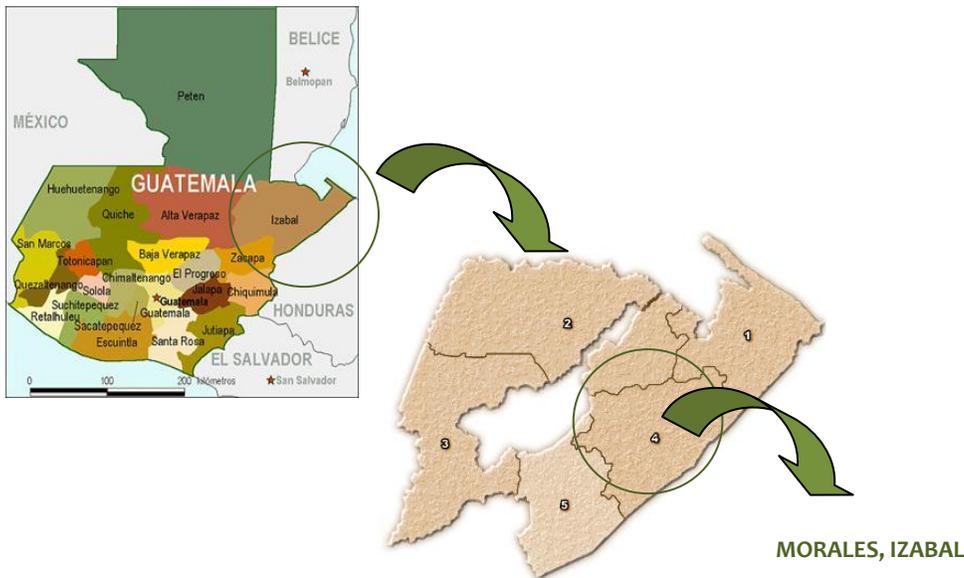
- **Zona de Recolección de desechos:** Debe ubicarse en la zona de servicio del mercado, en un lugar donde no interfiera la actividad comercial. Debe tenerse mucho cuidado con este espacio, ya que si no existe un manejo apropiado de la basura, este lugar se convertirá en un peligroso foco de infección, criadero de cas y roedores y toda clase de vectores o transmisores de enfermedades. Debe permitirse la entrada de un vehículo tipo tractor con su remolque a esta área, para recoger la basura y transportarla a l vertedero municipal.
- **Zona de Recolección y Tratamiento de Residuos Líquidos:** Por lo general, esta área de trabajo es un espacio soterrado que contiene las correspondientes tuberías, drenajes, cajas de captación de los residuales líquidos, trampas de grasa, fosa séptica y sumidero, entre otros dispositivos.
- **Zona de Estacionamiento Vehicular Público:** El mercado municipal debe contemplar un espacio adecuado para el estacionamiento de vehículos, la que no debe ubicarse a más de dos cuadras o 150 metros, considerando el transporte de bultos y carga hacia los vehículos. Debe haber una cantidad suficiente de plazas de estacionamiento.
- **Otras actividades y elementos a considerar:** Otras actividades que deben contemplarse en el diseño de mercados municipales pueden ser la ubicación correcta de instalaciones eléctricas, equipos, motores, incineradores, casetas de vigilancia, áreas verdes, áreas de descanso, casetas de promoción del turismo, información general y depósitos de agua potable, entre otros.^{16.}



3. Marco

Referencial Contextual

3. Marco Referencial Contextual



3.1. Historia del Municipio de Morales Izabal

Morales es un municipio situado en la parte sur del Departamento de Izabal en el Río Motagua. Morales incluye 9 barrios y 56 otras comunidades con una población total de aproximadamente 100.000 personas.

El pueblo de Morales recibe su nombre por el Señor Próspero Morales, un militar Hondureño que tenía un campamento llamado Campamento de Morales. Después de un tiempo fue denominado simplemente como Morales.

En los años 1800 hubo hasta 100 aldeas y asentamientos en ésta área, pero ninguno se llamaba Morales. Registros de 1892 muestran un pueblo llamado Morales, ubicado en el municipio de Santo Tomás. Según los registros de 1900, este pueblo, llamado Morales fue anexo a Tenedores. Un decreto gubernamental de 1904 se refiere a Morales como un municipio.

Las historias de Morales dicen que en 1910 la ciudad era sólo una colección de chozas, cuya rutina tranquila sólo era interrumpida por los incendios forestales causados por las locomotoras de vapor que recorrían la zona. El 24 de junio de 1920, el Presidente Carlos Herrera emitió un decreto gubernamental para la creación del Municipio de Morales, Izabal.

La mayor parte del siglo 20, Morales fue el cuartel general del imperio bananero de la United Fruit Company. El United Fruit Company tenía operaciones en toda América

Central y Morales fue el centro de mando. El complejo de United Fruit incluyó viviendas, un hospital, y laboratorios de investigación que trabajaron para combatir la malaria y las enfermedades de la planta de banano. Un censo de 1955 muestra la población de Morales como 2.143 en la ciudad y 10.076 en las zonas rurales circundantes.

Hoy, Morales es mucho más que el pueblo de la empresa bananera que solía ser. El negocio de los bananos continúa, pero Morales es ahora un punto comercial muy importante que apoya a la industria y la ganadería, y es hogar de numerosos escuelas y colegios.^{17.}

3.2. Ubicación Geográfica

El municipio de Morales se encuentra ubicado en las coordenadas geográficas 15°28'27.5" latitud norte y 88°49'40.7" longitud oeste, a una distancia de 243 Km. De la ciudad capital y de la cabecera departamental a 62 Km., llegando por vía terrestre ruta CA-9. Cuenta con una extensión territorial de 1296.00 kms, que lo ubica en el cuarto lugar en tamaño entre los 5 municipios del departamento de Izabal.

Morales colinda al norte con los municipios de Livingston y Puerto Barrios, al Sur con Los Amates y la Republica de Honduras, al Este con Puerto Barrios y la Republica de Honduras, y al Oeste con el municipio de los Amates. Se comunica con la Cabecera departamental y el municipio de Los Amates por la Ruta CA-9, al municipio el Estor por la Ruta CA-13, y al municipio de Livingston por la Ruta CA-9 llegando a Puerto Barrios, más 33 kms, vía acuática.^{18.}

3.3. Localización

El municipio de Morales se localiza al nororiente de la República. Se encuentra limitado al norte por Puerto Barrios, al sur por los Amates y al oriente por la República de Honduras. Lo atraviesa el río Motagua y se ubica en un valle entre las sierras de las Minas y El Merendón.

La Cabecera del Municipio se ubica a una distancia de 247 kilómetros de la Ciudad Capital y su límite territorial inicia en el kilómetro 222 de la carretera CA - 9, al pasar el puente Río Blanco, que sirve de límite con el municipio de Los Amates. A la altura del kilómetro 243 se encuentra un desvío de 4 kilómetros que conduce al centro del Municipio sobre la carretera CA - 13.

17. Trifoliar, MAYA PARADISE

18. Plan de Desarrollo Morales Izabal, 2010

3.4. Aspectos Físicoambientales

3.4.1. Extensión Territorial

Es de 1,296 kilómetros cuadrados y una altura aproximada de 50 metros sobre el nivel del mar: se ubica en: longitud oeste 88 49' 40.7", latitud norte 15 28' 21.5".

3.4.2. Características Climáticas

El municipio de Morales se caracteriza por ser de clima dominante subtropical (cálido muy húmedo) y templado en las zonas montañosas. Presenta una precipitación pluvial que oscila entre 1,700 y 2,190 milímetros y llueve un 4 promedio de 180 días. En las zonas boscosas la precipitación pluvial es de 1,450 a 2,000 milímetros anuales. Los meses más secos son: febrero, marzo y abril, los cuales tienen una precipitación aproximada de 63.50 milímetros.

La temperatura media fluctúa entre 31° y 35° centígrados y en las zonas boscosas entre 24° y 26° centígrados. La humedad promedio es de 77%, con una velocidad del viento de hasta 1.7 Kilómetros por hora. Se le llama zona de vida a la unidad climática natural en que se agrupan las diferentes comunidades de especies más o menos homogéneas, caracterizadas por pertenecer a determinados ámbitos. La clasificación de zonas de vida en Guatemala se basa en el sistema de HOLDRIDGE, que considera tres aspectos importantes o ámbitos que son: temperatura, precipitación y humedad.

3.4.3. Zonas de Vida

El sistema HOLDRIDGE identifica las siguientes zonas de vida para el municipio de Morales: Bmh-Sc (bosque muy húmedo sub tropical cálido) y Bmh-T (bosque muy húmedo tropical). La transpiración potencial en las zonas boscosas está entre 1,650 a 1,750 milímetros al año.

3.4.4. Topografía

Al estar asentado en la Sierra de las Minas su terreno es quebrado, en algunas regiones presenta grandes planicies, y en otras grandes elevaciones (1600 a1900 metros de altura).

3.4.5. Fisiografía

El Municipio de Morales se encuentra en un ambiente Coluvio-Aluvial en una relieve que va de plano a ondulado y escarpado en dirección Sur-este a Nor-este: Así mismo al observar detalladamente esa fisiográfica en dirección Este Oeste, es factible distinguir relieves que van desde cimas agudas y redondas en la Sierra de las Minas; la planicie aluvial del Rio Motagua y las colinas aguadas, pie de monte y colinas bajas en relieve

escarpado en las montañas del Espíritu Santo, principalmente donde hay separación de corrientes hídricas.

3.4.6. Hidrografía

El Municipio se encuentran una diversidad de ríos, entre ellos: Las Ánimas, Blanco, Bobos, Boca Ancha, Cacao, Cucharas, Chinamito, Chiquito, Encantado, Frío, Jute Creek, Juyama, Las Conchas, Motagua, Negro, Negro Creek, Pablo Creek, Plátanos, San Francisco, San Francisco Champona, Santa Rosa, Silvino, Tenedores, Virginia, Zarco Creek. Ríos más importantes: Río Motagua, Río Encantado, Río Bobos, Río Juyama, Río Chinamito, Río San Francisco.

3.4.7. Orografía

El municipio está formado por una gran extensión de terreno plano, por lo que su topografía es aprovechada para la agricultura y ganadería. Además de estar rodeado de montañas y cerros, presenta elevaciones compuestas por la sierra de las Minas, El Mico, El Merendón, El Espíritu Santo, El Coral y cerros como El Aguacate, animas negras, Bonillistas, Juyama, Las Crucitas, Merendoncito, Negro Norte, Petatillal, Pozo de Agua y Zapote.

En esta región montañosa se asienta el valle del Río Motagua, por lo que sus riberas colindantes son muy bien aprovechadas, de forma oportuna, por los productores de banano, debido a la fertilidad y excelentes condiciones que posee la tierra.

3.4.8. Flora y Fauna

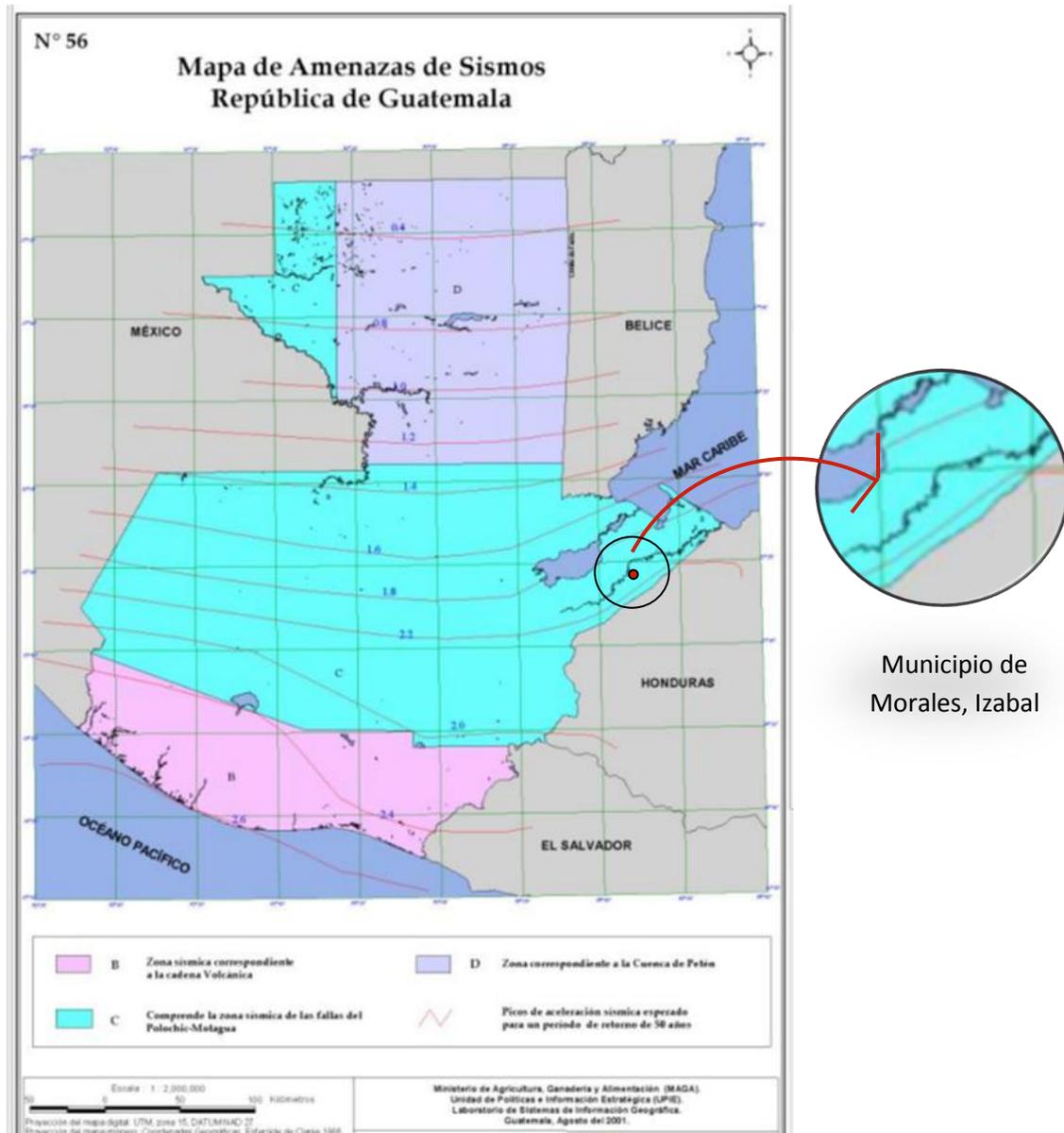
Dentro de la flora natural del municipio existe una diversidad de especies tales como: Guamil, helechos, Sauces, Almendro, Zapotón, Madre Cacao, Corozo y coco. Como reservas forestales cuenta con caoba, Cedro, Irayol, Pino, Santa María, Matiliguatate, y Árbol de Sangre.

La fauna del Municipio cuenta con gran variedad de animales. Domésticos: Gallinas, pavos, patos, gallina de guinea, gansos, perros, gatos, pericos, caballos, mulas, asnos y entre los silvestres: Conejos, tepezcuintles, armados, coche de monte, venado, codorniz, iguanas, tortugas, perezosos, monos, saraguatate, tacuacines, y dentro de la fauna comercial: ganado porcino, vacunos, equinos, peces y aviarios.

3.5. Riesgos Naturales

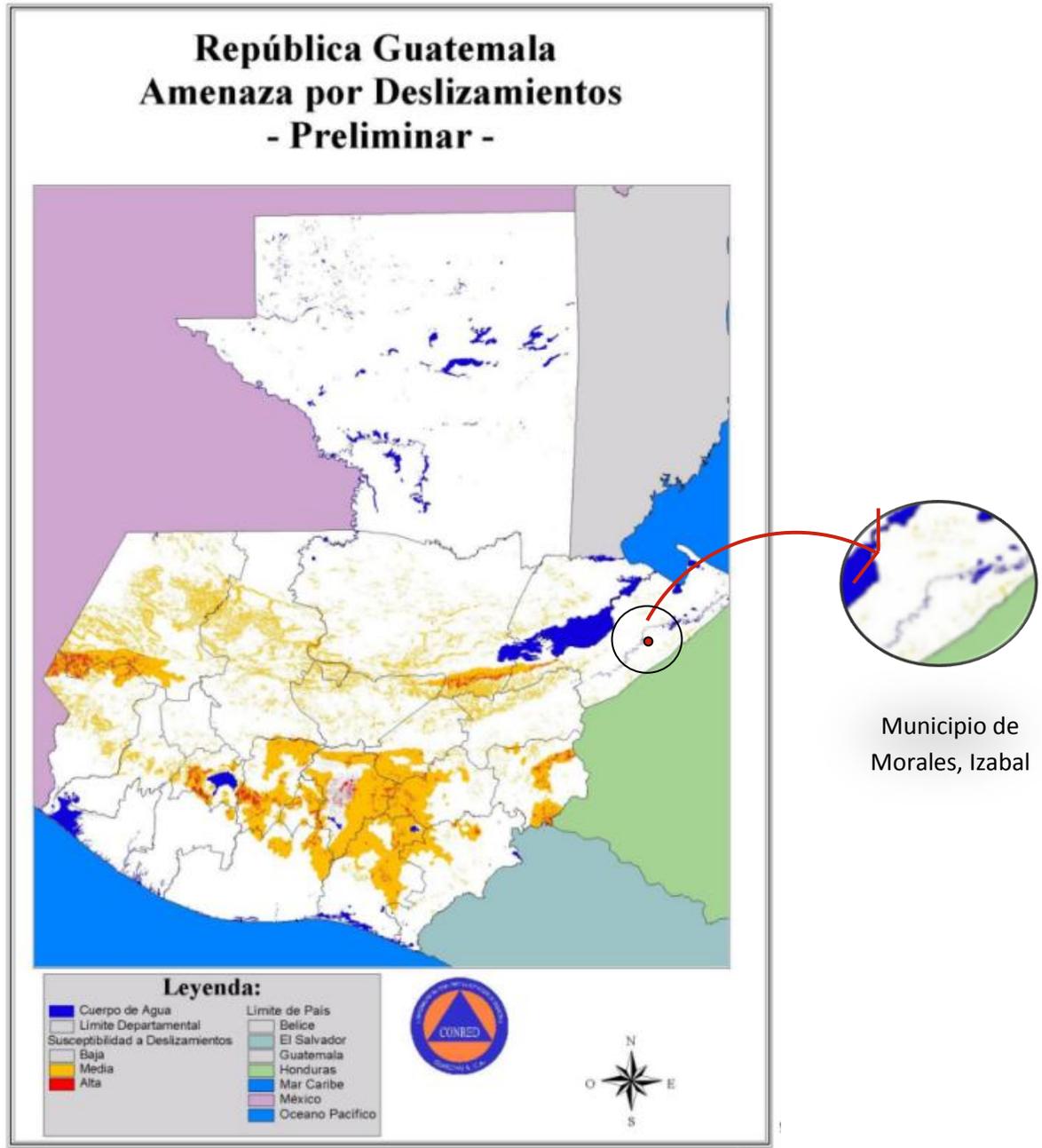
3.5.1. Amenaza Sísmica

Guatemala se encuentra situado en la confluencia de 3 placa tectónicas, Norteamérica, Caribe y Cocos. El Municipio de Morales se encuentra en la zona sísmica de las fallas Polochic - Motagua.



