

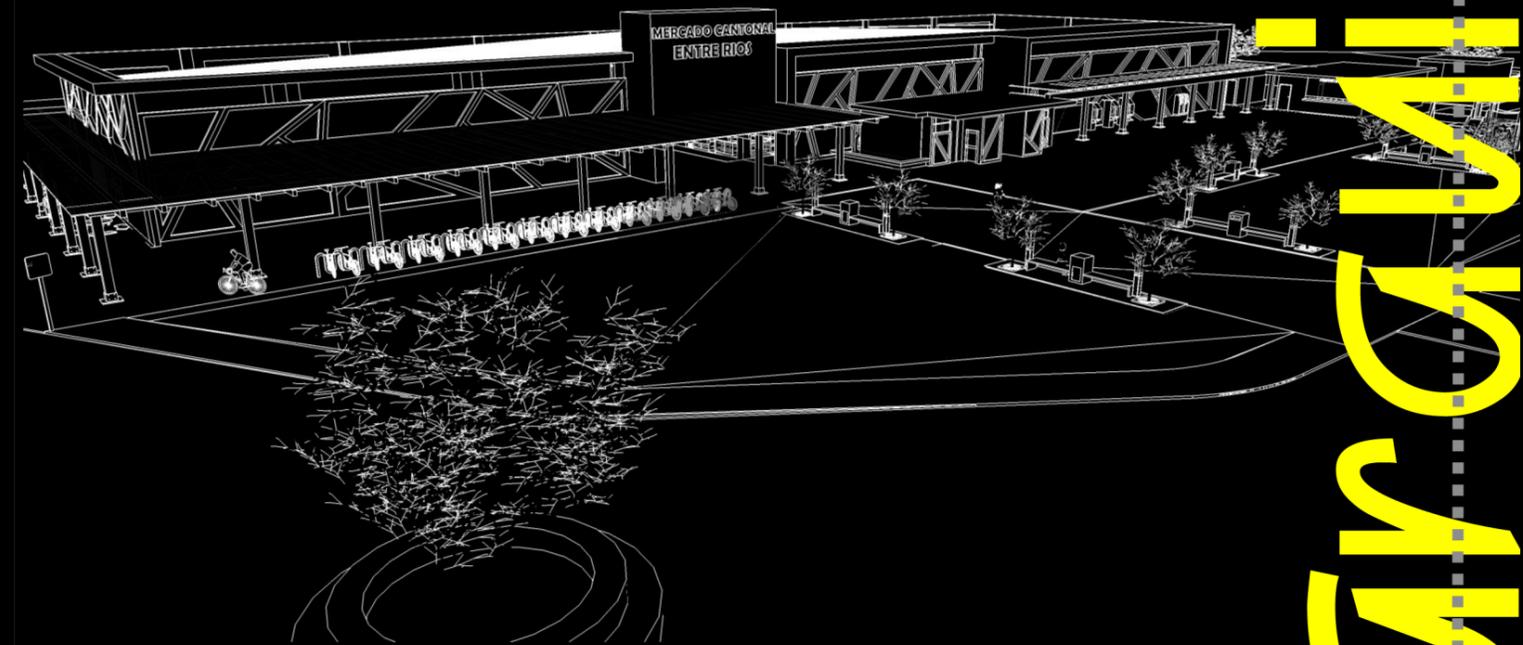
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Central de Intercambio comercial

MERCADO CANTONAL + TERMINAL DE BUSES

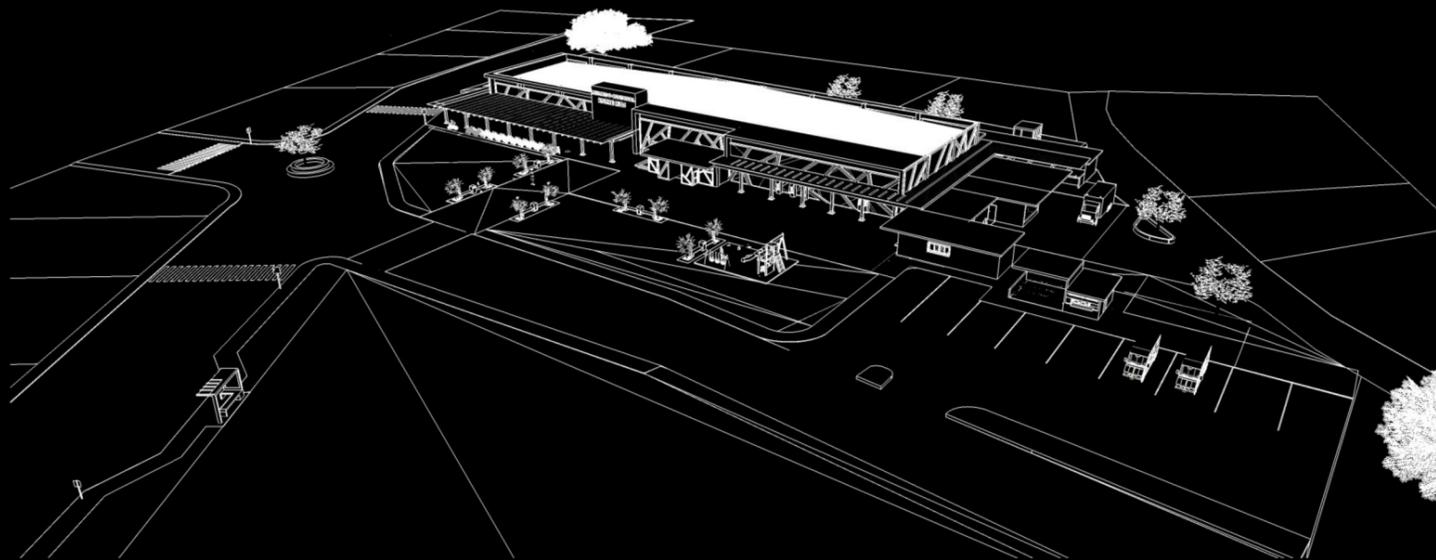
Aldea Entre Ríos, Puerto Barrios, Izabal