3.5.2. Amenaza por Movimiento de Laderas o Deslizamientos

Los movimientos de laderas y deslizamientos son eventos geológicos muy extendidos en terrenos como los que posee Guatemala. Izabal es uno de los departamentos más susceptibles a deslizamientos.¹⁹



19. Epidemiologia.mspas.gob.gt / gestión 2011

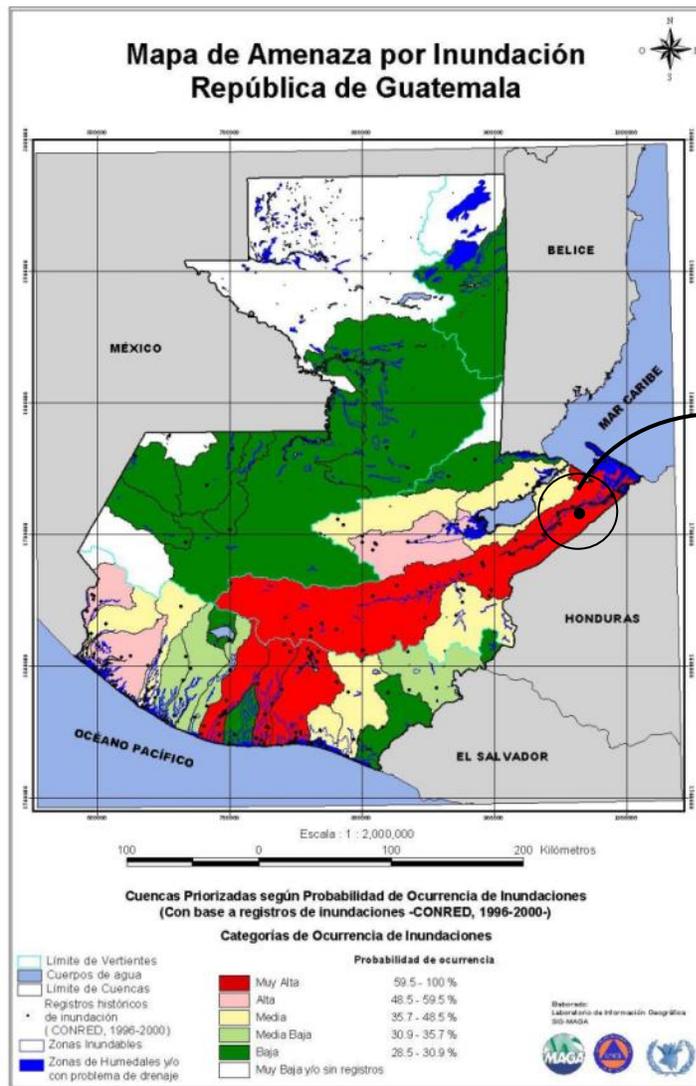
3.5.3. Amenaza por Inundaciones

Estos eventos ocurren como consecuencia directa e indirecta de las lluvias que anualmente se presentan en el país. Izabal es uno de los departamentos más susceptibles a inundaciones.

Cuando la precipitación se excede de lo normal los ríos se salen de su cauce, provocando inundaciones estas se proceden por acumulación de residuos en ríos tapando su corriente natural o en casos extremos de temporales como el Huracán Mitch. La cantidad de agua precipitada es distribuida por las corrientes hídricas de los ríos que transitan

sobre la superficie geográfica del Municipio de Morales, Izabal, entre los que se encuentran:

Ánimas, Blanco, Bobos, Cucharas, Chinamito, Chiquito, Del Jute, Encantado, Frío Jute Creek, Pablo Creek, Plátanos, San Francisco, San Francisco Champona, Santa Rosa, Silvino, Tenedores, Virginia, Zarco Creek, y aproximadamente 50 riachuelos, además de algunas lagunas y lagunetas en el área como: Cherokee, El Tigre, El Zompopo, Guacales, La Gaviota, La Laguna, Larga, Negra, San Bucas, Silvino.



Municipio de Morales, Izabal

Toda la superficie geográfica del municipio está asentada en la parte baja de la cuenca hidrográfica del río Motagua y tiene una superficie de 400 Km². Existe una dominancia de drenaje tipo meandrito, que es una forma de deposición donde van a confluir todos los afluentes del entorno, esa es la razón por la que dicha superficie presenta las características de una zona de inundación.

Conclusión

Debido a las condiciones físicas y ubicación del Municipio de Morales, se realizó un estudio de mapas acerca los riesgos naturales del área. Notando que se encuentra en constante riesgo de sismos e inundaciones, se consideraron los siguientes aspectos:

Como respuesta a las amenazas sísmicas se considera utilizar para el proyecto una estructura liviana, en la cual los elementos sean mayormente independientes, considerando estructura metálica la cual cubrirá grandes luces, evitando el uso de muros de carga y estructura pesada.

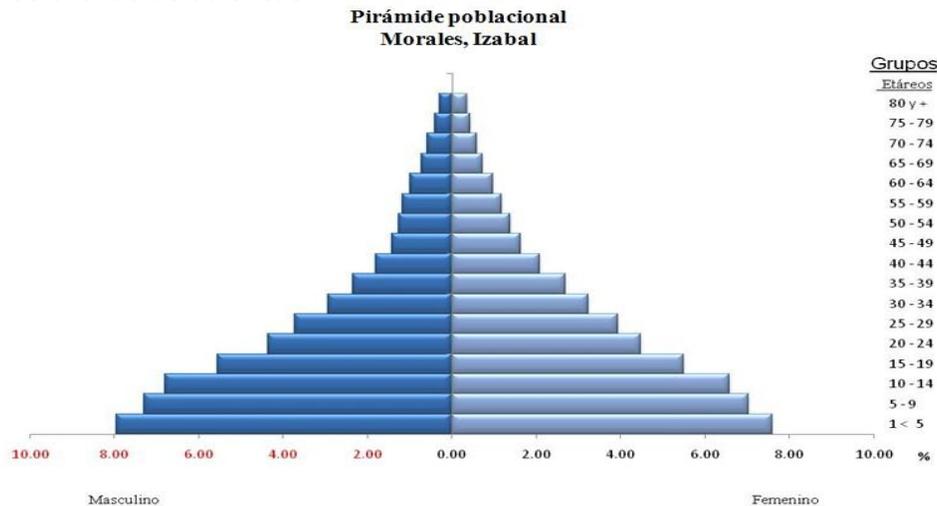
Para amortiguar las amenazas de inundaciones se consideró desarrollar la construcción, utilizando plataformas con distintos niveles, lo cual colaborara al momento de una posible creciente en los ríos.

3.6 Demografía

Los pobladores del municipio de Morales representan el 27% del total de la población del Departamento de Izabal, que de acuerdo con los datos reportados en el X Censo de Población y V de Habitación de 1994 ascendía a 67,668 habitantes con una tasa de crecimiento del 2.97% anual respecto al Censo XI de Población y VI de Habitación 2002, que ascendió a 85,469, esta misma tasa fue utilizada para la proyección según trabajo de campo del año 2003, para estimar la población en 88,008 habitantes.

Según proyección del INE para el 2010, se presenta una población de 109,847 habitantes de los cuales 43.90% son hombres y el 50.70% son mujeres. La densidad de poblacional es de 85 hab/Km².²⁰

Instituto Nacional de Estadísticas



La pirámide poblacional según proyecciones INE para el 2010, muestra que, los grupos de edad de 0 a 14 años representa un 43.21 %, que son población “infante juvenil”, mientras que la población en edades de 15 – 64 años (que es el rango de edad de la población en edad para trabajar) ocupa un 52.65% dejando un rango menor a las personas de 65 años o más.

Gráfica 1. Pirámide Poblacional de Morales, Izabal

Estimacion de la Poblacion Total por Municipio, 2008-2020

DEPA. Y MUNI.	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Izabal	383.636	393.345	403.256	413.399	423.788	434.378	445.125	455.982	466.982	478.152	489.449	500.827	512.242
Morales	104.580	107.194	109.847	112.549	115.300	118.088	120.898	123.719	126.555	129.415	132.285	135.150	137.998

Tabla 1. Estimación de la Población total por municipio 2008 - 2020

3.7. Grupo Étnico

Los grupos étnicos que se identifican en el municipio de Morales son: mayas, Xinkas, Garífunas y Ladina, cada una con sus propias costumbres y cualidades que las distinguen.^{21.}

3.8. Mercadeo

La industria agropecuaria es el principal eje económico de Municipio de Morales, el cultivo de banano, la ganadería, la reciente incorporación del cultivo de palma africana y la implementación de la piscicultura (tilapia), estos son productos que ya tienen una estructura de mercado establecido, con respecto a la producción de la tilapia esta se ha realizado a través de inversionistas privados que raen sus propios programas de capacitación para mejorar su producción.

El sistema de comercialización de las industrias agropecuarias es directo del propietario con los mercados que abastece, no hay intermediarios, caso contrario con la industria agrícola que se inicia con quienes venden a intermediarios que abastecen mercados locales, de municipios vecinos e incluso mercados de la ciudad de Guatemala. Existe una creciente dinámica con respecto a la implementación de nuevos cultivos como chile, yuca, oca, cardamomo, plátano y noni, con respecto al apoyo a esta nueva forma de cultivos solo se recibe asistencia técnica por parte del MAGA.

La mayoría de las aldeas y comunidades que se dedican a la agricultura subsistencia, tienen accesos vehiculares en regulares condiciones y todas conectan a la principal ruta que cruza el departamento como lo es la CA-9, esto es una fortaleza ya que sus productos se venden a buen precio, esto indica que los productos cubren la inversión y les queda un porcentaje variable de ganancia, ya que no hay que incrementales costos extras de transporte o trasiego. Morales tiene una magnifica posición geográfica dentro del departamento lo que lo convierte en un centro de acopio ideal para mercadear los diversos productos del resto del departamento.^{22.}

21. Carlos Mayen Ventura, "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión"
22. Plan de Desarrollo Morales Izabal, 2010

3.9. Servicio Básicos y su Infraestructura

3.9.1. Educación

En Morales hay escuelas en el área rural y urbana en un 99.06%, por lo que según la muestra realizada solo el 0.94% no tiene establecimientos, este porcentaje se encuentra ubicado en el área rural, en la Sierra del Merendón en las aldeas San Miguel el Encantado, Vegona, la Ceiba, Playón. La educación en el área rural es impartida a nivel pre-primario, primario y secundario, en el área urbana existen establecimientos en el nivel pre-primario, primario, secundario, diversificado y universitario.

Se estableció que existen un total de 213 establecimientos, entre educación oficial, privada y por cooperativa, la mayor cobertura está en el nivel primario, secundario y en un porcentaje menor el nivel diversificado y educación superior. Existen 32 entidades dedicadas a la educación privada, que funcionan en el área urbana y rural que imparten formación académica en diferentes niveles a 2,840 alumnos según datos de Distrito de supervisión departamento de Izabal.

3.9.2. Energía Eléctrica

En los años noventa este servicio era prestado en Morales por el Instituto Nacional de Electrificación (INDE). En las aldeas más desarrolladas como Cayuga, Tenedores, Valle Nuevo, Cadenas, Virginia, Navajoa y Picuatz era generado por medio de una planta eléctrica que funcionaba con combustible y el servicio se interrumpía en una hora determinada.

En la actualidad, este servicio es prestado por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente S. A., (DEORSA), que proporciona el servicio de distribución de energía eléctrica con una cobertura del 80% y el 20% que no tiene este servicio se localiza en las aldeas Negro Norte, Quebrada de la Sierra, Cumbre de la Sierra, Cumbre Fría, Cumbre de la Sierra Abajo, Malcotaes, Naranjito, Shane, Nubes, Asunción Norte, Negro Norte Arriba, Nueva Concepción, Parcelas, El Manguito, Manzanal, San Marcos, Nuevo Paraíso, Nuevo Edén y Las Animas, debido a la distancia y el difícil acceso.

Existe una tarifa social establecida por la empresa Deorsa fijada hasta los 300 kilovatios, de 301 kilovatios en adelante se le denomina tarifa comercial. El costo es de Q. 0.6944 y Q. 1.1424 kilovatios por hora respectivamente. De acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, de 17,853 hogares, solo 13,229 tienen servicio de energía eléctrica, lo que corresponde un 74% de hogares con este servicio.

3.9.3. Agua

Según el Censo de 1994, el servicio de agua cubría el 66.47% de la población total. Para el año 2003, de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, se determinó que la cobertura es de 91.87%, lo que indica un aumento de 25.40%. En 1938 el gobierno municipal construyó su propio sistema de agua potable. El mismo fue reconstruido por la Dirección General de Obras Públicas (DGOP) y fue inaugurado el 16 de septiembre de 1954, para luego mejorar el servicio a través de la construcción de un acueducto, lo que benefició a la población en general, sistema que se encuentra en funciones hasta la fecha.

De acuerdo a la información obtenida a través de la investigación realizada, se determinó que el 91.87% del total de la muestra tienen servicio de agua, del cual el 48.59% reciben agua potable y el 43.28% corresponde a hogares que reciben agua entubada, que proviene de pozos que se localizan en terrenos aledaños, la cual está contaminada con heces fecales debido a que se construyen letrinas cerca de las fuentes de agua, lo que ocasiona serios daños a la salud de la población debido a que utilizan el agua para las actividades cotidianas, tales como cocinar alimentos y lavar ropa.

3.9.4. Drenajes

El sistema de drenajes cubre la Cabecera Municipal y algunos barrios y colonias aledaños que forman parte del área urbana del Municipio. Algunos barrios cuentan con drenajes que han sido construidos por vecinos, no obstante no llenan los requisitos indispensables para el buen manejo de los desechos.

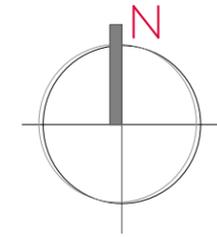
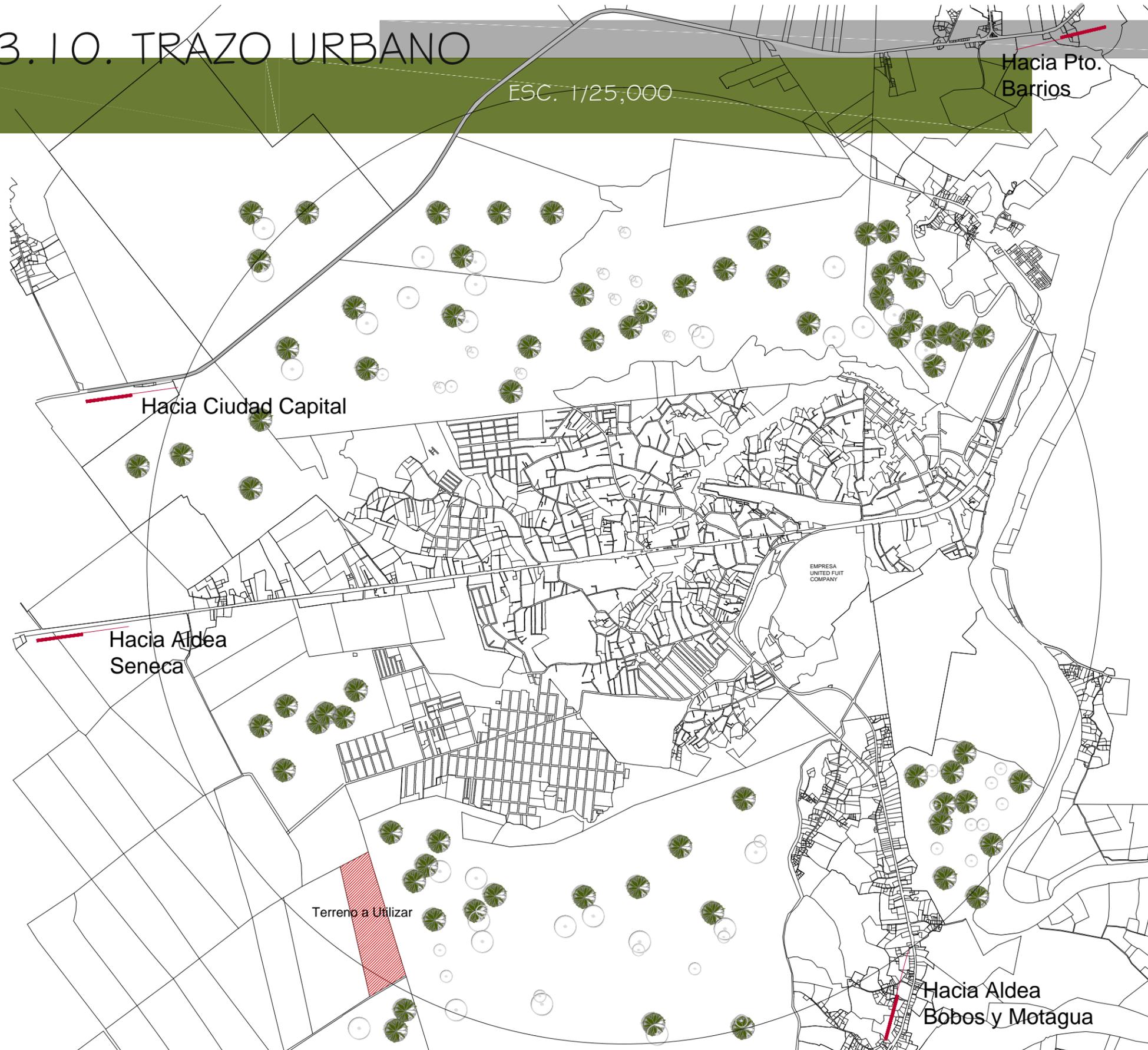
En el área rural se carece de este servicio lo que les obliga a la construcción de letrinas con profundidades de hasta veinte metros y diámetros aproximados de un metro. Esta situación es otra de las causas de la contaminación al medio ambiente que destruyen gradualmente los recursos naturales.

3.9.5. Sistema de Recolección de Basura

El servicio de recolección de basura domiciliar en el casco urbano, es prestado por la empresa privada Servicios Galilea, con un costo mensual Q35.00 y recolecta la misma dos veces por semana. Al final de la jornada la transportan al basurero municipal ubicado a cinco kilómetros de la Cabecera, en el caserío Las Cruces, vía Río Dulce, sobre la carretera CA-13N. Además, la Municipalidad ha colocado recipientes en lugares estratégicos para facilitar la recolección de basura y ha organizado una cuadrilla especial de barrederas, que tienen la tarea de mantener limpio el casco urbano y solo laboran en jornadas nocturnas. Aun así existe un porcentaje de personas que residen en los alrededores que queman los desechos o los depositan en lugares inadecuados contribuyendo con ello al deterioro del medio ambiente.

3.10. TRAZO URBANO

ESC. 1/25,000

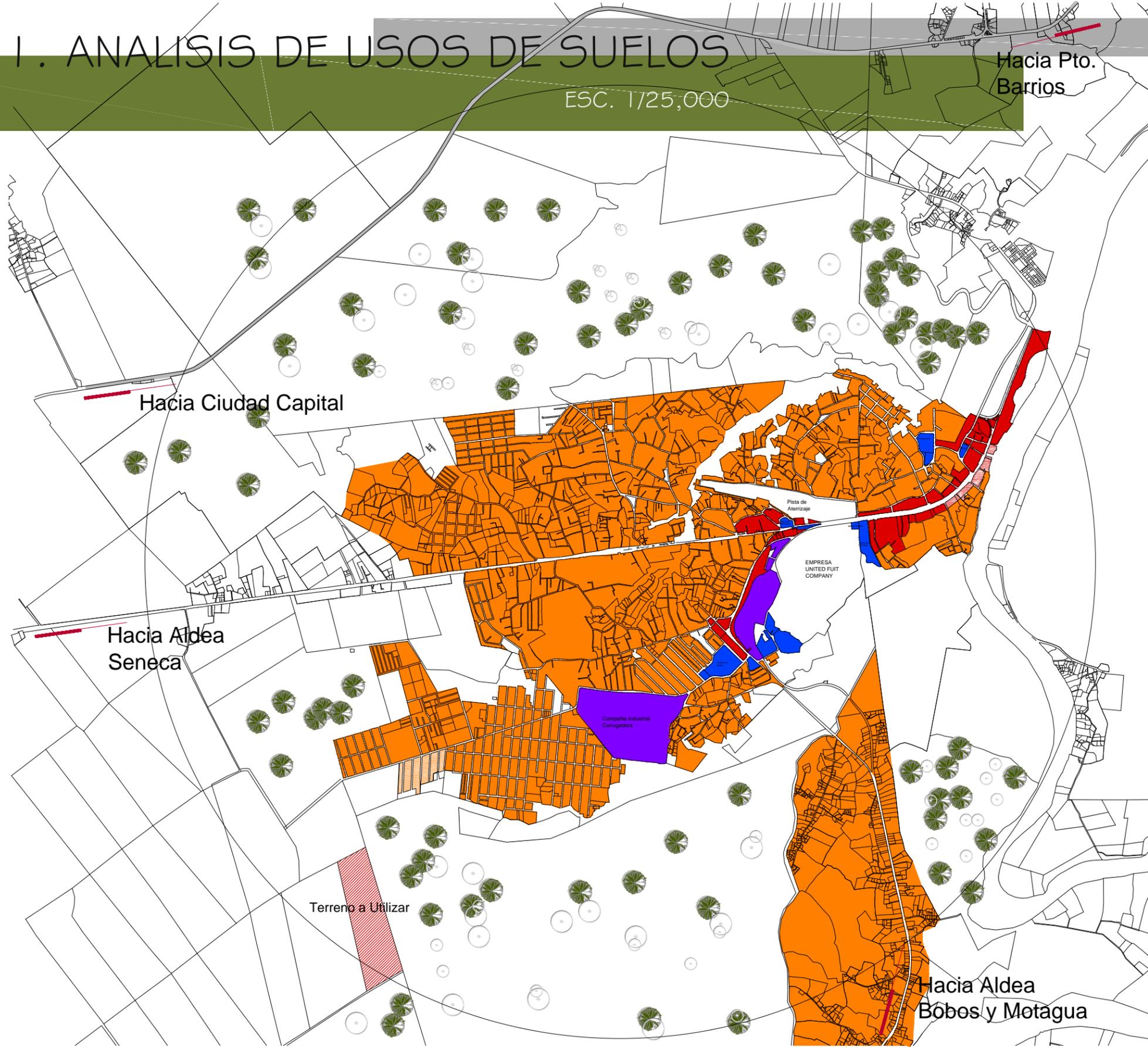


Diseño

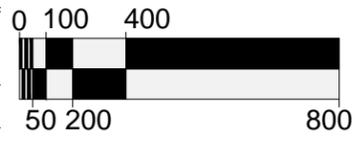
Mercado Municipal de Morales, Izabal

3.11. ANALISIS DE USOS DE SUELOS

ESC. 1/25,000

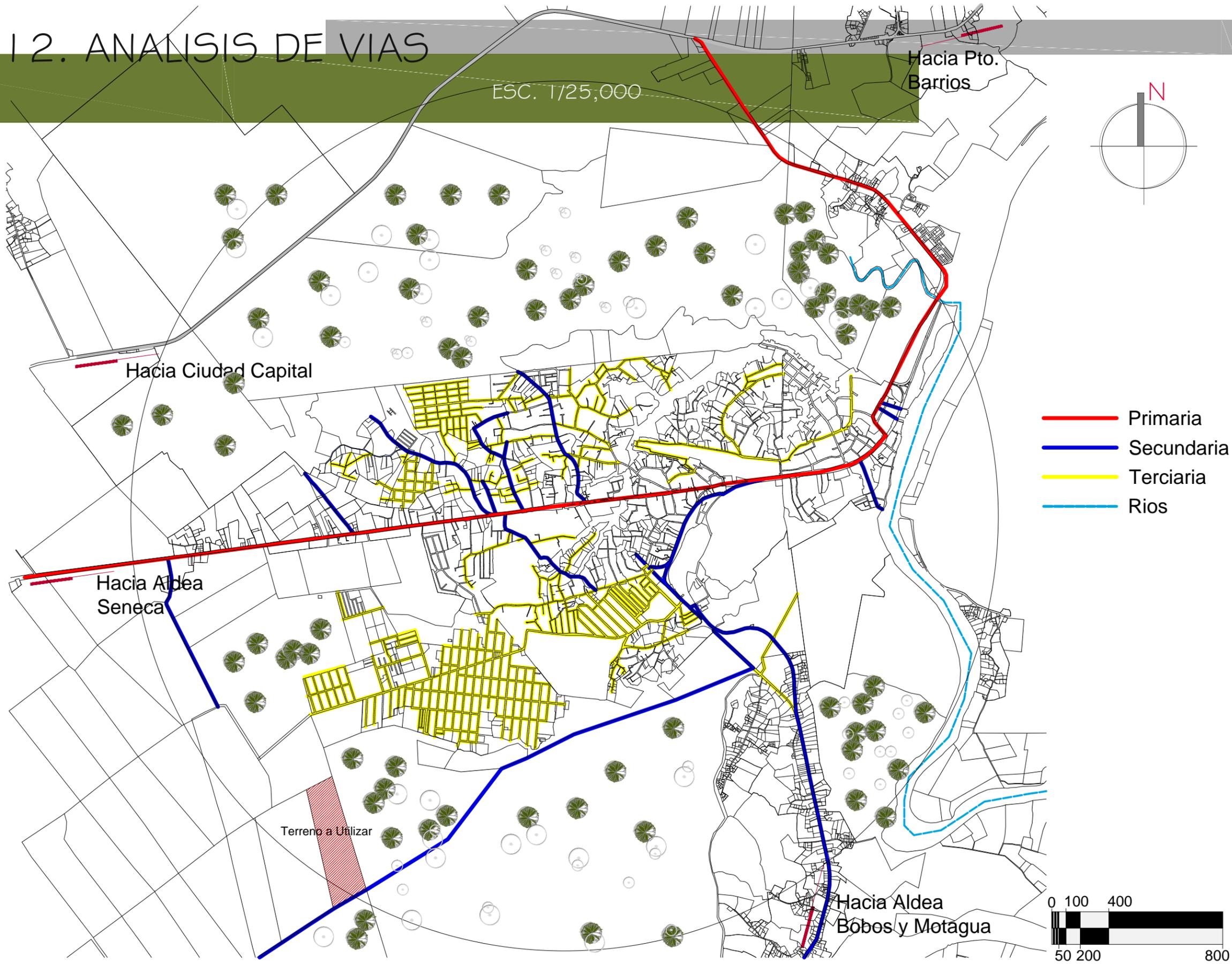


- Residencial
- Industrial
- Comercial
- Equipamiento



3.12. ANALISIS DE VIAS

ESC. 1/25,000



G

Vía Primaria:

A

Esta vía se encuentra dividida en dos sentidos, por medio de área verde, principalmente cuenta con comercios en ambos extreme, así mismo con áreas verdes y mobiliario para el uso de la población.



B

A

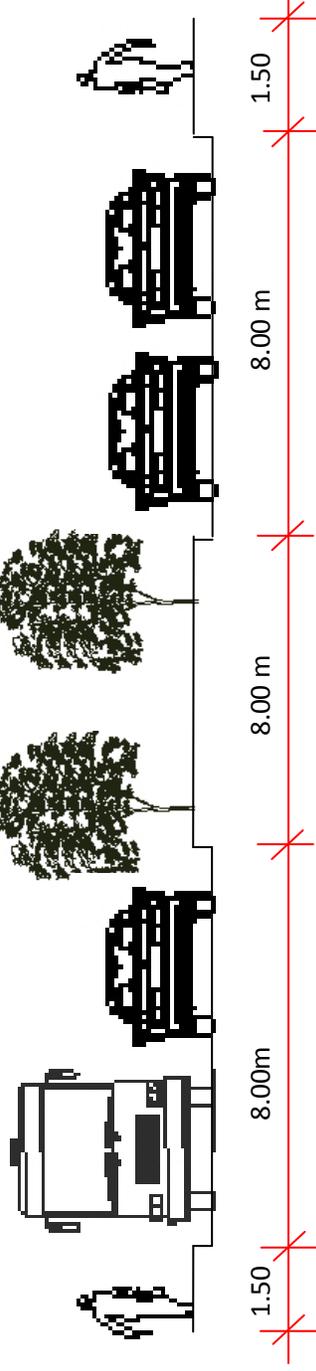
R

Calle Principal

I

T

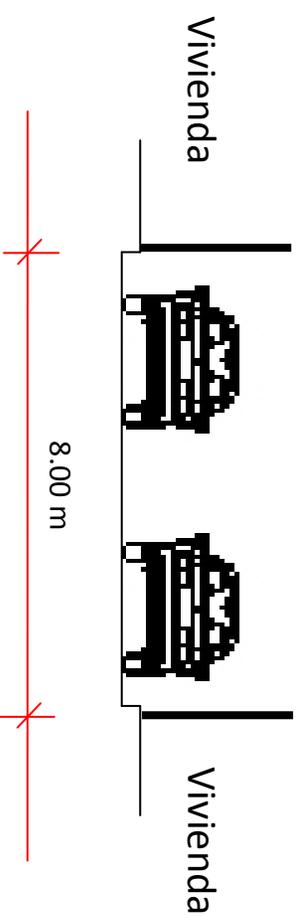
O



Vía Secundaria:

Estas Vías Secundarias comunican a la vía Principal, estas son mayormente de adoquín, carecen de vegetación así mismo como de señalización. Así mismo no cuentan con banquetas ni área en la cual el peatón pueda transitar.

Cuenta con dos vías, únicamente para un vehículo en ambas direcciones.

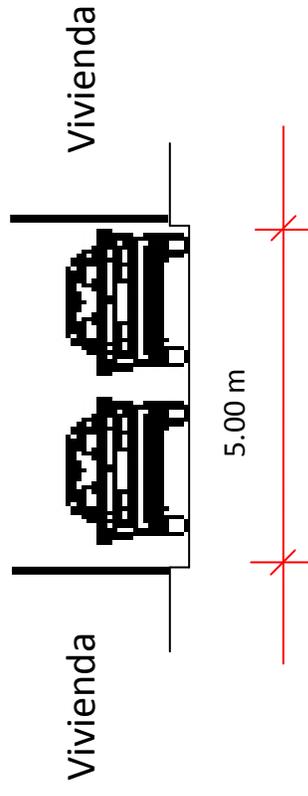


G
A
B
A
R
I
O

Vía Terciaria:

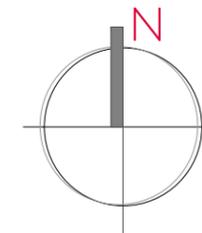
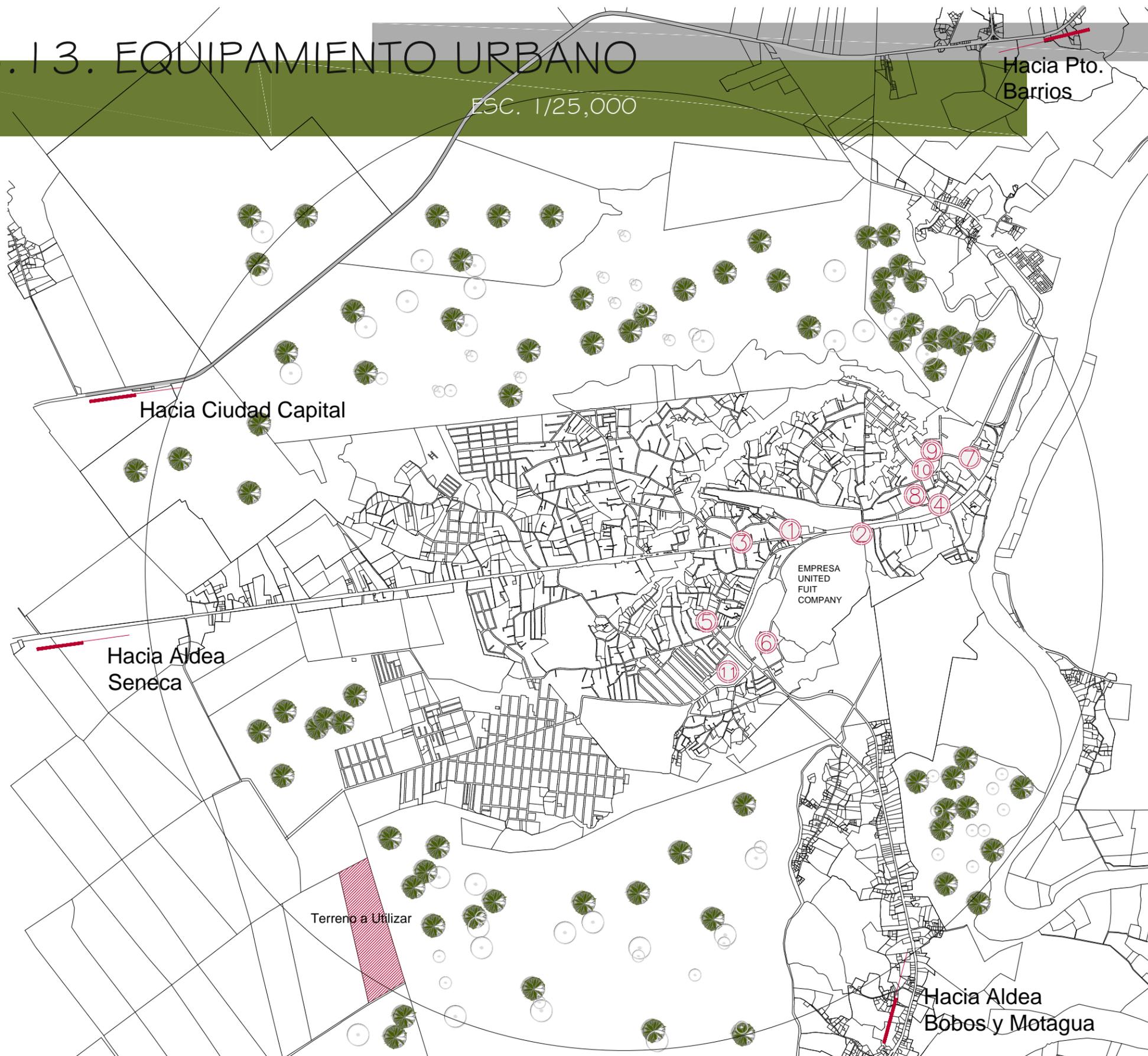
Estas vías se utilizan para conectar las vías secundarias, las mayorías son como tipo de callejón en las cuales encontramos mayormente un uso de suelo de tipo habitacional a sus costados.

Son áreas muy estrechas en las cuales difícilmente circulan dos vehículos de manera simultánea.

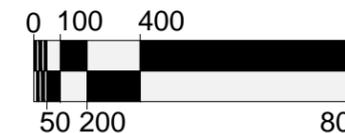


3.13. EQUIPAMIENTO URBANO

ESC. 1/25,000



- ① Mercado Municipal
- ② Iglesias
- ③ Inst. Artesanales
- ④ PNC
- ⑤ Coop. de Ahorro
- ⑥ Hospitales
- ⑦ Coliseo
- ⑧ Bomberos Voluntarios
- ⑨ Polideportivo
- ⑩ Plaza Municipal
- ⑪ Estadio Municipal



1. Mercado Municipal

Cuenta con dos mercados municipales, ubicados en el área de Bananera. El primero se construyó en 1968, frente a la terminal de buses y debido al crecimiento de la población y el aumento del comercio local, surgió la necesidad de construir otro contiguo al primero en 1994.

Los días de mercado son los miércoles y sábados, pero se encuentran abiertos todos los días. En ambos se realiza la mayor actividad comercial del Municipio por la centralización de las compras y ventas de insumos y comestibles de sus habitantes, tanto del área rural como urbana.



Imagen 2. imagen Propia

2. Iglesias

En el municipio de Morales se practican diferentes credos, de los cuales se destacan los siguientes templos religiosos: cuatro católicos, 40 evangélicas y un adventista del séptimo día.



Imagen 3. imagen Propia

3. Instalaciones Artesanales

Dentro del Municipio existen varios talleres de panaderías, zapaterías, carpinterías, estructuras metálicas, boqueras, sastrerías y talabarterías que sirven para incrementar el desarrollo de estas actividades como pequeñas empresas.

4. Policía Nacional Civil

Su función es velar por la seguridad de la población de las comunidades contra la delincuencia en general, mediante una delegación ubicada en el casco urbano, que cuenta con 35 agentes, tres auto patrullas y un pick-up; dos subdelegaciones localizadas en las aldeas de Cayuga y Tenedores, que cubren el centro poblado donde se encuentran comunidades aledañas que no cuentan con una sub-estación. La sub-delegación de Cayuga cuenta con 10 agentes, una auto patrulla y un pick-up; mientras que la de Tenedores tiene 15 agentes, una auto patrulla y un pick-up.

La seguridad que brinda la Policía Nacional Civil, se limita al casco urbano y a las carreteras principales del Municipio. Se observó poca seguridad en el área rural, sobre todo en las comunidades distantes, debido a que las dos subdelegaciones existentes cubren el perímetro que corresponde a Morales en el CA – 9.

5. Cooperativas de Ahorro y Crédito

Existen varias organizaciones como: Cooperativa Bandegua, Cooperativa Nuestra Fe, R.L. y Cooperativa del Sindicato de Trabajadores de Bandegua –Sitrabi-.

Su función principal consiste en la captación de aportes monetarios para destinarlos al ahorro y préstamos entre sus asociados.



Imagen 4. Página Morales Izabal

6. Hospitales

El municipio cuenta con dos centros de salud, uno tipo A ubicado en Morales y otro tipo B en Navajoa: 6 puesto de salud en Mojanales, Playitas, Arapahoe, cerritos, Virginia, Gran Cañon y Mojanales.



Imagen 5. imagen Propia

7. Coliseo

Cuenta con un Coliseo el cual se utiliza para actividades de la población, mayormente actividades como rodeos, conciertos y actividades para recaudaciones de fondos para el municipio. También es utilizado para los días de la feria que tiene inicio en el mes de Marzo.



Imagen 6. imagen Propia

8. Bomberos Voluntarios

El servicio de bomberos es voluntario, atendido por los pobladores que con su buena fe hacen función de bomberos. La mayoría de sucesos atendidos son accidentes de tránsito dentro del municipio o cualquier necesidad de un enfermo. Pocas veces ha sido utilizado en si para extinguir fuegos.



Imagen 7. imagen Propia

9. Polideportivo

Edificio utilizado para encuentro y eventos deportivos de los pobladores, torneos y como salón de rifas y actividades de los pobladores. Es un área recreativa deportiva.



Imagen 8. imagen Propia

10. Plaza Municipal

Plaza recreativa utilizada con frecuencia por todos los moralenses, con mayor auge los domingos por ser días feriados y dedicados mayormente a actividades familiares. Se realizan actividades de la municipalidad y algunos eventos políticos.



Imagen 9. Pagina Morales Izabal

11. Estadio Municipal

El Estadio del Monte es un estadio utilizado por los habitantes del municipio para apreciar encuentros deportivos, ya que el municipio cuenta con un equipo futbolista. Este mismo cuenta con un área de piscina y de salón de usos múltiples, en el cual se realizan actividades como conciertos, bailes, bodas, quince años, entre otros.