Desarrollado por: **Ligia Odeth Borrayo Torres**



MERCADO CANTONAL + TERMINAL DE BUSES

Aldea Entre Ríos, Puerto Barrios, Izabal



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

2016

Arquitectura



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Central de Intercambio comercial

MERCADO CANTONAL + TERMINAL DE BUSES

Aldea Entre Ríos, Puerto Barrios, Izabal

2016

Desarrollado por: Ligia Odeth Borrayo Torres

Para obtener el título de

arquitecta

Guatemala, Febrero

“EL AUTOR ES RESPONSABLE DE LAS DOCTRINAS SUSTENTADAS, ORIGINALIDAD Y CONTENIDO DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN EXIMIENDO DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS”.

DECANATO

Universidad de San Carlos de Guatemala

MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

MCs. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Héctor Adrián Ponce Ayala	Vocal IV
Br. Luis Fernando Herrera Lara	Vocal V
MCs. Arq. Publio Rodríguez Lobos	Secretario Académico

TRIBUNAL EXAMINADORA

MCs. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Publio Romeo Flores Venegas	Asesor
Arq. María Isabel Cifuentes Soberanis	Consultor
Arq. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy	Consultor
MCs. Arq. Publio Rodríguez Lobos	Secretario Académico

Dedicatoria

A Mi Creador **DIOS**

Agradezco todo lo que he recibido y todo lo
que aun esta por llegar...

Gracias

A mi Mamita Iris y Abuelita Naty

Por su amor incondicional...

Agradecimientos

A mis Hermanas

Iris Borrayo y Natalia Borrayo, que son el **amor de mi vida**.

A mis Primos:

En especial a Lorena y Pablo, por su apoyo al inicio de mi carrera.

A Herbert Girón:

Por todo tu apoyo y comprensión.

A Pablo Cano:

Por ser como un Padre, confiar en mi capacidad y apoyo incondicional.

A mis Asesores:

Arq. Isabel Cifuentes, Arq. Romeo Flores y Arq. Aníbal Leiva, gracias por su aporte a mi carrera.

A mis Amigos:

Grecia Ramos, Waleska Monroy, Sigrid Figueroa, Mariana Martínez. Osler Gutiérrez... Gracias por su compañía, apoyo y buenos momentos.

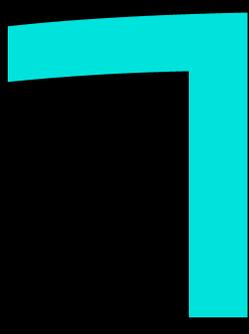
gracias a todas las personas que me brindaron su
carinho y apoyo **mil gracias... !**



CONTENIDO

Introducción	4
MARCO INTRODUCTORIO:	
Antecedentes	5
Identificación del Problema	6
Demanda	7
Justificación	8
Objetivos	9
Delimitación	10
Metodología	11
MARCO TEÓRICO:	
Conceptos de Mercado	13
Clasificación de Mercados	14
Estructura de Mercados	15
Comerciantes	16
Conceptos de Transporte	17
Clasificación de Transporte	18
Tipo de transporte	19
MARCO LEGAL:	20
MARCO CONTEXTUAL:	
Acerca de Izabal y Puerto Barrios	26
Acerca de Aldea Entre Ríos	30
Análisis Contextual	31
Análisis del Terreno	33
Equipamiento urbano	34
Análisis Actual	35
Casos Análogos	36
PROCESO DE DISEÑO:	40
Premisas Ambientales	41
Premisas Funcionales	42
Premisas Urbanas	43
Premisas Estructurales	44
Programa Arquitectónico y diagramación	45
COD	46
Fundamentación	50
Cuantificación de usuarios y equipamiento	54
Diagrama de Burbujas conjunto	57
Plan maestro	58
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	59
Apuntes	71
Fachadas	75
Secciones	77
Volumetría	79
Presupuesto	80
Cronograma de inversión	81
Conclusiones	82
Recomendaciones	83
Bibliografía	84

[Marco introductory]





introducción

Entre Ríos, no ha tenido un desarrollo urbanístico sostenible en las últimas décadas, esto se traduce hoy en un problema a nivel social. Como parte de esta problemática podemos destacar que la comunidad no cuenta con un área de comercio y Terminal de buses, teniendo como consecuencia un estancamiento.

El presente documento constituye un estudio y análisis para el cual se investigaron y se tomaron en cuenta las características, costumbres y tradiciones de la comunidad, con la finalidad de contribuir al planteamiento de una propuesta de anteproyecto que aporte beneficio al desarrollo urbano comercial.