Imagen 9. Pagina Morales Izabal

12. Salón Municipal

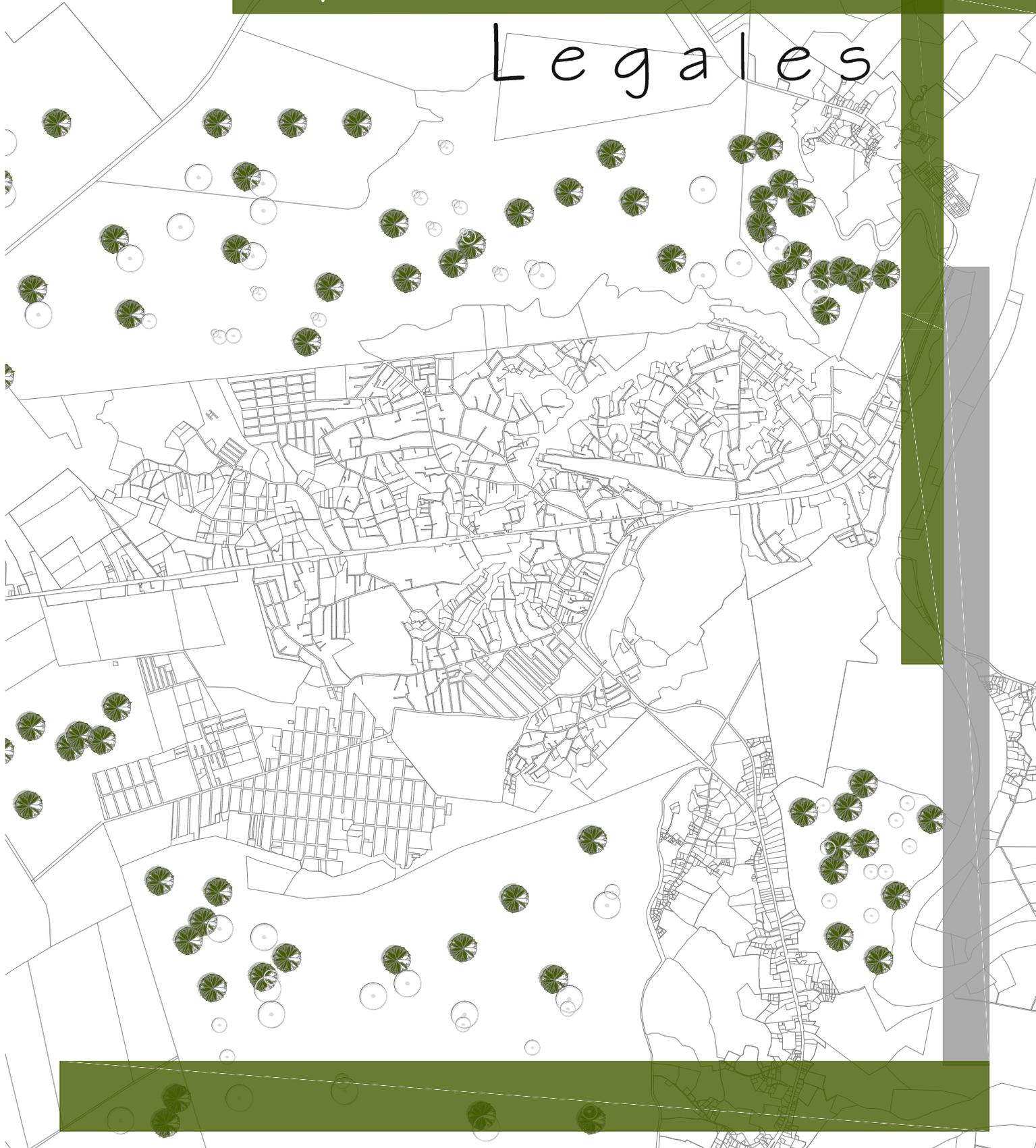
El Salón Municipal con el que cuenta Morales se encuentra ubicado frente a la plaza y cerca del edificio Municipal. Este se utiliza para eventos como bodas, quince años, bailes, rifas, competencias de talento, etc.



Imagen 9. Imagen Propia

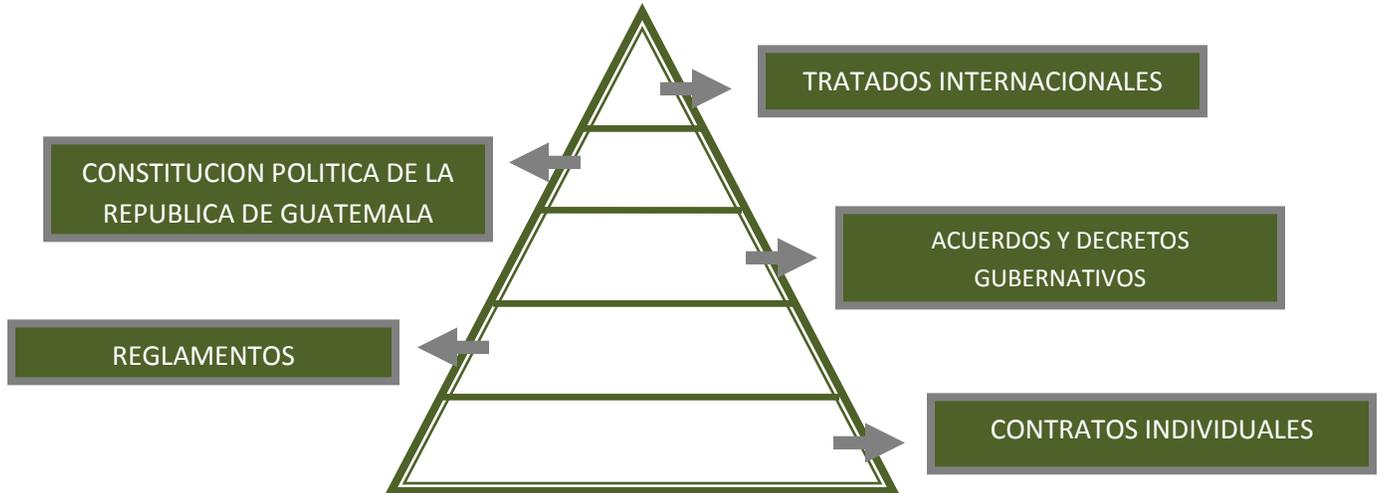
4. Aspectos

Legales



4. Aspectos Legales

4.1. Pirámide Jerárquica de las Leyes



4.2. Constitución Política de la República de Guatemala

SECCIÓN SÉPTIMA

Salud, Seguridad y Asistencia Social

Artículo 99.- Alimentación y nutrición. El Estado velará porque la alimentación y nutrición de la población reúna los requisitos mínimos de salud. Las instituciones especializadas del Estado deberán coordinar sus acciones entre sí o con organismos internacionales dedicados a la salud, para lograr un sistema alimentario nacional efectivo.

SECCIÓN DÉCIMA

Régimen Económico y Social

Artículo 119.- Obligaciones del Estado. Son obligaciones fundamentales del Estado:

- a. Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza;
- b. Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un adecuado desarrollo regional del país;

- c. Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente; d. Velar por la elevación del nivel de vida de todos los habitantes del país procurando el bienestar de la familia;
- e. Fomentar y proteger la creación y funcionamiento de cooperativas proporcionándoles la ayuda técnica y financiera necesaria;
- f. Otorgar incentivos, de conformidad con la ley, a las empresas industriales que se establezcan en el interior de la República y contribuyan a la descentralización;
- g. Fomentar con prioridad la construcción de viviendas populares, mediante sistemas de financiamiento adecuados a efecto que el mayor número de familias guatemaltecas las disfruten en propiedad. Cuando se trate de viviendas emergentes o en cooperativa, e l sistema de tenencia podrá ser diferente.
- h. Impedir el funcionamiento de prácticas excesivas que conduzcan a la concentración de bienes y medios de producción en detrimento de la colectividad;
- i. La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consumo interno y de exportación para garantizarles su salud, seguridad y legítimos intereses económicos;
- j. Impulsar activamente programas de desarrollo rural que tiendan a incrementar y diversificar la producción nacional con base en el principio de la propiedad privada y de la protección al patrimonio familiar. Debe darse al campesino y al artesano ayuda técnica y económica;
- k. Proteger la formación de capital, el ahorro y la inversión;
- l. Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales;
- m. Mantener dentro de la política económica, una relación congruente entre el gasto público y la producción nacional; y
- n. Crear las condiciones adecuadas para promover la inversión de capitales nacionales y extranjeros.

Artículo 131.- Servicio de transporte comercial.

Por su importancia económica en el desarrollo del país, se reconoce la utilidad pública, y por lo tanto, gozan de la protección del Estado, todos los servicios de transporte comercial y turístico, sean terrestres, marítimos o aéreos, dentro de los cuales quedan comprendidos las naves, vehículos, instalaciones y servicios.

Las terminales terrestres, aeropuertos y puertos marítimos comerciales, se consideran bienes de uso público común y así como los servicios del transporte, quedan sujetos únicamente a la jurisdicción de autoridades civiles. Queda prohibida la utilización de naves, vehículos y terminales, propiedad de entidades gubernamentales y del Ejército

Nacional, para fines comerciales; esta disposición no es aplicable a las entidades estatales descentralizadas que presten servicio de transporte.

Para la instalación y explotación de cualquier servicio de transporte nacional o internacional, es necesaria la autorización gubernamental. Para este propósito, una vez llenados los requisitos legales correspondientes por el solicitante, la autoridad gubernativa deberá extender la autorización inmediatamente.^{23.}

4.3. Ley de Tránsito

TITULO I

Disposiciones Generales

Artículo 2. Vía Pública. La vía pública se integra por las carreteras, caminos, calles y avenidas, calzadas, viaductos y sus respectivas, áreas de derecho de vía aceras, puentes, pasarelas; los ríos y lagos navegables, mar territorial, demás vías acuáticas, cuyo destino obvio, y natural sea la circulación de personas y vehículos, y que conforme las normas civiles que rigen la propiedad de los bienes del poder público están destinadas al uso común.

Artículo 3. Responsabilidad. Es responsabilidad de los conductores de los vehículos y de todas las, personas, sean peatones, nadadores o pasajeros, cumplir con las normas que en materia de tránsito, establece la presente ley y, normen sus reglamentos.

En consecuencia, independientemente de las disposiciones también que afecten la tenencia de los vehículos, las sanciones deberán dirigirse también hacia el conductor responsable.

23. Constitución Política de la Republica de Guatemala

En todo caso, cualquier sanción que afecte el vehículo, será responsabilidad solidaria del propietario del mismo y del conductor.

Artículo 10. Contratación de Servicios. Mediante contrato aprobado por acuerdo ministerial o por acuerdo municipal, el ministerio de gobernación o las municipalidades según el caso, podrá contratar o subcontratar servicios de personas individuales o jurídicas, públicas o privadas, para hacerse cargo de la prestación de servicios de policía y/o de la administración y fiscalización del tránsito.

Artículo 11. Autoridad de Transito en Carreteras y Caminos. El ministerio de gobernación, por intermedio del departamento de tránsito de la Dirección General de la Policía Nacional, ejercerá la autoridad de tránsito en todas las carreteras nacionales y departamentales, así como en las carreteras municipales y en los caminos de herradura y vecinales, cuya administración no haya sido trasladada a las municipalidades.

TITULO VI

Vía Pública

Vía pública. La vía pública se utilizara única y exclusivamente para el tránsito y circulación de personas y vehículos, cuyos derechos se ejercerán conforme las disposiciones de esta ley y sus reglamentos. Está terminantemente prohibido lo siguiente:

- a) Obstaculizar, cerrar o limitar, transitoria o permanentemente la vía pública en perjuicio de la circulación de personas y vehículos, salvo autorización previa y expresa de la autoridad;
- b) Colocar o mantener en la vía pública signos, demarcaciones o elementos que limiten o alteren las señales de tránsito;
- c) Alterar, destruir, deteriorar o remover señales de tránsito; y Colocar en los signos de transito anuncios o propaganda de cualquier índole; salvo autorización expresa de la autoridad correspondiente.^{24.}

4.4. Ministerio de Salud Pública

Regulación y Control de Alimentos

El Departamento de Regulación y Control de Alimentos es uno de los seis Departamentos que integran la Dirección General de Regulación,

Vigilancia y Control de la Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

La disminución de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Bebidas y el mejoramiento de la nutrición de la población.

Regular y ejercer el Control Sanitario de los Alimentos Procesados, para asegurar la Inocuidad y la Calidad de los mis.

A los establecimientos que fabrican, empacan, expiden o sirven alimentos, tienen la obligación legal de cumplir con los requisitos sanitarios establecidos y contar con su licencia sanitaria, otorgada por la autoridad competente.^{25.}

4.5. Guía Técnica para Mercado del Instituto Nacional de Fomento Municipal (INFOM)

Recomendaciones de Orden Básico para el Desarrollo de un Proyecto de Mercado

Localización

Un proyecto de mercado se debe localizar en área disponible en cuanto a propiedad, ubicación, acceso, servicios e infraestructura adecuada, que permite su buen funcionamiento.

Condiciones de Localización

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

- **Ubicación de Mercado por Tradición**

Este criterio estima que para construir un mercado debe considerarse el lugar que la población y los comerciantes utilizan por tradición, para vender y comprar los productos que consumen en la región.

- **Que la Municipalidad Tenga Terreno Propio**

Si en la municipalidad tienen un predio propio la construcción se justifica tomando en cuenta los siguientes requisitos:

- Ubicación acorde con el tipo de mercado
- Equidistante de las áreas que presentara el servicio con un radio de acción adecuada al tipo de mercado al cual será destinado.

- **Condicionantes Topográficas**

La topografía del terreno deberá ser de preferencia regular o con pendiente moderado, entre el 2% y el 5% si no es así, se deberá de tomar en cuenta dos criterios:

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

- **Vías de Acceso**

El área contemplada para proyectar un mercado deberá contar con amplias y fluidas vías de acceso para poder proporcionar principalmente una rápida descarga de productos función básica de este tipo de proyectos, así como facilidad en el acceso público.

Previo a la selección definitiva del área, deberá contemplar 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 vehículos de carga usados generalmente de transporte.

Análisis Urbano de la Planificación

Se recomienda en este renglón la ayuda de profesionales en planificación urbana a fin que de manera conjunta se llega 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.

Estacionamiento de Vehículos

En un tipo de proyecto como lo es el mercado, se deberá definir limitar perfectamente las áreas de estacionamiento tanto de vehículos particulares como taxis y otro tipo de vehículos utilizados para 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 20 puestos fijos)

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 comercializan, pues depende mucho de estos controles, la calidad 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 apoyando 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 inserción
- Área de clasificación y desechos sólidos
- Área de almacenamiento de productos ²⁶.



5. Anteproyecto

de Arquitectura

5. ANTEPROYECTO DE ARQUITECTURA

5.1. Análisis de Casos Análogos

La analogía es la comparación o relación entre varios objetos, a través de la razón, señalando características generales y particulares, que colabora a generar razonamientos basados en la existencia de semejanzas entre ambos.

En un proyecto arquitectónico se estudian los espacios que presentan condiciones de igualdad y similitud para establecer premisas de diseño que puedan aplicarse a la creación de un nuevo objeto.

Antes de desarrollar una obra arquitectónica es importante el proceso de estudio de Casos Análogos los cuales nos ayudan a un mejor entendimiento de lo que es útil en un edificio de este tipo. Ya que haciendo las comparaciones se logra discernir e identificar los errores previos, como también estudiar las técnicas utilizadas que pueden ser empleadas para el nuevo proyecto a plantear.

Los siguientes casos análogos se presentan con el fin de materializar las ideas que se han analizado de dicha edificación. Los proyectos que se tomaron en cuenta para dicho estudio son los siguientes:

- **Mercado la Reformita**
- **Mercado Venezuela**

Mercado la Reformita

11 Av. ENTRE 22 Y 23 CALLE, ZONA 12



UBICACIÓN - MERCADO REFORMITA



-  AREA DE CIRCULACION
-  LOCALES
-  ESTACIONAMIENTO

ZONIFICACIÓN - MERCADO LA REFORMITA

El Mercado la Reformita se encuentra ubicado en la 11 Av. entre 22 y 23 calle, zona 12. Este es un edificio de block y concreto con cubierta de lámina. Su interior es muy ordenado y con circulaciones que atraviesan todo el espacio de manera que se pueda llegar a las distintas áreas de una manera muy accesible. Cuenta con área de carnicería, marranearía, pollería, lácteos, verduras, comedores, refacciones, refresquerías, verduras, venta de plásticos, misceláneas, servicio sanitario, entre otros, cumpliendo con el mayor porcentaje de áreas que un mercado necesita para ser satisfactorio y útil para sus usuarios.

Uno de los conflictos que se puede encontrar en esta obra es el espacio de estacionamiento, el cual es muy reducido o cuenta con pocos espacios para poder satisfacer el número de vehículos que hacen uso del edificio.



Vista al Mercado, en la cual se logra observar sus materiales de construcción y algunas de las ventas que se encuentran en el exterior del edificio utilizando áreas de piso plaza.



Imagen 1: El area interior del mercado cuenta con amplios pasillos los cuales colaboran con la circulacion fluida de los usuarios del edificio. Los pasillos se encuentran libres de obsaculos, ya que sus comerciantes hacen uso unicamente del area propia.

El mercado cuenta con distintas áreas de venta para poder cumplir con las necesidades requeridas por sus usuarios. Estas se clasifican según el producto el cual se vende. Generando espacios amplios y limpios.

Imagen 2: El área de piso plaza se encuentra en el exterior de la edificación, contando con vendedores de frutas, plásticos, comida rápida, floristerías, etc. Aunque este cuenta con distintas áreas de ventas se logra mantener el orden y amplitud de pasillos.



Imagen 3: El Área Humeda de dicha localidad cuenta con carnicerías, pollerías, marranerías, mariscos y lácteos. Es un espacio limpio ya que cada local cuenta con grifos, los que permiten que los vendedores limpien su mobiliario y artefactos, evitando insectos.

Imagen 4: En el Área Semi-Húmeda se encuentran ventas de frutas, verduras, flores, entre otros. Es un área con mobiliario portátil o desmontable.



Imagen 5: El Área Seca cuenta con espacios de venta de plásticos, zapaterías, ropa, misceláneas, entre otros. Esta área cuenta con levantado de block que delimita los locales, logrando que los propietarios resguarden su producto, haciendo uso de persianas metálicas.

Ademas de contar con las areas para consumo de las personas que hacen uso de este edificio, se encuentra areas las cuales colaboran a que el Mercado tenga un concepto propio.



Imagen 6: La edificacion cuenta con un area de adminitracion, el cual se encarga de la organizacion y cobro de los espacios de ventas.

Imagen 7: La capilla es un area muy propia y caracteristica de un mercado, este cuenta con un area amplia en el cual los usuarios llevan flores y velas.



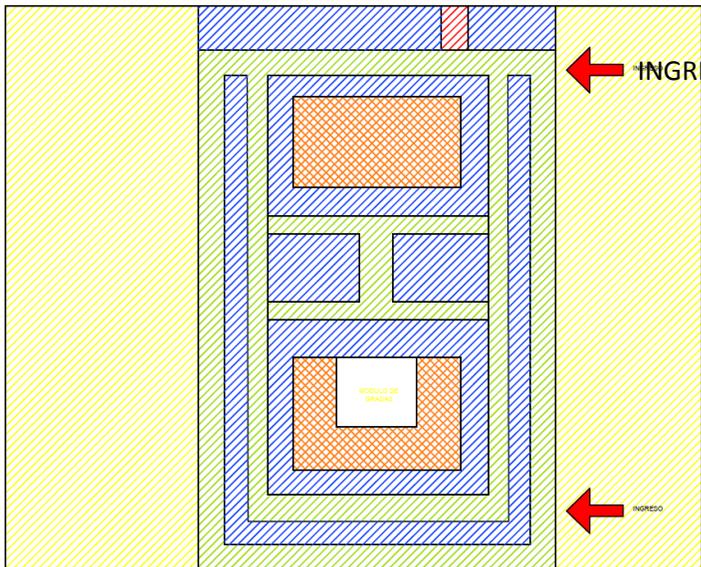
Imagen 6: Una de las caracteristicas de este mercado, es que cuenta con señalizacion en caso de un insidente. trando areas de salida de emergencia.

Mercado Venezuela

NIMAJUYU, ZONA 21 GUATEMALA

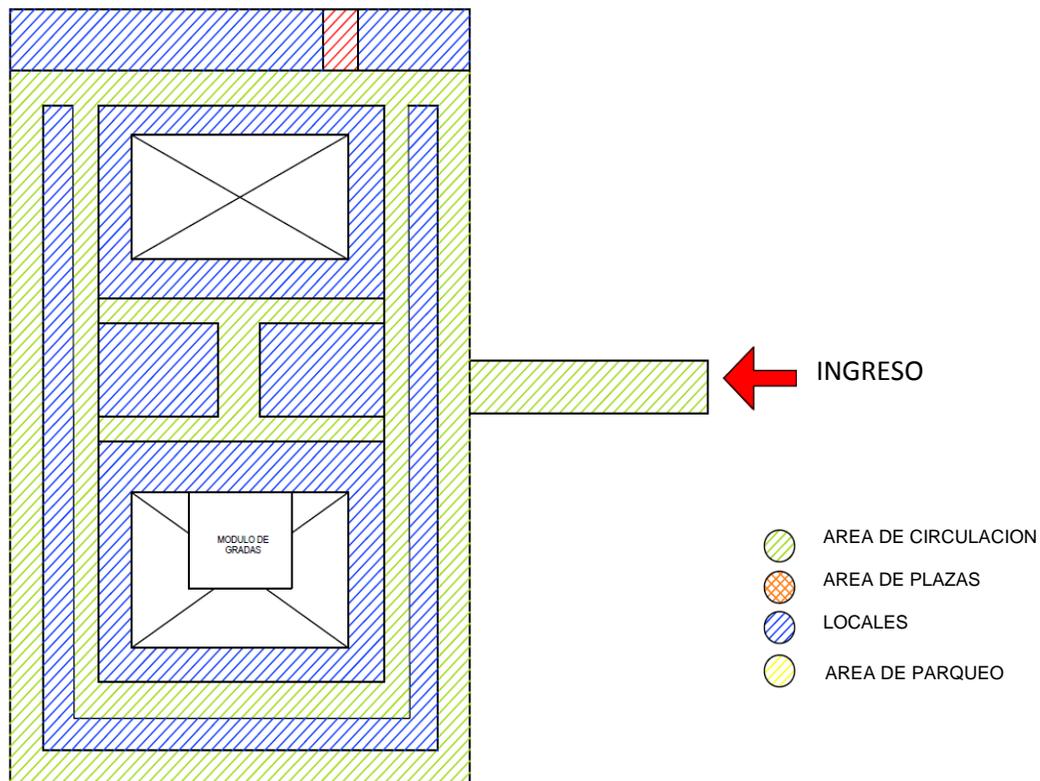


UBICACIÓN - MERCADO VENEZUELA



- AREA DE CIRCULACION
- AREA DE PLAZAS
- LOCALES
- AREA DE PARQUEO

ZONIFICACIÓN - PRIMER NIVEL



ZONIFICACIÓN - SEGUNDO NIVEL

El Mercado Venezuela se encuentra ubicado en la Colonia Nimajuyu, Zona 21. Este es un edificio de dos niveles construido de block y concreto. Su cubierta esta echa de estructuras autoportantes.

Su interior se encuentra muy bien iluminado debido a las entradas de luces que existen dentro de esta construcción, delimitando plaza para comer y también el módulo de gradas que se dirige hacia el segundo nivel.

Cuenta con área de carnicería, marranearía, pollería, lácteos, verduras, comedores, refacciones, refresquerías, verduras, venta de plásticos, misceláneas, servicio sanitario, entre otros, lo cual hace que sea una obra que logra cumplir las necesidades de sus usuarios.



Imagen 1 y 2: El Mercado cuenta con dos áreas de de estacionamiento, uno en el área frontal y el segundo en el área posterior. Estos logran en su mayoría cubrir el número de vehículos que ingresan para hacer uso de sus instalaciones.



Imagen 3: Las areas de plazas internas ayudan a la iluminación interior, generando pasillos iluminados, evitando el uso de luz artificial, en ellas se logran realizar actividades como de descanso. Cuenta con áreas para comer y recreación.

Imagen 4: El modulo de gradas con el que se accede al segundo nivel es muy amplio, lo que colabora con la circulación fluida de sus usuarios. Se encuentra ubicado en un área de plaza el cual se encuentra a un lateral de la edificación.





Imagen 5: En el área exterior existe una rampa que va desde el estacionamiento hasta el segundo nivel, esto colabora para la circulación de personas que tengan ciertas discapacidades y les sea difícil hacer uso del módulo de gradas.

Imagen 6: En el interior de la edificación se encuentran pasillos amplios y bien iluminados, las áreas con las que cuenta el mercado se encuentran ordenadas y bien distribuidas.

En el primer nivel están ubicadas las áreas húmedas y semi-húmedas.



Imagen 7: En el segundo nivel se encuentran lo que son las áreas secas. de manera que se encuentran diferenciadas y muy bien delimitadas, contando con pasillos muy amplios, colaborando con la circulación de sus compradores.



Imagen 8: El edificio cuenta con área de administración, los cuales están encargados de mantener el orden en las distintas áreas, así como del cobro y alquiler de las instalaciones. Así mismo es un área con pasillos amplios y bien iluminados.

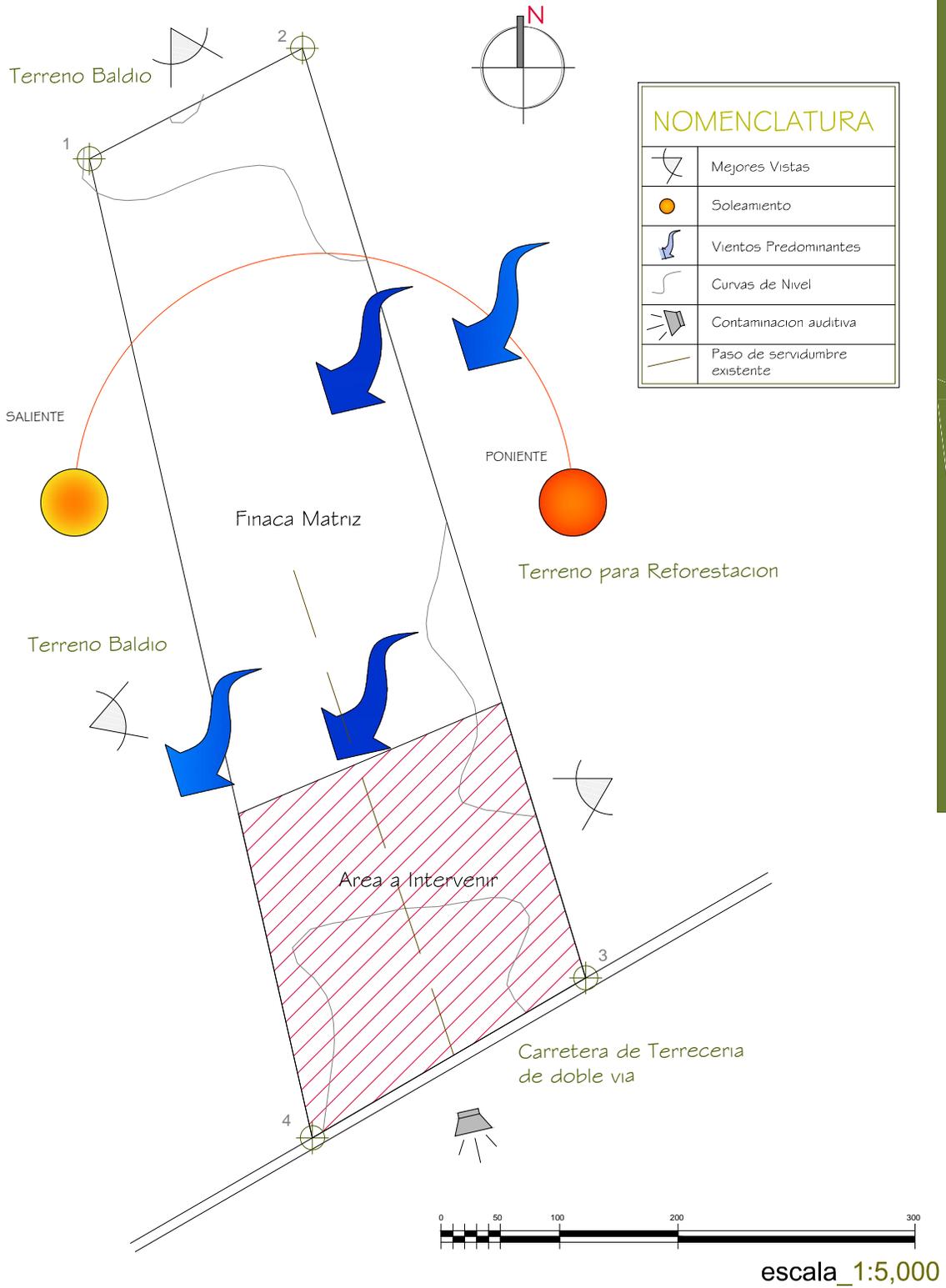


Matriz Comparativa

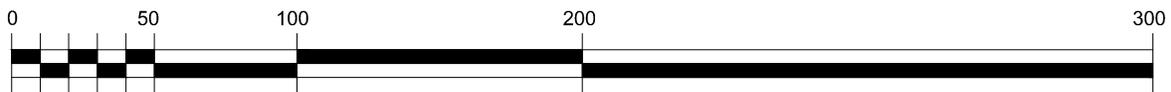
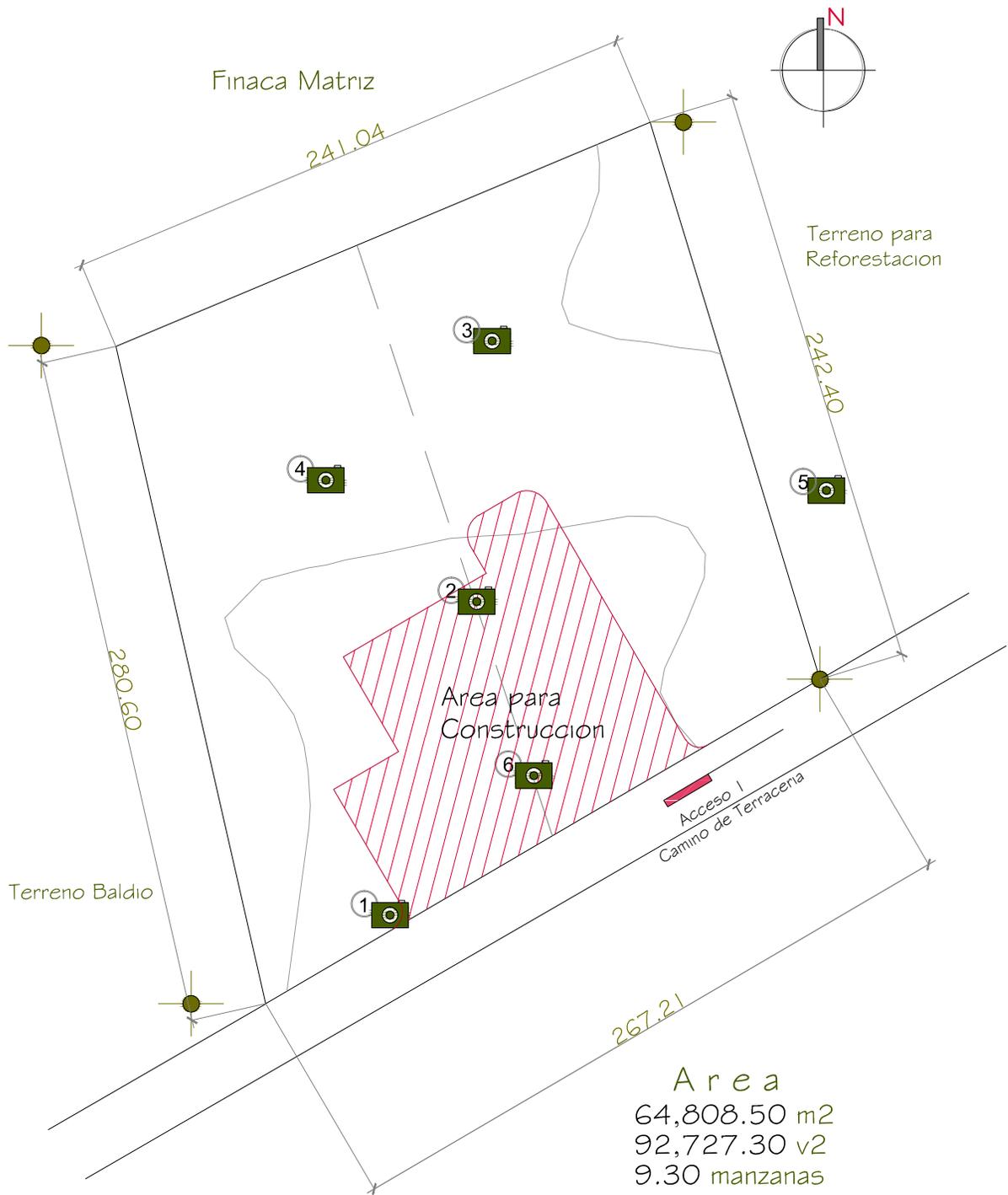
	MERCADO LA REFORMITA	MERCADO VENEZUELA
MORFOLÓGICAS	Es un edificio el cual carece de carácter arquitectónico en sus fachadas. Cuenta con un nivel de piso, en el cual encontramos amplios pasillos internos como externos.	La construcción cuenta con dos niveles, módulos de gradas y rampas en sus accesos. No cuenta con elementos arquitectónicos que le generen monumentalidad, énfasis o atracción en sus fachadas.
TECNOLÓGICAS	La estructura que presenta esta construcción es de concreto reforzado y estructura de acero. Los cerramientos horizontales son de block de pómez, puertas metálicas. La cubierta final es de lámina troquelada con estructura metálica portante vista. El sistema no podría permitir una ampliación vertical.	El sistema constructivo utilizado en la edificación es de concreto reforzado y estructura expuesta en la cubierta. Siendo esta última un sistema de paneles curvos, los cuales cuentan con tensores, ventilado e iluminación. Los cerramientos verticales son de block pómez y cuenta con puertas de acero.
AMBIENTALES	Cuenta con una ventilación e iluminación directa, lo que colabora a reducir gastos. No cuenta con áreas verdes, ni con barreras que eviten la contaminación auditiva y el ingreso de polvo a los locales.	Debido a que cuenta con área de plazas internas, estas permiten el ingreso de iluminación natural y ventilación, lo cual colabora a un ambiente confortable.

LOCALIZACIÓN	Se encuentra rodeado de áreas comerciales y habitacionales, cuenta con tres accesos. Cuenta con la desventaja de tráfico debido a que existen nodos.	Cuenta con dos accesos, uno por una vía principal y por una vía secundaria. Sus alrededores son mayormente de área residencial y comercial.
FUNCIONALES	Su interior permite el fácil desplazamiento del usuario contando con pasillos en línea recta que se interceptan y comunican todas las áreas, aunque no cuenta con banquetas peatonales en su exterior. Las áreas se encuentran debidamente divididas por sección y ventas.	Las plazas exteriores cuentan con áreas de estacionamiento y pequeños espacios de áreas verdes los cuales guían al usuario hacia su ingreso principal. En su interior existen pasillos muy holgados, permite circular fácilmente. Cuenta con un módulo de gradas que dirige hacia el segundo nivel. Los locales se encuentran separados por áreas, colaborando con la higiene del lugar.

5.2 Analisis de Sitio



5.2.1 Analisis Fotografico



escala_1:2,500

Diseño





1
LA CARRETERA QUE DIRIGE HACIA EL TERRENO, EN EL CUAL SE HA DE UBICAR EL MERCADO MUNICIPAL, ES DE TERRACERIA, NO CUENTA CON ALUMBRADO NI CON SEÑALIZACION.



2
EL TERRENO SE ENCUENTRA DIVIDO POR UN CAMINO UTILIZADO POR LOS POBLADORES COMO ACCESO RAPIDO A SUS VIVIENDAS, PUES ESTE SE ENCUENTRA CERCADO UNICAMENTE CON ALAMBRE Y ESTACAS.



3
LA VEGETACION EXISTENTE DENTRO DEL TERRENO EN SU MAYORIA SON ARBOLES PEQUEÑOS Y DE MEDIANA ALTURA, ASI COMO TAMBIEN ARBUSTOS Y MALEZA.



4
LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO EN SU MAYORIA ES PLANA, CON POCA VEGETACION DENTRO DEL AREA A OCUPPAR PARA LA CONSTRUCCION.



5
LOS TERRENOS ALEDAÑOS SON TERRENOS BALDIOS, LOS CUALES SE UTILIZAN PARA GANADO Y PLANTACION DE ARBOLES.



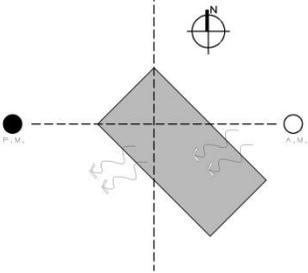
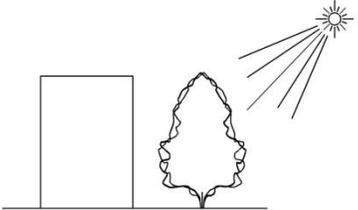
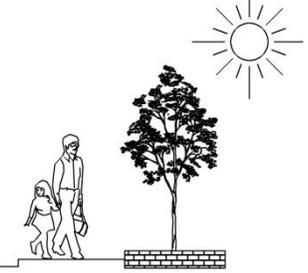
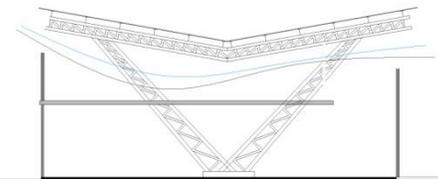
6
EL TERRENO UNICAMENTE SE ENCUENTRA CERCADO CON ALAMBRE DE AMARRE Y ESTACAS DE MADERA, ESTO PERMITE EL PASO DE CUALQUIER PERSONAS, SIN PREVIA AUTORIZACION.

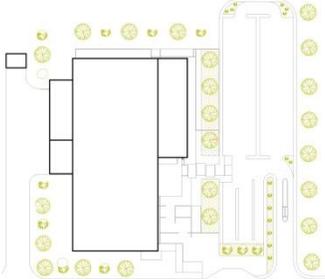
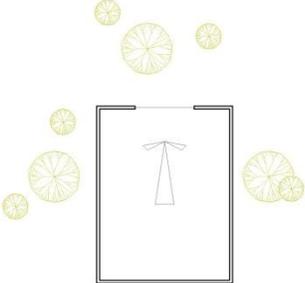
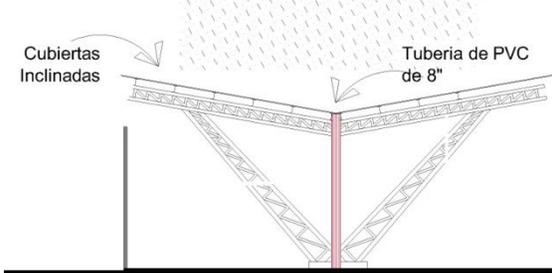


5.3. Premisas de Diseño

Una premisa es cada una de las propuestas anteriores a la conclusión de un argumento. En un proyecto arquitectónico es necesario el planteamiento previo de Premisas de Diseño, las cuales anteceden y colaboraran con el desarrollo de una obra de construcción. Estas generan propuestas que mejoran el funcionamiento de la edificación, criterios a ser considerados en el diseño, englobando el ambiente, lo estructural, tecnológicas, de desarrollo, entre otros.

Premisas Ambientales

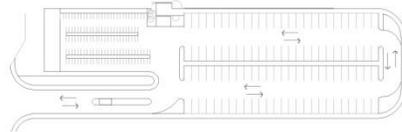
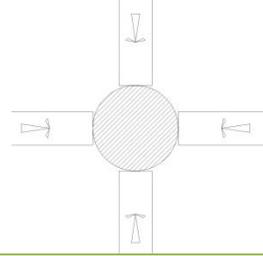
<p>ORIENTACIÓN: La orientación del edificio será Noroeste-Sureste, lo que colabora con la ventilación y el soleamiento.</p>	
	<p>BARRERAS SOLARES: Para proteger áreas con mayor afluencia de la luz solar se utilizarán parteluces, cenefas, aleros, voladizos, y vegetación que disipen la intensidad y dirección de los rayos solares.</p>
<p>AMBIENTACIÓN: Áreas con vegetación que ayuden a refrescar el ambiente provocando sombra y evitando los rayos solares directos.</p>	
<p>VENTILACIÓN: Utilización de ventilación bilateral, lo cual producirá ventilación cruzada que colaborara con la renovación del aire dentro del edificio, provocando un ambiente fresco y agradable. Y también se hará uso de cambios de alturas para contrarrestar el calor.</p>	

	<p>BARRERAS NATURALES Utilización de arboledas como barreras, tanto de sonido, polvo y contaminación visual. Así mismo se utilizarán estas barreras naturales para definir áreas de circulación y delimitar espacios.</p>
<p>VEGETACIÓN: Se ubicarán ventanas dentro del edificio que enmarquen las mejores vistas del terreno, para provocar un ambiente con belleza natural y arquitectónica, atractivos visuales.</p>	
 <p>PARA ENVASES DE VIDRIO PARA ENVASES DE PLÁSTICO Y LATAS PARA ENVASES DE PAPEL Y CARTÓN</p>	<p>RECICLAJE: El proyecto contará con depósitos para desechos, según su clasificación de reciclaje.</p>
<p>TRATAMIENTO DE AGUAS: El agua de lluvia será captada por medio de las cubiertas, la cual será tratada para ser utilizada en el área de sanitarios.</p>	 <p>Cubiertas Inclinadas Tubería de PVC de 8"</p>

Premisas Formales

CIRCULACIÓN:

Se definirán ejes de circulación horizontal y vertical por medio de vestíbulos, escaleras o rampas.