Antecedentes

Hace 20 años Entre Ríos, no contaba con el crecimiento poblacional que ha surgido en las últimas décadas, y su demanda de comercio y transporte no era una necesidad básica.

Contaba únicamente con 5 microbuses hacia Puerto Barrios ⁽¹⁾ y 3 buses hacia la frontera con Honduras. ⁽²⁾

En el casco urbano existe el servicio de moto taxi (tuc-tuc) los cuales transitan dentro del mismo prestando un servicio rápido al usuario.

En relación al comercio, no existe un área adecuada ni específica para el mismo, sino que en la actualidad se realiza en viviendas privadas y calles del casco urbano.

La última administración de Puerto Barrios, ha tomado gran interés por las áreas de comercio y transporte, por lo que han destinado recursos a la ejecución de dicho proyecto, para crecimiento de todo el municipio.



A raíz de que no existe un área específica que unifique el comercio para la comunidad de Entre Ríos, ya que en los últimos años se ha producido un crecimiento poblacional, influye a comerciantes y usuarios a no poseer una relación directa a las necesidades de consumo de la población.

El comercio es informal ya que en calles principales secundarias de la comunidad; se encuentra la zona de abastecimiento de insumos de consumo diario, lo cual provoca una mala atención a sus usuarios.

Debido a esto los habitantes para adquirir sus productos de primera y segunda necesidad tienen que desplazarse hacia el área urbana de Puerto Barrios en busca de reunir lo indispensable para la subsistencia diaria.

Identificación del problema



demanda

La infraestructura actual de la Aldea de Entre ríos , es

muy limitada, no cuenta con un área específica ni adecuada para el comercio, ya que el servicio que presta la comunidad para intercambio comercial se encuentra ubicado en las viviendas y no proporciona de esa manera un servicio adecuado a sus habitantes.

Debido a que es un área fronteriza que conecta distintas culturas y poblados, necesita un área que preste un servicio adecuado y de calidad para sus visitantes y habitantes, en el tema de intercambio de comercio y terminal de transporte adecuados para que cumpla con las expectativas requeridas.



Justificación

La siguiente investigación busca contribuir a soluciones arquitectónicas funcionales para brindar áreas confortables y apropiadas para el intercambio comercial y de transferencia.

El diseño de un centro de intercambio comercial y de transporte público, surge como respuesta al problema que atraviesa la comunidad de Entre Ríos, ya que permitirá facilitar la afluencia de espacios públicos.

Otorgar mayor desarrollo económico social a la comunidad de Entre Ríos, ubicada en el municipio de Puerto Barrios del departamento de Izabal, por medio de un aporte de Ante proyecto a nivel de estudio y planificación, por medio de la asesoría de la Facultad de Arquitectura que respalda la Universidad de San Carlos de Guatemala.



Objetivo General:

Diseñar un Centro de transferencia y de intercambio comercial en la comunidad de Entre Ríos, del municipio de Puerto Barrios, Izabal.

objetivos
objetivos
objetivos
objetivos
objetivos

Objetivos Complementarios:

- 1) Realización de la propuesta de anteproyecto de manera adecuada y funcional. Tomando en cuenta las condiciones climáticas y de crecimiento poblacional, proyectado a 20 años.
- 2) Brindar una solución arquitectónica, para beneficio de la comunidad.



ESPACIAL

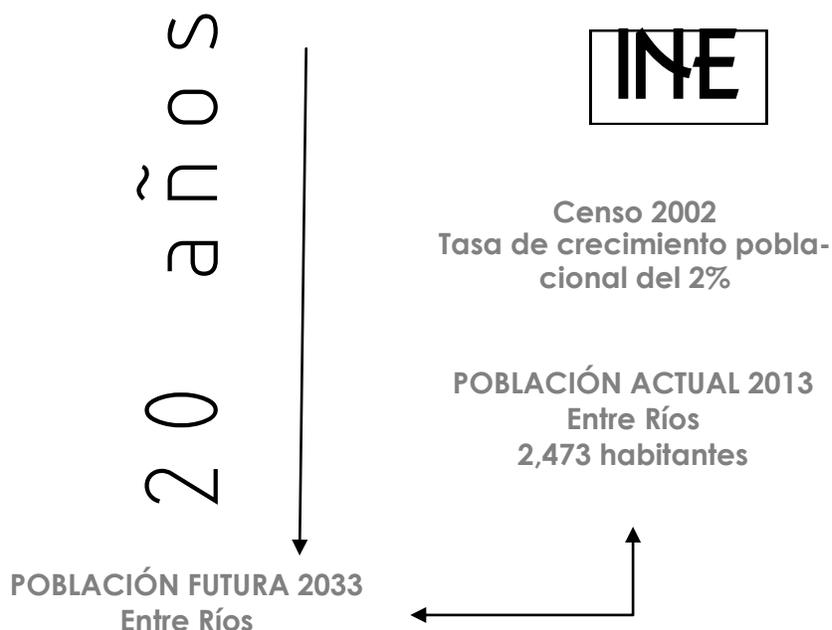
El área de análisis se desarrollara a nivel local, específicamente en el sector de la Aldea de Entre Ríos, localizado en el municipio de Puerto Barrios, Izabal.

La ubicación del proyecto será el ingreso principal para autobuses urbanos y extraurbanos que provienen de la Ciudad Capital, sus alrededores y con el país vecino de Honduras, y así mismo ingreso y egreso para el comercio.

CONCEPTUAL

La situación en la que se encuentra la arquitectura, los elementos inmobiliarios y urbanos de la comunidad, hace que el presente estudio se enfoque en el equipamiento urbano.

POBLACIONAL



delimitación



FASE I:

El siguiente trabajo de investigación se llevara a cabo en el conocimiento de el análisis y historia del entorno urbano, para así evaluar la problemática y realizar un diagnóstico, el cual dará lugar a las diferentes soluciones.

FASE II:

La metodología empleada se basa en el trabajo directo de campo, fuentes bibliográficas y documentales que permitan conocer la situación actual desde los puntos siguientes:

- Demografía: crecimiento poblacional
- Físico Naturales: la forma y el relieve
- Edafología: propiedades físicas y uso actual del suelo.
- Condiciones Urbanas: extensión urbana, posibilidad de crecimiento, infraestructura y equipamiento.

metodología

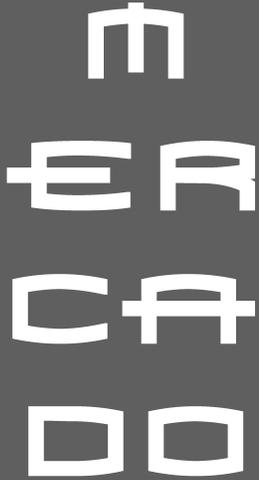
Gráfica No. 1

ESQUEMA METODOLÓGICO



[Marco teórico]





ORÍGENES:

El origen del mercado guatemalteco se remonta al pasado precolombino, funciona con un sistema de mercados locales y regionales, y se clasifican en urbanos y rurales.

En estos lugares se reflejan las características propias de la sociedad, como las tradiciones, costumbres e ideas, que forman una cultura.

La ubicación de un mercado necesita áreas como: plazas, edificios y otros espacios donde se realizaran actividades de intercambio comercial.

El término “mercado”, según varios autores, es el espacio físico, lugar, sitio abierto o cerrado en donde se establece una función esencial para toda sociedad: el intercambio comercial. Que desde el punto de vista del materialismo histórico es indispensable, ya que el trabajo humano es la base de la vida social y requiere de objetos materiales (alimentos, ropa, etc.) para satisfacer las necesidades de la sociedad en forma homogénea. (1)

CONCEPTOS

Los Mercados que en la terminología económica de un mercado es el área dentro de la cual los vendedores y los compradores de una mercancía mantienen estrechas relaciones comerciales, y llevan a cabo abundantes transacciones de tal manera que los distintos precios a que éstas se realizan tienden a unificarse. (2)

(1) Diccionario Municipal de Guatemala, 1995

(2) Harnecker, Marta. Los Conceptos Elementales del Materialismo Histórico. 30ª Edición. 1975, y Otros autores.

municipal

Este es un servicio público esencial de la municipalidad el cual es brindado sin fines de lucro. Al mercado municipal concurren los habitantes del lugar a realizar sus actividades comerciales, principalmente en lo que se refiere a artículos agropecuarios. Al brindar la municipalidad este servicio garantiza la continuidad y la calidad del mismo. Esta clasificación de mercados es propiedad del gobierno municipal. (1)

El sistema de comercialización para los mercados rurales, se convierten en proveedores, de los mismos, los mercados de las cabeceras municipales.

Funciona albergado por un edificio construido para la función del intercambio comercial, con las condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas. En la mayoría son propiedad municipal y son administrados por ésta. (1)

formal

Conjunto de comerciantes que se ubican en las calles. Sin relación alguna con el mercado formal. Surge espontáneamente en sectores marginado de un Mercado Formal cercano. Se comercializan los mismos productos que en los formales y los desbordamientos. Constituye al igual que puestos, un problema para el sistema de vías de circulación durante las horas de la mañana y tarde. No cuenta con servicios sanitarios y de limpieza por lo que constituye un foco de contaminación para el sector en que se desarrolla. (1)

desbordamiento

Grupo de comerciantes pergeño, que, inicialmente, se forma con ventas de verdura, fruta y algún tipo de granos. Surge, como su nombre lo indica, en forma espontánea, fruto de una necesidad en el sector. Tienen la característica de crecer en corto tiempo y tender a convertirse en un mercado informal (institucionalizarse), se ubican en banquetas (cerca de una carnicería, tienda o abarrotería se la hay) en áreas abiertas y en algunos casos en el arriate central de alguna calle no

espontáneo

Gráfica No. 2

MERCADO

En esta clase de mercados se comercializan productos pecuarios en grandes cantidades a personas en particular o establecimientos encargados en la distribución de estos. MERCADO DE MENUDEO: En este se efectúan las actividades de compraventa al consumidor directo del producto, en menores cantidades. (1)

mayoreo

Estos son mercados que por su proximidad y características tanto económicas como sociales, están llamados a servir en determinadas zonas, colonias o barrios. (1)

menudeo

sectorial

Este es el de mayor jerarquía administrativa y socioeconómica, además de contar con suficiente potencialidad, capacidad y especialización para brindar servicio. Aquí se genera, gran actividad económica de importancia para el desarrollo nacional, ya que es donde se encuentran ubicadas la mayor cantidad de industrias, servicios, mano de obra especializada, etc. (1)

metropolitano

Tiene una influencia directa. Es el mercado destinado a servir a una zona, barrio o colonia específica, sus ventas son al menudeo. Este tiene un radio de influencia máximo de un kilómetro y será visitado por los usuarios a pie, puede existir más de uno por sector.

cantonal

clasificación

(1) Diccionario Municipal de Guatemala, 1995

(2) Harnecker, Marta. Los Conceptos Elementales del Materialismo Histórico. 30ª Edición. 1975, y Otros autores.