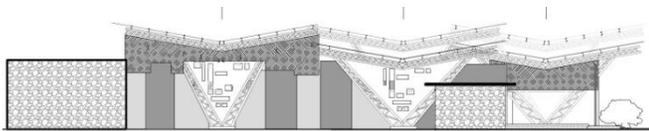
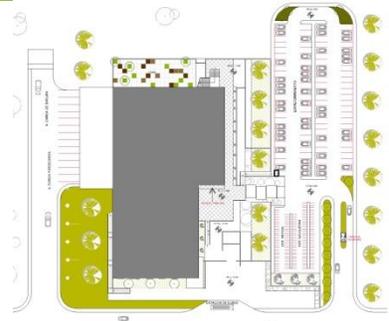


ESTACIONAMIENTO:

Las áreas de estacionamientos deberán estar separadas según el tipo de vehículo y así evitar conflictos en la circulación vial, ayudado por señalizaciones para generar mayor comodidad y seguridad para el usuario.

DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES:

Se integraran las áreas peatonales y vehiculares por medio de caminamientos, plazas y jardines.

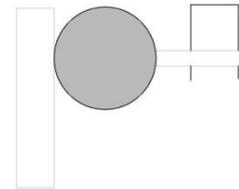


ARQUITECTURA:

El edificio contará con una arquitectura que no impacte o que no contraste con sus entornos, contando con formas que llenen los requisitos para las funciones dentro del objeto arquitectónico.

SISTEMAS:

La distribución de los ambientes contendrá tanto un sistema cerrado como un sistema abierto.



ÉNFASIS VISUALES:

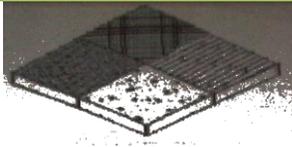
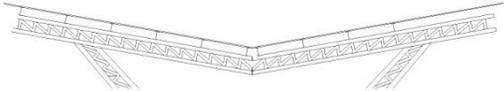
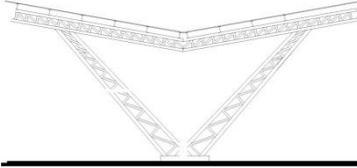
Se creará un énfasis visual a través de texturas, colores, proporciones, materiales, forma, etc.

INTERRELACIONES:

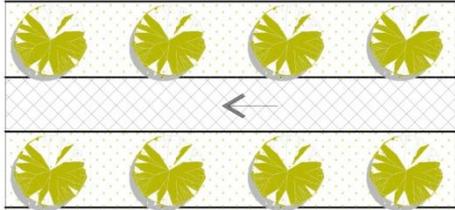
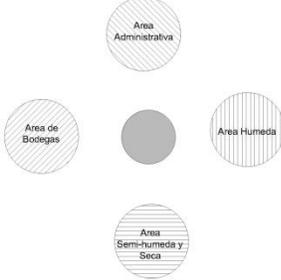
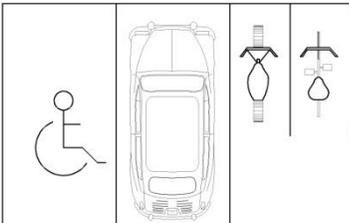
En la composición del edificio se aplicaran distintas interrelaciones del constructivismo y así crear un diseño de gran calidad y atractivo visual.



Premisas Tecnológicas

<p>MATERIALES: Utilizar tecnología y materiales apropiados dentro de la región, de esta manera facilitar el acceso a los materiales necesarios para la construcción y elaboración de la edificación.</p>	
	<p>CUBIERTA: Utilización de cubiertas livianas que cubran las necesidades del proyecto en aspectos funcionales como durabilidad, costos, aislamiento acústico y térmico.</p>
<p>ESTRUCTURA: Se utilizarán sistemas constructivos diseñados para cubrir grandes luces. La estructura estará definida dependiendo su utilización, material, clima, suelo.</p>	

Premisas Funcionales

<p>JARDINIZACIÓN: El área de jardines cuenta con elementos que indiquen las áreas de circulación y las áreas de estar.</p>	
	<p>ZONIFICACIÓN: El edificio estará dividido respecto a su uso. Contando con áreas húmeda, semi-húmeda, seca, administración y bodegas. Estos unidos por plazas, vestíbulos y áreas de servicio en común.</p>
<p>ESTACIONAMIENTO: El parqueo se sectorizó por tipo de vehículos y de usuarios, evitando así cruce de circulaciones. Cumpliendo con los radios de giro mínimo.</p>	

5.4. Programa Arquitectónico

Las áreas estimadas para la implementación de un nuevo Mercado Municipal en Morales, Izabal, fueron calculadas tomando en cuenta 10 años de financiamiento en óptimas condiciones, lo cual se respalda con la investigación de la cantidad de locales existentes en el Mercado actual. Así lograr realizar un diseño arquitectónico óptimo para el traslado de cada comerciante.

Distribución de Ambientes Existentes por Edificio:

MERCADO No. 1	
Piso Plaza	
Venta de plásticos	2
Tienda	10
Venta de ropa	16
Ferretería	3
Zapatería	7
Cosméticos	2
Venta de cds	1
Verdura, chiles (2)	11
Pollo frito, empanadas, comida	7
Mini tienda	3
Perfumes	1
Cremería y juguería	2
Carbón	1
Frutas	1
Tortillas	2
Juguería, refresquería, frescos	8
Talabartería	2
Joyería	1
Exclusivas, novedades, boutique	3
Veterinaria	1
Servicio sanitario	1
Venta de granos, maíz	5
Antojitos	2
Venta de números	2
Mensajes	1
Comedor	2
Sastrería	1
Venta de comales, Peltre	2
Venta de candelas	3
TOTAL	103

MERCADO No. 1

Plástico	4
Tienda	13
Ropa	26
Zapatería	18
Oficina de zapatería	1
Cosméticos	2
Trastes y ropa	1
Retazos	1
Novedades	1
Ropa y refresquería	1
Comida	1
Carnicería	14
Refresquería	2
Sastrería	1
Pollo	1
Comedor	8
Números	1
Veterinaria	1
TOTAL	97

Cálculo del Nuevo Programa Arquitectónico

Proyección de Usuarios²⁷

Según estimación de la población total por municipio 2008-2020, realizado por el INE, para el año 2020 se estima una población de 137,998 habitantes.

Considerando que son 6 miembros por familia según DMP, se divide la cantidad de habitantes dentro de dicho número.

$$137,998 \text{ hab.} / 6 = 22,999 \text{ familias}$$

Se estima que 1.5 personas acudirán al mercado, según INFOM

$$22,999 \times 1.5 = 34,499 \text{ hab.}$$

El total de pobladores a atender es de 34,499 habitantes, repartidos en un 55% lunes, miércoles, viernes y sábados, y un 45% jueves y domingos.

Proyección de Puestos de Mercado

Se utilizará la fórmula del "Crecimiento anual Geométrico" para calcular el número de locales.

$$Ca-g = \frac{2 \times (P2 - P1)}{N \times (P2 - P1)}$$

Ca-g = Crecimiento Anual Geométrico

P1 = Censo Anterior

P2 = Censo Reciente

N = Tiempo transcurrido entre los 2 censos

Finalizando con el método utilizado por el INFOM, que consiste en multiplicar los datos actuales del mercado por el crecimiento anual geométrico.

$$\text{No. de Puestos } (1 + \text{crecimiento anual geométrico})^{\text{No. años}}$$

En algunas ocasiones las proyecciones son resultados muy elevados en número, que por lógica no existirían en un solo mercado. Por lo que se concluye en que será necesaria la construcción de nuevos mercados en lugares aledaños para cubrir la demanda futura.

Nuevo Programa Arquitectónico

AREA ADMINISTRATIVA		m2
• Oficina Administrador		6
• Cobro y Contabilidad		12
• Control de Bodega		2.25
• Bodega		6
• Área Bancaria		9
• Recepción		18
• Sala de Espera		
• Servicio Sanitario		2.25
TOTAL		55.5

AREA DE APOYO Y MANTENIMIENTO		m2	Unidades	Total m2
• Vestidores + S.S. Damas		4.84	2	9.68
• Vestidores + S.S. Caballeros		7.5	2	15
• Bodega de Mantenimiento		24	1	24
• Lavado de Productos		48	1	48
			6	96.68

AREA HÚMEDA		m2	Unidades	Total m2
1	• Carnicería	10.5	11	115.5
2	• Marranearías	6.25	6	37.5
3	• Pollerías	6.25	7	43.75
4	• Pescaderías	6.25	4	25
5	• Embutidos	6.25	5	31.25
			33	253

ÁREA SEMI-HÚMEDA		m2	Unidades	Total m2
6	• Comedores	16	12	192
	• Cocinas			
7	• Comida Rápida	10.5	7	73.5
8	• Tortillerías	10.5	11	115.5
9	• Lácteos	6.25	7	43.75
10	• Refresquerías	10.5	7	73.5
11	• Atoles	6.25	4	25
12	• Frutas	5	10	50
13	• Vegetales	5	20	100
14	• Flores	5	10	50
			88	723.25

AREA SECA			
	m ₂	Unidades	Total m ₂
15 • Granos	12.25	8	98
16 • Abarroterías	12.25	8	98
17 • Zapaterías	10	10	100
18 • Ropa	16	16	256
19 • Misceláneas	8	9	72
20 • Plásticos	8	11	88
21 • Artesanías	8	4	32
		66	744
AREA DE PISO DE PLAZA			
	m ²	Unidades	Total m ²
• Verduras	3	10	30
• Frutas	3	10	30
• Especies	3	7	21
• Artesanías	3	7	21
		34	102
SERVICIOS SANITARIOS			
	m ²	Unidades	Total m ²
• S.S. Caballeros	38	1	38
• S.S. Damas	65	1	65
			103
AREA DE BASUREROS			
	m ²	Unidades	Total m ²
• Basura Orgánica	48	1	48
• Basura Inorgánica			
			48
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA			
	m ²	Unidades	Total m ²
• Carga y Descarga	365	1	365
• Área de Control de Productos	8	1	8
• Bodega de Decomiso	12	1	12
			385
ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS			
	m ²	Unidades	Total m ²
• Vehículos Particulares	12.5	95	1781
• Motos y Bicicletas	2	150	405
			2186

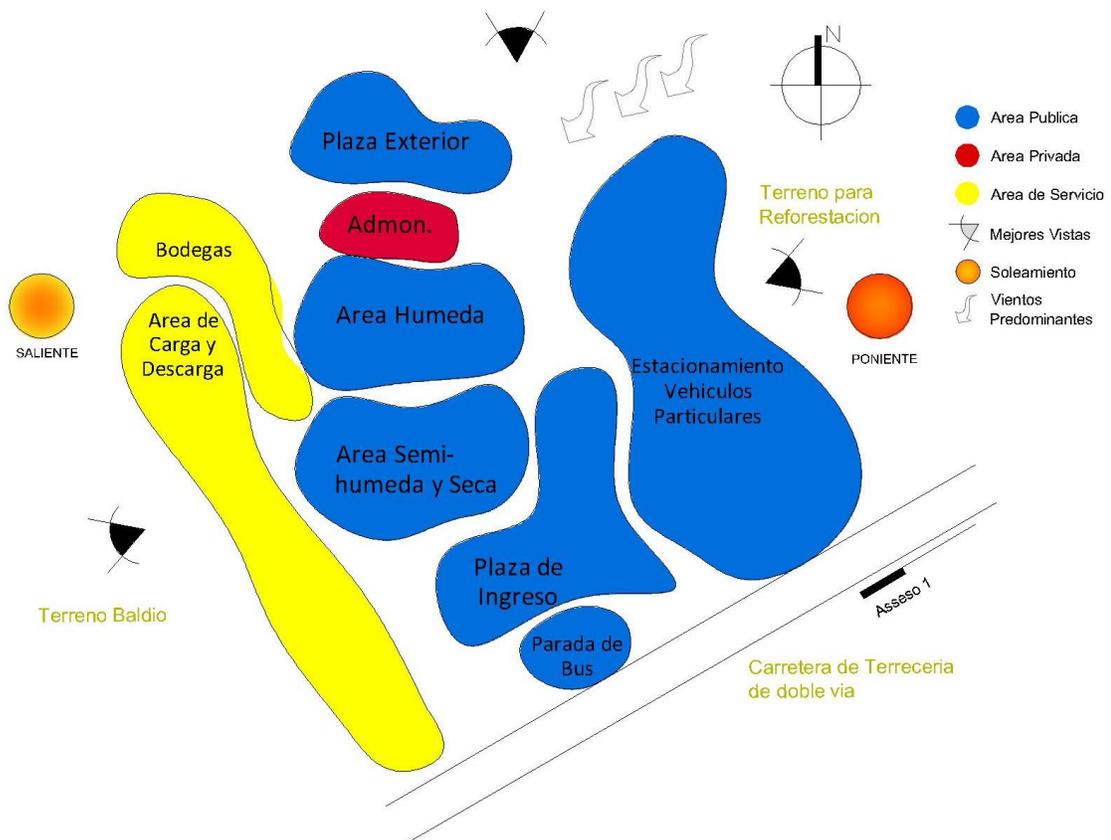
AREA DE MERCADO	4696.43	m₂
PORCENTAJE DE CIRCULACION	20	%
TOTAL DE AREA DE MERCADO	6,236.92	m₂

5.5. Diagramación

Para una buena planeación de la distribución de ambientes, es necesaria la realización del Proceso de Diagramación. En dicho proceso se realizaron cinco tipos de diagramas, los cuales son: **Matriz de Relaciones, Diagrama de Preponderancia, Diagrama de Relaciones, Diagrama de Circulación** y se concluyó con el **Diagrama de Burbujas**.

En cada diagrama se plantearon nueve áreas en las cuales se dividen los ambientes del Mercado Municipal. Siendo estas Área Húmeda, Área Semi - húmeda, Área Seca, Plaza de Ingreso, Parada de Bus, Estacionamiento Vehicular, Área de Bodegas y Área de carga y descarga. Cada área se estipuló como pública, privada y servicio dependiendo de su funcionamiento.

Diagrama de Burbujas - Conjunto

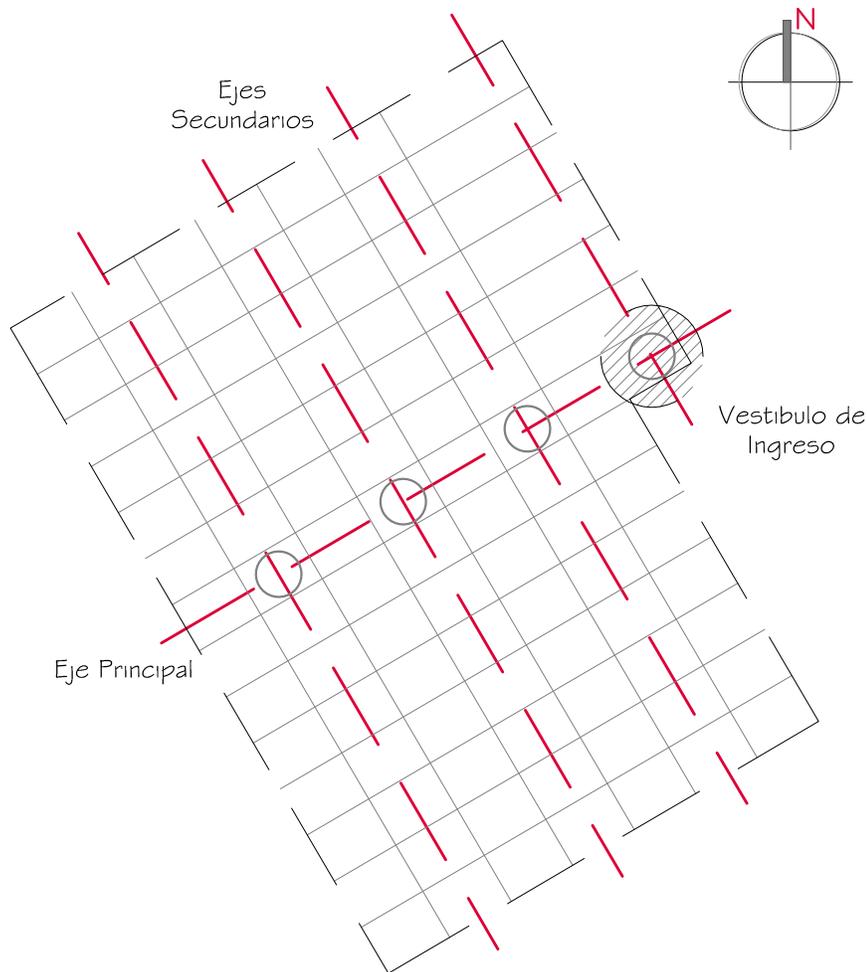


5.6 Idea Generatriz

En el desarrollo del anteproyecto, Mercado Municipal de Morales, se consideraran elementos como los Principios Ordenadores del Diseño, así mismo los Sistemas de Ordenamiento y Teoría de la Forma. Considerandose una arquitectura que no impacte con el entorno.

Desarrollo de la Idea

El diseño considerara elementos como la simetria y ejes principales para el desarrollo de las circulaciones. Se considerara una reticula cuadrada, lo cual beneficiara a la modulacion de los ambientes, generando versatilidad.



Como Vestibulo Principal se considero el nodo creado por la interseccion del eje principal y uno de los ejes secundarios.

Los ejes secundarios siendo perpendiculares al eje principal crean una secuencia de vestibulos, que colaboraran con la circulacion de sus usuarios.

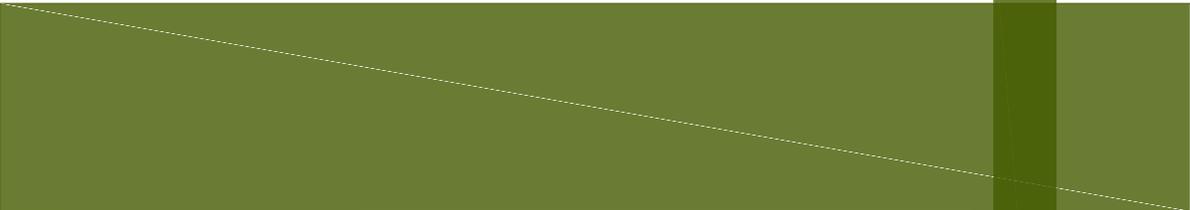
Por medio de la modulacion cuadrada se pretende generar el espacio para los locales, siendo estos versatiles para cualquier cambio de funcion durante la vida util del proyecto. Generando posibilidades de cambios de espacios y ampliaciones.