ESTRUCTURA DE FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO

USUARIOS:

Son las personas que hacen uso de cualquier tipo de venta en el mercado, así como de sus instalaciones, éstos se pueden clasificar en:

USUARIO LOCAL:

Es el que casi a diario realiza sus compras de productos básicos a menudeo o mayoreo en el mercado de su localidad.

USUARIO EVENTUAL:

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

USUARIO REGIONAL:

Es el comprador o vendedor que viene de otros departamentos de la región a ofrecer o adquirir sus productos por menor. (3)

AGENTES MUNICIPALES

ADMINISTRADOR:

Es el encargado tanto del mantenimiento, control y funcionamiento del mercado, como de las relaciones interpersonales, entre comerciantes y autoridades municipales para que éstas sean óptimas.

SECRETARIA:

Es la persona que se encarga de atender al público en general y los comerciantes.

CONTADOR:

En él se delega la economía del mercado, se encarga de llevar la contabilidad, y este se encarga de entregar las cuentas al tesorero municipal. (1)

INSPECTOR SANITARIO:

Realiza la inspección sanitaria de los productos que se venden en el mercado.

COBRADOR DE PUESTOS:

Realiza los cobros de arrendamiento a los vendedores del mercado.

PERSONAL DE MANTENIMIENTO:

Encargado del mantenimiento de la infraestructura (instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias), recolección de basura y atención de los servicios sanitarios.

PERSONAL DE LIMPIEZA:

Es el encargado de mantener el orden y la limpieza del mercado durante el día.

AGENTE DE SEGURIDAD:

Persona encargada de la seguridad y bienestar de los usuarios del servicio.

VENDEDOR:

Es el personal encargado de mostrar u ofrecer al público las Mercaderías.

(1) Diccionario Municipal de Guatemala, 1995

(3) Karla Elizabeth Arroyo Montenegro. PROPUESTA DE MERCADO Y TERMINAL DE BUSES VILLA DE SANTIAGO JOCOTÁN CHIQUIMULA.



CLASIFICACIÓN

COMERCIANTES DE FRUTAS Y HORTALIZAS:

Son de aporte económico pequeño, esto significa que no cuentan con un capital y que realizan sus compras cada dos días en terminales o mercados y en pequeñas cantidades, regularmente estas ventas las realizan las mujeres constituyendo una actividad de complemento para el ingreso familiar y no como un ingreso principal. (2)

COMERCIANTES DE CARNE DE AVES:

El comerciante de aves es más capitalizado, porque tiene un volumen de ventas más alto, muchas veces tienen uno o dos empleados, tienen equipos de refrigeración y preparación de producto. Este tipo de ventas constituyen su actividad principal, para el sostenimiento de la familia, y hay muchos en la cual los propietarios son muchas veces hombres. (2)

COMERCIANTES DE CARNE DE CERDO:

Es ligeramente más capitalizado que el de carne de aves, ya que vende además del cerdo, embutidos; muy pocos tienen equipo de refrigeración. (2)

COMERCIANTES DE CARNE DE RES:

Son los que poseen mayor capital, tienen puestos de mayor aporte económico y regularmente uno o dos empleados. (1)

COMERCIANTES DE GRANOS Y ABARROTES:

Al igual que los comerciantes de carne de res, estos son capitalizados. Necesitan mantener mayor cantidad de productos. Estos comerciantes se ubican tanto en mercados formales como en informales y desbordamientos. (1)

COMERCIANTES DE VENTAS DE COMIDA Y REFRESCOS:

Estas personas se encargan de ofrecer a los vendedores y usuarios del mercado desayunos, almuerzos y refacciones a precios económicos. Según el tipo de comida se clasifican en comida rápida, y comida preparada, además de heladerías y refresquerías. (1)

COMERCIANTES DE ROPA, CALZADO Y ABARROTES:

Estos son los que cuentan con mayor capital de todos los comerciantes, generalmente se abastecen de comercios capitalinos, además de tener uno o dos empleados para vender. (1)

(1) Diccionario Municipal de Guatemala, 1995

(2) Harnecker, Marta. Los Conceptos Elementales del Materialismo Histórico. 30ª Edición. 1975, y Otros autores.



transporte

Servicio y medio de comunicación a través del cual se realiza el traslado o movilización de personas y objetos, etc. Utilizando las diferentes vías de comunicación que enlazan los centros o poblados. (3)

El transporte está conformado por varios elementos entre los cuales están:

- LA VÍA: El medio recorrido por el vehículo, ya sea terrestre, marítimo o aéreo.
- EL VEHÍCULO: Son aquellos movidos por motores. Puede ser carretero, entre los cuales se encuentran los carros, motos, buses; ferroviario, marítimo y aéreo,
- MATERIAL DE TRANSPORTE: Puede ser personas o bienes.

SISTEMAS DE TRANSPORTE:

Es el conjunto de elementos interrelacionados por infraestructura y equipos móviles que suministran servicio de transporte a una región geográfica.

Como soporte del movimiento social, el sistema de transporte constituye un organismo que evoluciona en el tiempo y en el espacio según el nivel de desarrollo social que se alcance, dándose de primera y de segunda clase, alcanzando a cubrir rutas cortas y largas.

TRANSPORTE POR CARRETERA:

El desarrollo de todo tipo de transporte terrestre se inició cuando se inventó la rueda; siendo el transporte por carretera el que se desarrolló más despacio. Durante siglos, los medios tradicionales de transporte, restringidos a montar sobre animales, carros y trineos tirados por animales.

El transporte terrestre tiene cada vez más auge, y hoy en día son millones las personas que se trasladan dentro de la ciudad, dentro de un país y entre países, ocupando buses, camiones, ferrocarriles y autos. (4)

(3) Karla Elizabeth Arroyo Montenegro. PROPUESTA DE MERCADO Y TERMINAL DE BUSES VILLA DE SANTIAGO JOCOTÁN CHIQUIMULA.

(4) Sistema de transporte, Enciclopedia Encarta 2004



- **TRANSPORTE INTERNACIONAL:** Es aquel tipo de transporte, que efectúa entre un país y otro.
- **TRANSPORTE EXTRAURBANO:** Es aquel tipo de transporte , el cuál se efectúa de una población rural a una urbana o viceversa.
- **TRANSPORTE INTERURBANO:** Es el tipo de transporte que se realiza entre una población y otra.
- **TRANSPORTE URBANO:** Es el servicio de transporte, el cual se efectúa dentro del perímetro urbano de la misma ciudad.
- **TRANSPORTE REGIONAL:** Es el servicio de transporte que enlaza regiones o departamentos del país.(4)

SEGÚN REGIÓN Y LOCALIDAD

- **TRANSPORTE DE PASAJEROS:** Servicio público que se efectúa a través de autobuses, minibuses, camionetas, taxis ferrocarriles, pick-ups o automóviles.
- **TRANSPORTE DE CARGA:** Actividades de transportar mercaderías u objetos por medio de tráileres, furgones, auto tanques, camiones, pick-ups, ferrocarriles, carretas o carretones.
- **TRANSPORTE MIXTO:** Acción donde se mezclan las actividades de transporte de pasajeros con el transporte de carga y es realizado por autobuses, microbuses etc.(4)

SEGÚN TIPO

SEGÚN TIPO SOCIOECONÓMICO

- **TRANSPORTE PARTICULAR:** Es el medio de transporte que no es utilizado con fines puramente lucrativos, utilizado por personas que tienen la posibilidad de desplazarse dentro de su vehículo propio.
- **TRANSPORTE COLECTIVO PÚBLICO:** Es aquel vehículo que transporta y moviliza un número de personas hacia un punto determinado, el cual se da en el área urbana y rural, llegándose a determinar los recorridos por las carreteras ya existentes. (5)

TRANSPORTE

Gráfica No. 3

clasificación

(4) Sistema de transporte, Enciclopedia Encarta 2011
 (5) Vallaba Gua, Pedro. Políticas del comercio de la Ciudad de Guatemala y su área metropolitana. Tomo I, Capítulo II