Principios Ordenadores de Diseño





5.7 Diseño Arquitectónico



Anteproyecto

de Arquitectura

PLANTA DE CONJUNTO

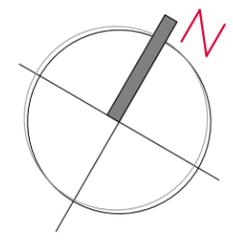
ESC. 1/1,500



Terreno para Reforestacion

Area
64,808.50 m²
92,727.30 v²
9.30 manzanas

Acceso 1
Camino de Terraceria



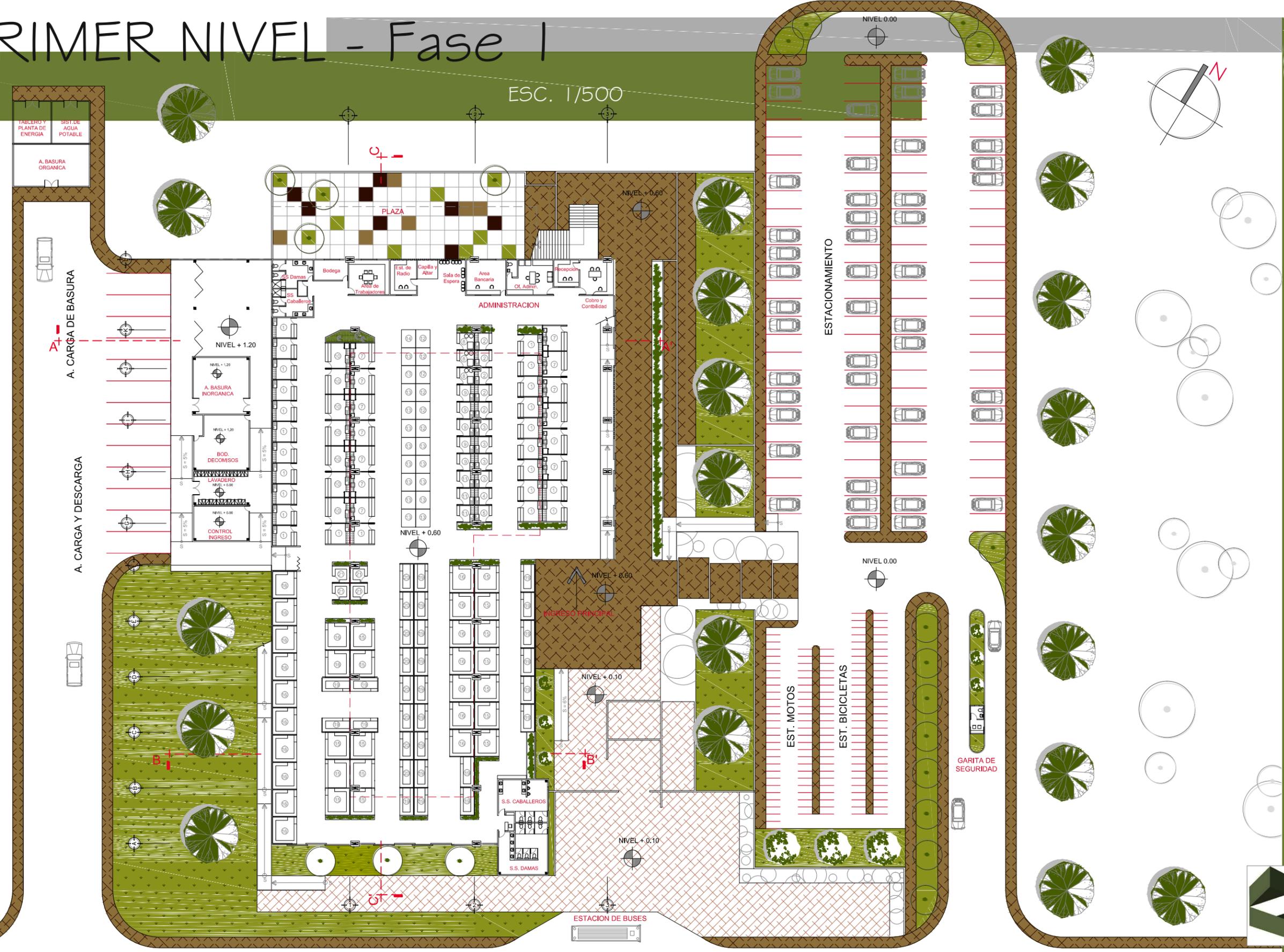
PLANTA DE TECHOS

ESC. 1/500



PRIMER NIVEL - Fase I

ESC. 1/500



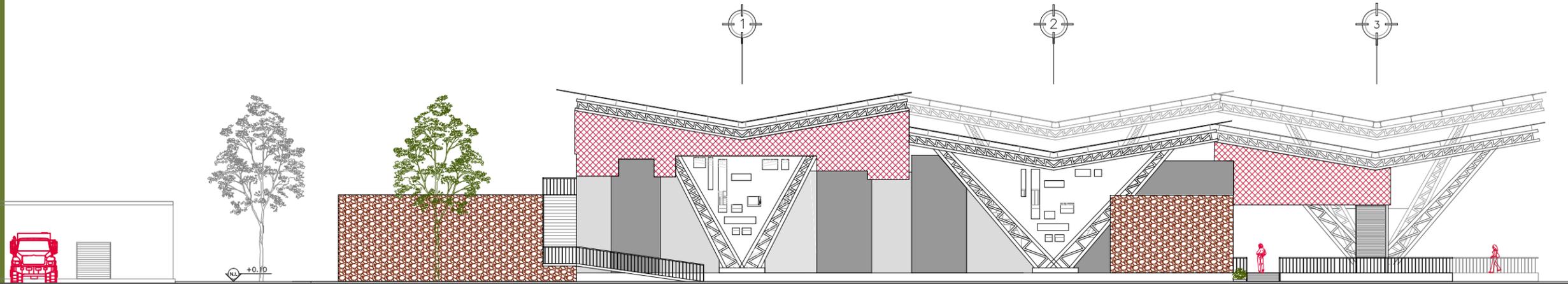
SEGUNDO NIVEL - Fase 2

ESC. 1/500

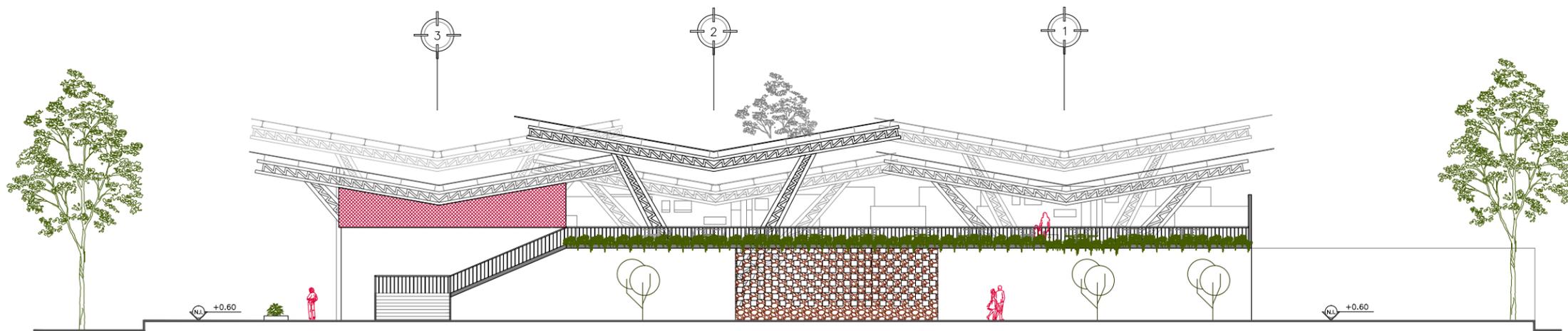


ELEVACIONES

ESC. 1/250



Elevacion Posterior - Suroeste

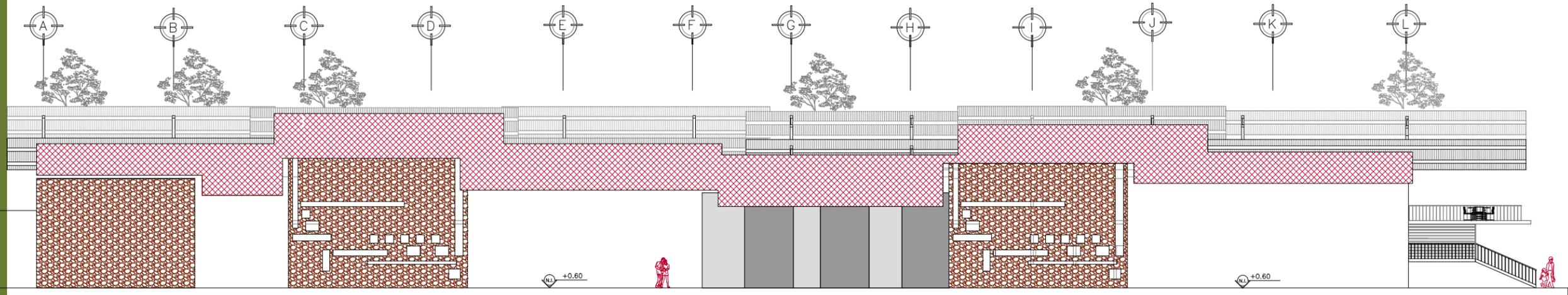


Elevacion Frontal - Noreste

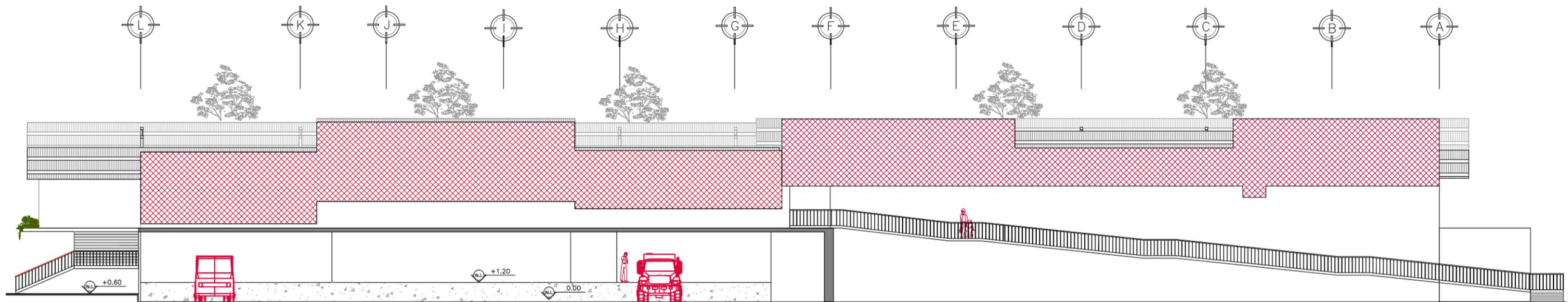


ELEVACIONES

ESC. 1/250



Elevacion Lateral - Noreste

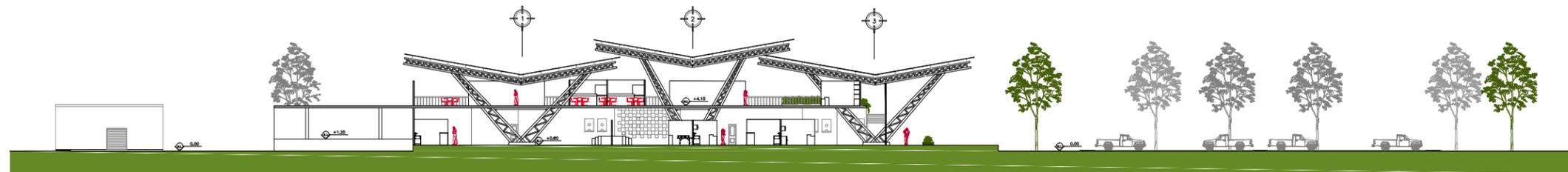


Elevacion Lateral - Sureste

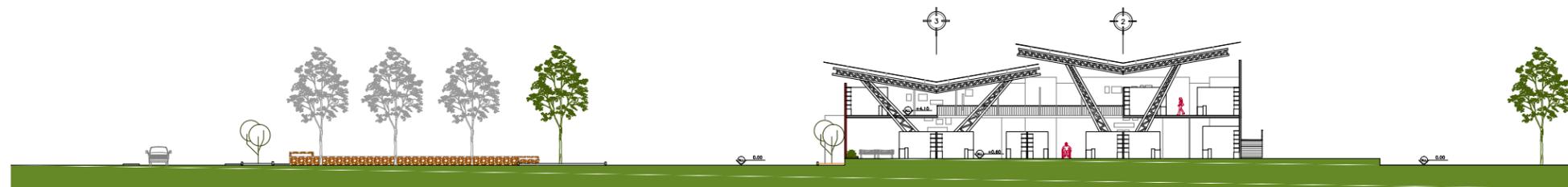


SECCIONES DE CONJUNTO

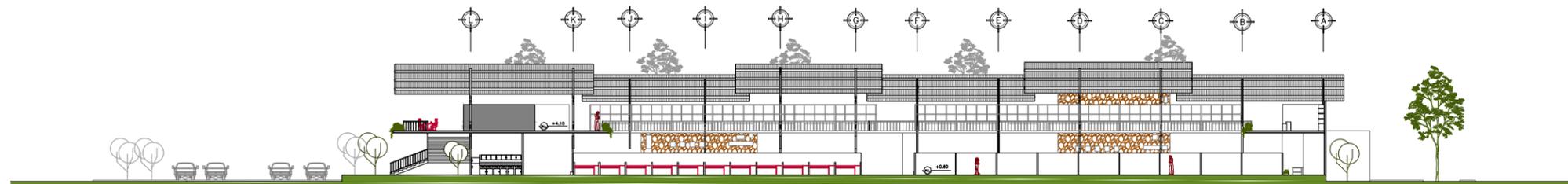
ESC. 1/500



Seccion A - A'



Seccion B - B'



Seccion C - C'



Vistas Exteriores



Fachada Frontal



Fachada Lateral - Area de Bodegas



Fachada Lateral - Ingreso Principal



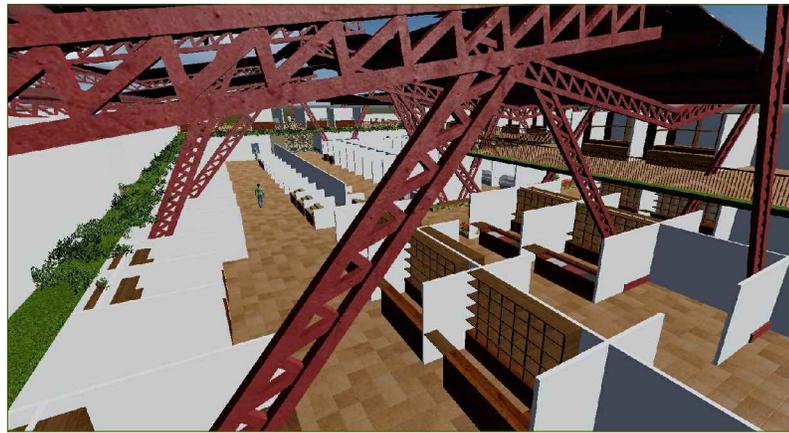
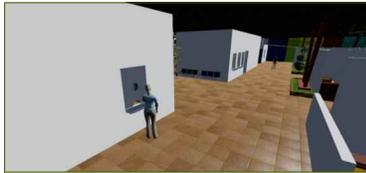
Fachada Posterior - Area de Plaza



Vistas Interiores



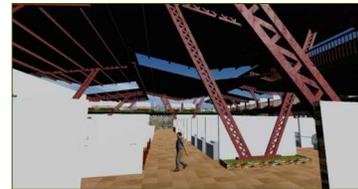
Area Humeda



Area Semi humeda y Seca

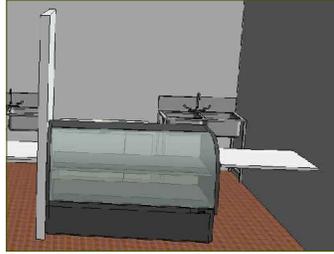
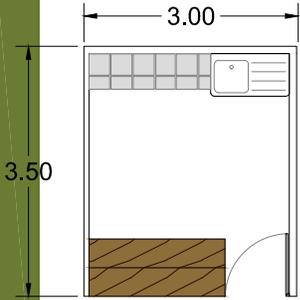


Vestibulo de Ingreso



Diseño

Mercado Municipal de Morales, Izabal



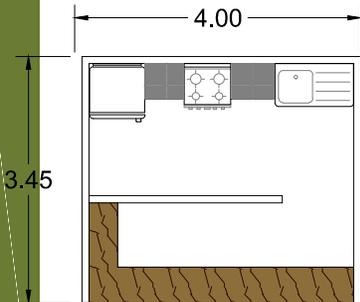
① Carniceria

② Marraneria

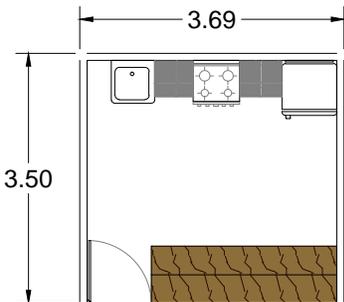
③ Polleria

④ Mariscos

⑤ Embutidos

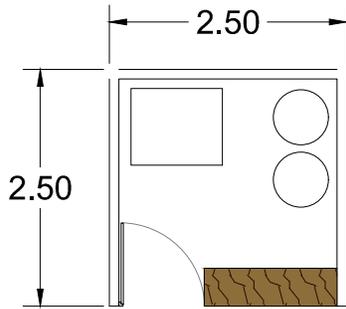


⑥ Comedores

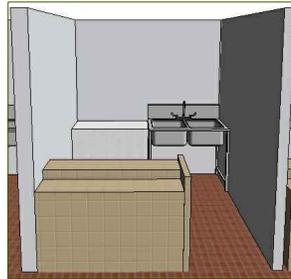
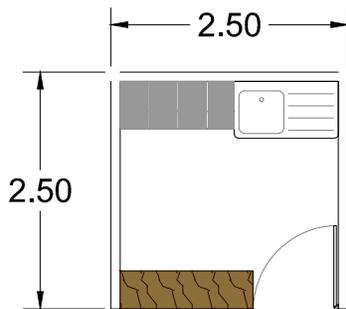


⑦ Comida Rapida

escala_1:100

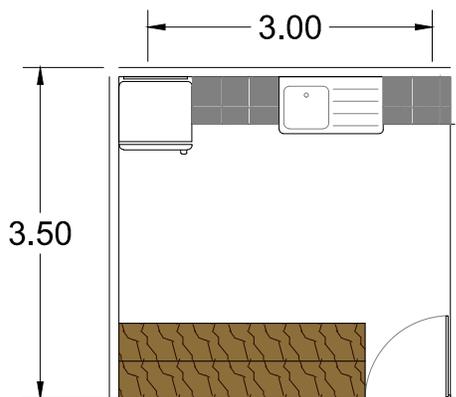


⑧ Tortillerias



⑨ Lacteos

⑪ Atoles



⑩ Refresqueria

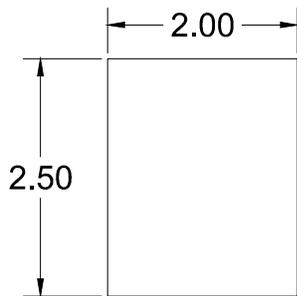


escala_1:75



Diseño

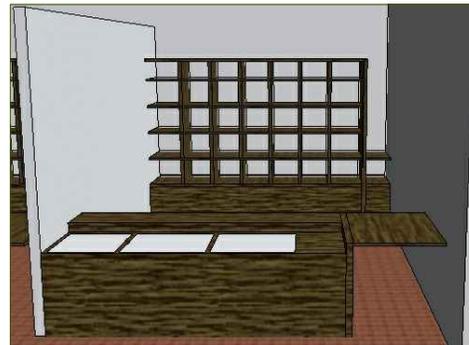
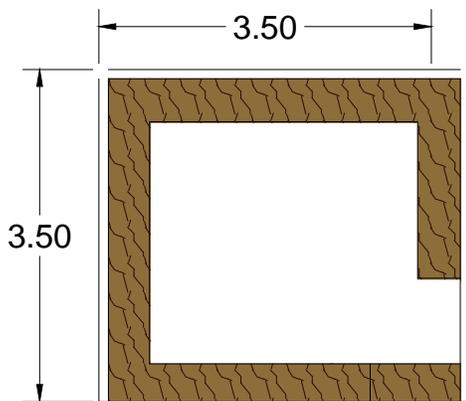
Mercado Municipal de Morales, Izabal



⑫ Frutas

⑬ Verduras

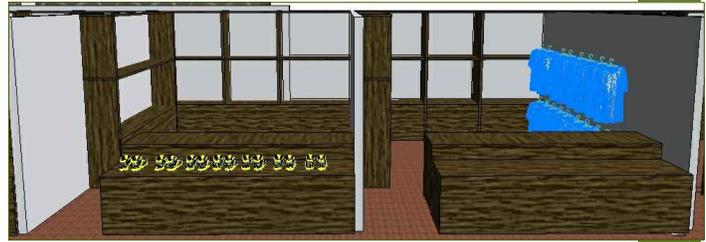
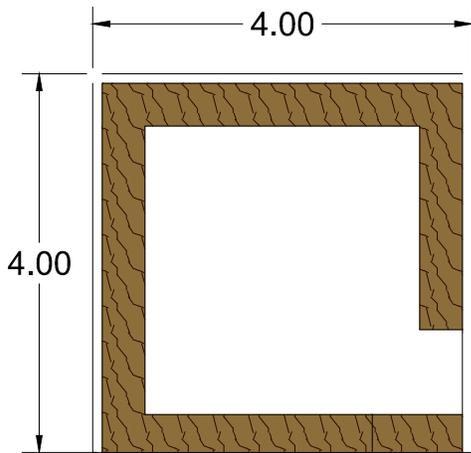
⑭ Flores