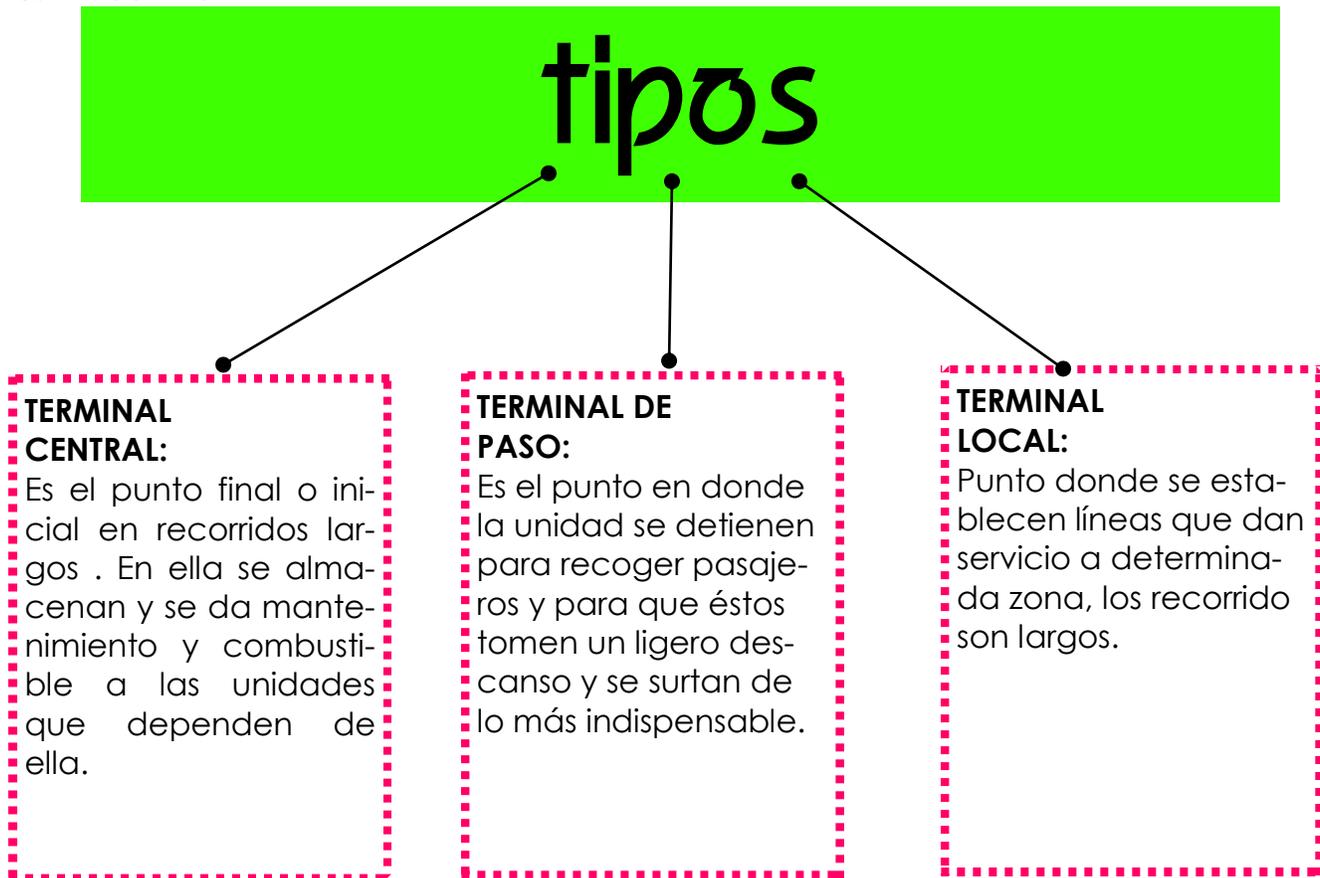


[Terminal de Transporte]

Sitio a donde llegan y de donde sale transporte o hace empalme entre la ciudad y los departamentos.

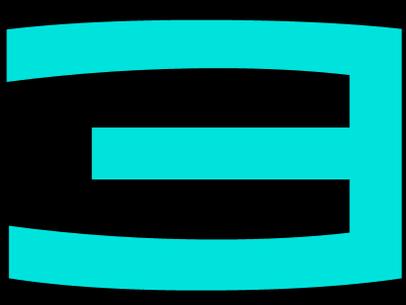
Donde convergen los usuarios que salen o entran de un poblado a otro, todos los servicios de transporte colectivo, dando al producto y al pasajero la seguridad y facilidad de ingreso y salida de la comunidad existiendo a la vez un vínculo funcional entre mercado y terminal.

Gráfica No. 4



(4) Sistema de transporte, Enciclopedia Encarta 2011
(5) Vallaba Gua, Pedro. Políticas del comercio de la Ciudad de Guatemala y su área metropolitana. Tomo I, Capítulo II

[Marco legal]





En el presente documentos se tomaran en cuenta los reglamentos, los cuales rigen las normativas para el desarrollo del: **La Constitución Política de la República de Guatemala y el Código Municipal**, están son las leyes que dan las normativas para la construcción del mercado, el **Código de Salud**, que se encarga de normar la sanidad del mercado. Y el instituto de Fomento Municipal (**INFOM**).

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

ARTÍCULO 43:

Se reconoce la libertad de industria, comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes.

ARTÍCULO 96:

El estado controlará la calidad de los productos alimenticios, farmacéuticos, químicos y de todos aquellos que puedan afectar la salud y bienestar de los habitantes. Velará por el establecimiento y la programación de la tensión primaria de la salud, y por el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental básico de las comunidades menos protegidas.

ARTÍCULO 99:

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.

ARTÍCULO 253:

Los municipios de la República de Guatemala, son instituciones autónomas. Entre otras funciones le corresponde: (c) Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios.

ARTÍCULO 255:

Las corporaciones municipales deberán procurar el fortalecimiento económico de sus respectivos municipios, a efecto de poder realizar. (1)

Legalidad

(1) Constitución Política de la República de Guatemala. 31 Mayo de 1985.



ARTÍCULO 74:

La municipalidad tiene la facultad de otorgar a personas individuales o jurídicas, la concesión de la prestación de servicios públicos municipales que operen en circunscripción territorial, con excepción de los centros de acopio, terminales de mayoreo, mercados, mercados municipales y similares.

ARTÍCULO 147. Licencia o autorización municipal de urbanización. La municipalidad está obligada a formular y efectuar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio, en los términos establecidos por las leyes. Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como personas individuales o jurídicas, deberán contar con licencia municipal. Tales formas de desarrollo deben cumplir con los requisitos que señalen otras leyes y, en todo caso, cumplir como mínimo con los servicios públicos siguientes:

- a. Vías, calles, avenidas, camellones y aceras de las dimensiones, seguridades y calidades adecuadas, según su naturaleza.
- b. Agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución.
- c. Energía eléctrica, alumbrado público y domiciliario.
- d. Alcantarillado y drenajes generales y conexiones domiciliarias.
- e. Áreas recreativas y deportivas, escuelas, mercados, Terminales de transporte y pasajeros, y centros de salud, cuando aplique.