⑮ Granos

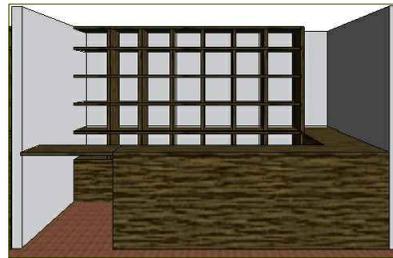
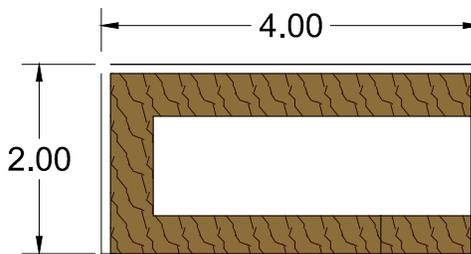
⑯ Abarroteria

escala_1:75



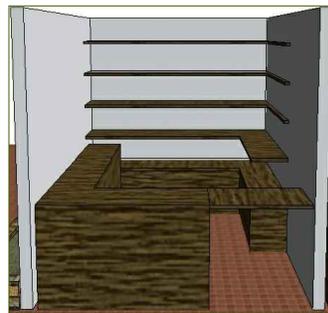
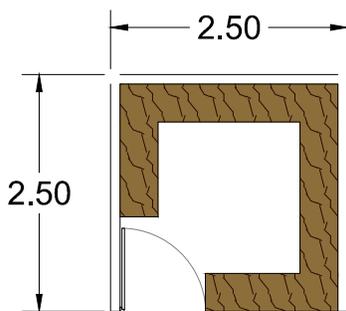
⑰ Zapateria

⑱ Ropa



⑲ Miscelaneas

⑳ Plasticos



㉑ Ferrreteria

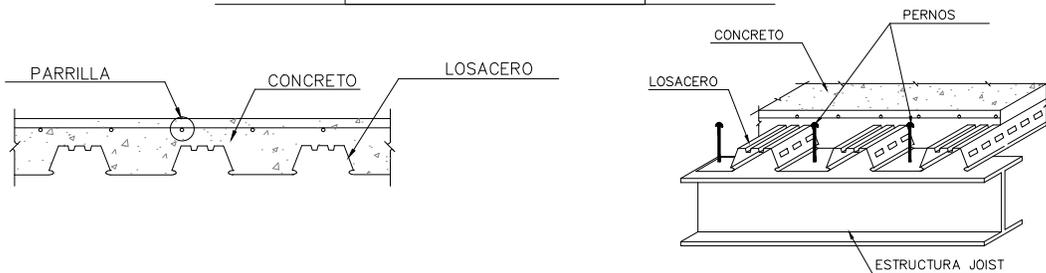
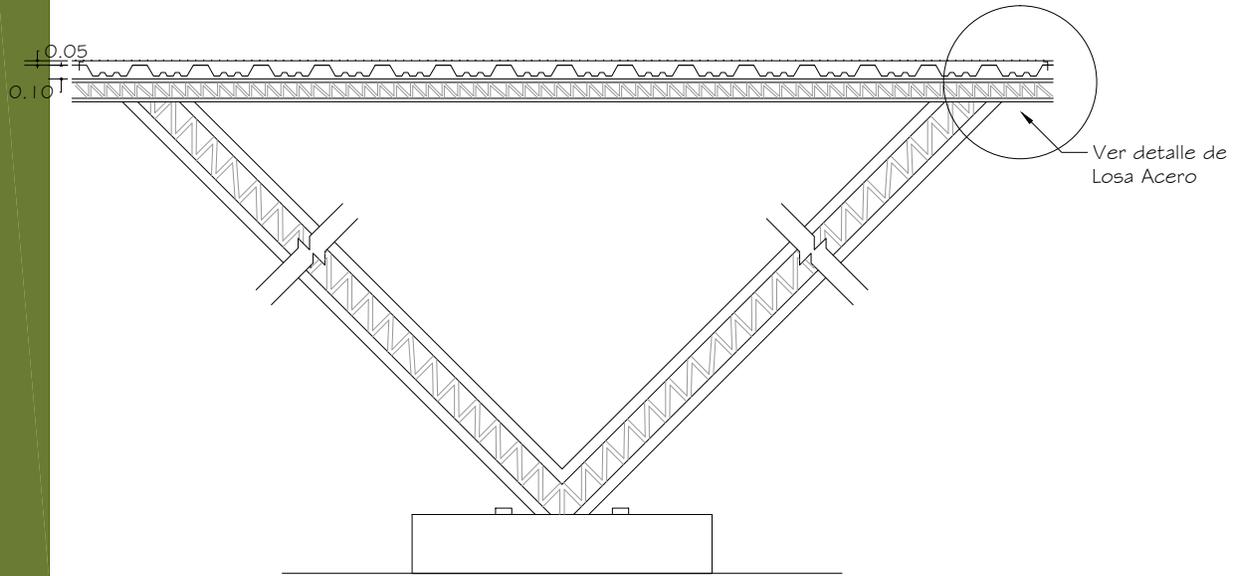
escala_1:75



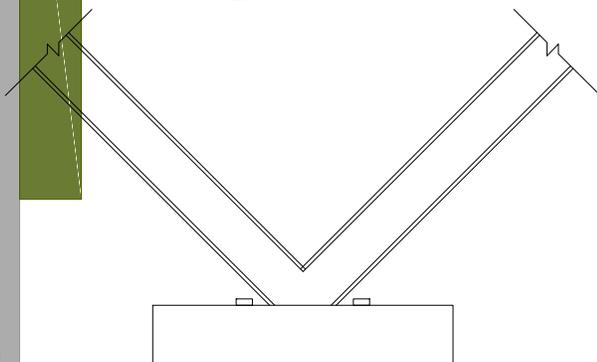
Diseño

Mercado Municipal de Morales, Izabal

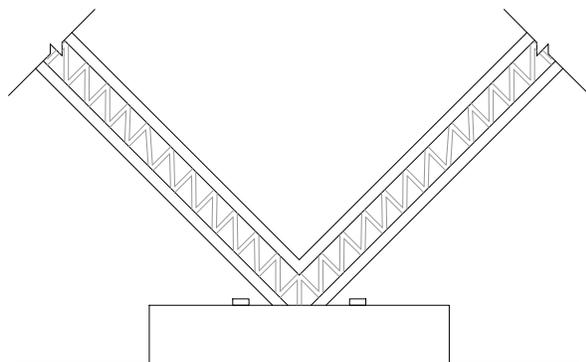
Detalles de Estructura Joist



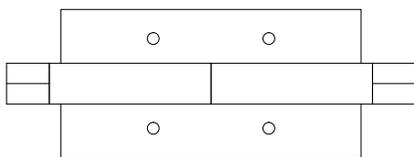
DETALLE DE LOSA ACERO



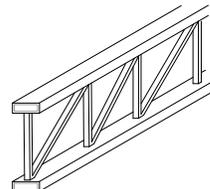
ELEVACION DE ESTRUCTURA
VIGA I DE ALMA LLENA



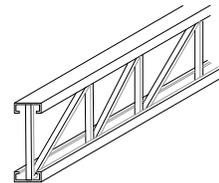
ELEVACION DE ESTRUCTURA
JOIST



VIGA I DE ALMA LLENA



JOIST DE TUBO
RECTANGULAR



JOIST DE COSTANERA

POSIBLES TIPOS DE ESTRUCTURA

5.8. Presupuesto

Costos Directos

No.	RENLÓN DE TRABAJO	CANT.	UNI.	PRECIO	TOTAL
1	TRAZO Y NIVELACIÓN				
1.1	Trazo y Nivelación	17932.50	m2	Q 75.00	Q 1,344,937.50
2	BODEGA				
2.1	Bodega y Guardianía	35.00	m2	Q 513.75	Q 17,981.25
3	ZAPATAS				
3.1	Zapatatas de concreto armado de 1.20 x 0.80 x 0.20 metros	35.00	Uni.	Q 453.00	Q 15,855.00
3.2	Zapatatas de concreto armado de 0.60 x 0.60 x 0.20 metros	20.00	Uni.	Q 375.00	Q 7,500.00
4	CIMIENTO				
4.1	Cimiento Corrido con sección de 0.60 x 0.20 m	355.00	ml	Q 385.50	Q 136,852.50
4.2	Viga de Amarre con sección de 0.15 x 0.20 m	518.00	ml	Q 283.50	Q 146,853.00
5	ESTRUCTURA				
5.1	C-1: Columna de concreto armado 0.30x0.30 m	20.00	Uni.	Q 1,115.00	Q 22,300.00
5.2	C-2: Columna de concreto armado 0.15x0.15 m	45.00	Uni.	Q 1,080.60	Q 48,627.00
5.3	C-3: Columna de concreto armado 0.10x0.10 m	140.00	Uni.	Q 350.00	Q 49,000.00
5.4	C-4: Columna de concreto armado 0.15x0.10m	25.00	Uni.	Q 425.00	Q 10,625.00
5.5	Estructura Metálica Tipo Joist	35.00	Uni.	Q 8,525.00	Q 298,375.00
6	PISO PARA EXTERIORES				
6.1	Fundición de piso de plazas	2400.00	m2	Q 615.30	Q 1,476,720.00
6.2	Fundición de Aceras Peatonales	1302.90	m2	Q 525.00	Q 684,022.50
6.3	Instalación de Borrdillo	1827.90	ml	Q 125.00	Q 228,487.50
6.4	Asfalto para áreas de Estacionamiento	1560.50	m2	Q 275.00	Q 429,137.50
7	MUROS				
7.1	Muro de Piedra	250.00	m2	Q 450.00	Q 112,500.00
7.2	Muros de Block Pómez 0.15x0.20x0.40 en Muros Exteriores	2700.00	m2	Q 250.00	Q 675,000.00
7.3	Muros de Block Pómez 0.10x0.20x0.40 en Muros de Locales Interiores	2600.00	m2	Q 215.00	Q 559,000.00
8	TECHO				
8.1	Techo de lamina	7500.00	m2	Q 325.00	Q 2,437,500.00

9	PISOS Y AZULEJOS					
9.1	Suministro e Instalación de Piso Cerámico para Tráfico pesado en área interior	7850.00	m2	Q 379.00	Q	2,975,150.00
9.2	Suministro e Instalación de Azulejo en Servicios Sanitarios	120.00	m2	Q 265.00	Q	31,800.00
10	INSTALACIONES					
10.1	Suministro e Instalación de Artefactos Sanitarios	35.00	Uni.	Q 650.00	Q	22,750.00
10.2	Suministro e Instalación de Artefactos para Pilas Industriales	25.00	Uni.	Q 125.00	Q	3,125.00
11	ACABADOS					
11.1	Suministro e Instalación de Puertas	40.00	Uni.	Q 1,525.00	Q	61,000.00
11.2	Suministro e Instalación de Cortinas Metálicas	45.00	m2	Q 450.00	Q	20,250.00
11.3	Suministro e Instalación de Cerramiento de PVC	1150.00	m2	Q 1,250.00	Q	1,437,500.00
12	GRADAS + RAMPA					
12.1	Armado y fundición gradas + rampa + acabados	457.00	m2	Q 1,535.00	Q	701,495.00
13	JARDINIZACIÓN					
13.1	Suministro e Instalación de Vegetación y espejos de Agua	2545.00	m2	Q 435.00	Q	1,107,075.00
MONTO TOTAL					Q	15,061,418.75

Costos Indirectos

Imprevistos 3%	Q	451,842.56
Planificación 3%	Q	451,842.56
Maquinaria y Equipo 2%	Q	301,228.38
Supervisión 7%	Q	1,054,299.31
Gastos Legales 2%	Q	301,228.38
MONTO TOTAL		Q 2,560,441.19

Integración de Costos

COSTOS DIRECTOS	Q	15,061,418.75
COSTOS INDIRECTOS	Q	2,560,441.19
TOTAL DEL RENGLÓN COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS)	Q	17,621,859.94

Costo Por Metro Cuadrado

Q

2,221.48

Total de Metros Cuadrados

7932.50

5.9. Cronograma

		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
1	TRAZO Y NIVELACION																		
1.1	Trazo y Nivelacion	■	■																
2	BOEDGA																		
2.1	Bodega y Guardiania	■	■																
3	ZAPATAS																		
3.1	Zapatras de concreto armado de 1.20 x 0.80 x 0.20 metros		■	■															
3.2	Zapatras de concreto armado de 0.60 x 0.60 x 0.20 metros			■	■														
4	CIMIENTO																		
4.1	Cimiento Corrido con seccion de 0.60 x 0.20 m			■	■	■													
4.2	Viga de Amarre con seccion de 0.15 x 0.20 m				■	■	■												
5	ESTRUCTURA																		
5.1	C-1: Columna de concreto armado 0.30x0.30 m					■	■												
5.2	C-2: Columna de concreto armado 0.15x0.15 m						■	■											
5.3	C-3: Columna de concreto armado 0.10x0.10 m							■	■										
5.4	C-4: Columna de concreto armado 0.15x0.10m								■	■									
5.5	Estructura Metalica Tipo Joist								■	■									
6	PISO PARA EXTERIORES																		
6.1	Fundicion de piso de plazas										■	■							
6.2	Fundicion de Aceras Peatonales											■	■						
6.3	Instalacion de Borrdillo												■	■					
6.4	Asfalto para areas de Estacionamiento													■	■				
7	MUROS																		
7.1	Muro de Piedra					■													
7.2	Muros de Block Pomez 0.15x0.20x0.40 en Muros Exteriores					■	■												
7.3	Muros de Block Pomez 0.10x0.20x0.40 en Muros de Locales Interiores					■	■												
8	TECHO																		
8.1	Techo de lamina									■	■								
9	PISOS Y AZULEJOS																		
9.1	Suministro e Instalacion de Piso Ceramico para Trafico pesado en area interior										■	■							
9.2	Suministro e Instalacion de Azulejo en Servicios Sanitarios											■							
10	INSTALACIONES																		
10.1	Suministro e Instalacion de Artefactos Sanitarios														■	■			
10.2	Suministro e Instalacion de Artefactos para Pilas Industriales															■			
11	ACABADOS																		
11.1	Suministro e Instalacion de Puertas																■	■	
11.2	Suministro e Instalacion de Cortinas Metalicas																	■	
11.3	Suministro e Instalacion de Cerramiento de PVC																	■	■
12	GRADAS + RAMPA																		
12.1	Armado y fundicion gradas + rampa + acabados																		■
13	JARNINIZACION																		
13.1	Suministro e Instalacion de Vegetacion y espejos de Agua																		■

6. Conclusiones

- El anteproyecto del Mercado Municipal de Morales, Izabal, es una de las prioridades del municipio, ya que en este se realizan la mayor actividad de compra venta, por lo que es necesario cumplir con las necesidades de todos los usuarios, en donde se colaborara a promover la comercialización de productos regionales.
- El desarrollo del proyecto intenta descongestionar el centro del poblado, ya que su ubicación actual ocasiona tráfico y contaminación auditiva, así como visual.
- Debido a la mala planificación y mal desarrollo del crecimiento de la población que utiliza los servicios del Mercado Municipal actual, los vendedores han hecho posesión de las banquetas y áreas de calles para la colocación de sus puestos, ocasionando accidentes y disturbio vehicular.
- Los materiales considerados para la construcción de dicho edificio, existen dentro del área del municipio, lo que colaborara con la reducción de costos para su construcción, así mismo con el tiempo en que se realizara.
- La propuesta de un Mercado permitirá colaborar con la mejora de equipamiento urbano del municipio, lo que generara un espacio para el intercambio de productos.
- El Mercado Municipal procura sustentar las necesidades de los pobladores y cumplir de manera precisa con los requisitos de sus usuarios. Generando así mismo un área óptima para el desarrollo de las actividades, sin crear un impacto en su entorno.

7. Recomendaciones

- Es necesario considerar la creación e implementación de un reglamento de construcción que rija al municipio de Morales, Izabal, de manera que esta pueda colaborar a las distintas construcciones dentro del área, elaborando construcciones con igualdad de calidad y siguiendo normas que colaboren con el desarrollo dentro del espacio. Creando así mismo edificios con mayor seguridad y grados de resistencia, dándoles una mayor vida de utilidad.
- Para el confort interno del edificio se propusieron distintos elementos que ayudaran con la protección de rayos solares y de la lluvia, por lo que se recomienda que se realicen al momento de la construcción, ya que son elementos funcionales no únicamente decorativos.
- Se recomienda que al momento que el proyecto ya no logre abastecer de espacio a todos los usuarios, se realice un estudio de planificación para la ampliación del edificio, evitando un nuevo desbordamiento de población.
- El presente documento es únicamente a nivel de anteproyecto, por lo que no se debe de utilizar para su construcción, ya que es necesario el planteamiento de un juego de planos que incluyan detalles y supervisión de un profesional.

8. Bibliografía

DOCUMENTOS

- Municipalidad de Morales, OMD. (2010) Plan de desarrollo Morales, Izabal.
- Arq. Leonardo García A. Mercado Municipal, Manuales Elementales de Servicios 2
- Ministerio de salud Pública y Asistencia Social. Análisis de riesgo en Guatemala.
- SEGEPLAN. Normas Mínimas de Equipamiento y Servicios Públicos en Relación con los Agrupamientos Poblacionales del País.
- Bazant S. (1983) Manual de Criterios de Diseño Urbano. Editorial Trillas. México.
- Autor y Editor Calvimontes R., Carlos. (2011) Normativa del Uso del Suelo Urbano.
- Schjetan, Mario; Calvillo, Jorge; Peniche, Manuel. (2008) Principios de Diseño Urbano/Ambiental. Editorial Limusa. México.
- Toro, Claudio; Hernández, Christian; Ilabaca, Sergio. Arquitectura Comercial, Centros Comerciales y Recreacionales en el Desarrollo Urbano, Seminario de investigación.
- SEDESOL. (1999) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo III, Comercio y Abasto. México.

TESIS

- Arroyo Montenegro, Karla Elizabeth. (2010) Tesis de **MERCADO Y TERMINAL VILLA DE SANTIAGO JOCOTÁN, CHIQUIMULA**. Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Mayém Ventura, Carlos Darío. (2006) Tesis de **DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN**. Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Santiago Gómez, Ingrid Eunice. (2006) Tesis de **ARQUITECTURA DE LA UFCo. APLICADA EN PLANTA DE RECICLAJES PARA DESECHOS PLASTICOS DE PNATACIONES BANANERAS, LOS AMATES Y MORALES IZABAL**. Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala.

LEYES

- Asamblea Nacional Constituyente. (1985) Constitución Política de la República de Guatemala. Tipografía Nacional de Guatemala.
- Ley de Tránsito

FUENTES ELECTRONICAS

- Diccionario Virtual "Definiciones ABC"/ definicion.de/mercado/
- www.noticiasonline.com/construccion/remodelaciones/
- fews.net/docs/Publications/
- www.setravi.df.gob.mx/wb/stv/glosario_de_terminos_de_transporte



“MERCADO MUNICIPAL DE MORALES DEPARTAMENTO DE IZABAL”

IMPRÍMASE

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano

Arquitecto Miguel Álvarez
Asesor

Kristie Mariana García Sandoval
Sustentante



Arquitecto
Carlos Valladares Cerezo
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he leído y revisado el Proyecto de Graduación, previo a optar al Grado de Licenciada en Arquitectura, de la estudiante **KRISTIE MARIANA GARCÍA SANDOVAL**, carné **200810986**, titulado **"MERCADO MUNICIPAL DE MORALES, DEPARTAMENTO DE IZABAL"**

Dicho trabajo ha sido corregido en el aspecto ortográfico, sintáctico y estilo académico; por lo anterior, la Facultad tiene la potestad de disponer del documento como considere pertinente.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los veintiún días de febrero de dos mil catorce.

Agradeciendo su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Luis Eduardo Escobar Hernández".

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular No. de Personal 16861
Colegiado Activo 4,509