Legalidad

Ley de tránsito

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; y los ríos y lagos navegables, mar territorial, además 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.

DIRECCIÓN GENERAL DE TRANSPORTE

Regula los servicios públicos de transporte extraurbano y de carga, autoriza las licencias de transporte, emite reglamentos para el control de funcionamiento.(3)

ARTÍCULO 1.

El presente reglamento tiene por objeto:

- a. Regular el servicio público de transporte extraurbano de pasajeros con el fin de obtener seguridad y eficiencia para las personas, bienes e intereses, confiados a tal servicio.
- b. Asegurar la existencia y operación de un sistema ramificado de servicio de transporte extraurbano.

(2) CÓDIGO MUNICIPAL, decreto número 12-2002 artículos 68,142,147

(3) LEY DE TRÁNSITO, artículo 2

**ARTÍCULO 10:**

Las asociaciones formadas por municipalidades tendrán personalidad jurídica propia y distinta de cada municipalidad integrante, y se constituirán para la defensa de su interés, municipalidades departamentales, regionales o nacionales y para la formulación, ejecución y evaluación en la ejecución de obras y servicios municipales.

ARTÍCULO 33:

Corresponde con exclusividad al consejo municipal el ejercicio del gobierno del municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

ARTÍCULO 67:

El municipio para gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales, y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio.

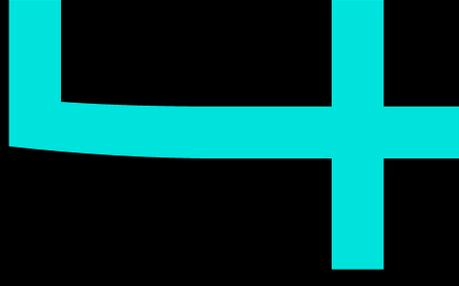
ARTÍCULO 68:

Una de las competencias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipio, las siguientes: (a) Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada, alcantarillado, alumbrado público, mercados, rastros, administración de cementerios y la autorización y control de cementerios privados; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos; limpieza y ornato.

ARTÍCULO 72:

El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial, y por tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo, y en su caso, la determinación y cobro de tasas y contribuciones equitativas y justas. Las tasas y contribuciones deberán ser fijadas atendiendo a los costos de operación, mantenimiento y mejoramiento de calidad y cobertura de servicios. (2)

[Marco contextual]





IZABAL

El departamento de Izabal se encuentra situado en la región III (Nororiente), su cabecera departamental es Puerto Barrios, limita al Norte con el departamento de Petén, Belice y el Mar Caribe; al Sur con el departamento de Zacapa; al Este con la República de Honduras; al Oeste con el departamento de Alta Verapaz. Y se ubica en la latitud 15°44'06'' y longitud 88°36'

territorial de 9,038 kilómetros cuadrados. Su topografía presenta alturas que no van mas allá de 77 metros sobre el nivel del mar, esto hace que su clima sea generalmente cálido, con fuertes lluvias durante el invierno.

Los municipios que conforman el departamento de Izabal son: (Ver mapa 2)

- Puerto Barrios.
- Livingston.
- El Estor.
- Morales.
- Los Amates.



Izabal

pto. barrios

Puerto Barrios se encuentra ubicado en el extremo nororiental de la República, en los recodos de la bahía de Amatique, Océano Atlántico; Colinda al Norte con la bahía de Amatique y Golfo de Honduras; al Este con El Golfo de Honduras y la República de Honduras; al Sur con La República de Honduras y el Municipio de Morales (Izabal); al Oeste con los Municipios de Morales, y Livingston (Izabal).

La cabecera departamental (Puerto Barrios) se encuentra localizada en las coordenadas:

Latitud 15°44'06'' (Quince Grados cuarenta y cuatro minutos, seis segundos), longitud 88°36'17'' (Ochenta y ocho Grados treinta y seis minutos, diecisiete segundos).

(Ver Mapa No.3)



MAPA 3 (7)



(4) Enciclopedia Encarta 2004
(7) Google Maps



VÍAS DE ACCESO

La principal vía de comunicación terrestre, es la carretera Interoceánica CA-9, que en dirección sudoeste va a la capital de la República en una distancia aproximada de 302 Km.; Esta carretera comunica con el resto de la República por medio de otras vías asfaltadas que la cruzan.

Unos dos Kilómetros antes de llegar a la cabecera, un ramal de la misma al oeste tiene unos 4 Km. al puerto nacional Santo Tomas de Castilla. Asimismo, existen carreteras departamentales, municipales, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos. Cuenta a la vez con una extensa línea férrea, la cual anteriormente servía como medio de transporte de pasajeros, pero en los últimos años únicamente se utiliza como medio de transporte de carga.

Actualmente existe una nueva entrada a la Ciudad de Puerto Barrios a 500 ms. Antes del cruce Santo Tomas – Puerto Barrios.

CARRETERAS ASFALTADAS:

La principal es la CA-9 la cual comunica a la cabecera municipal con varias comunidades, así también con los municipios de Morales, Los Amates, y con todos los Departamentos que se encuentran en la Ruta del Atlántico, hasta llegar a la Ciudad Capital.

pto. barrios

clima

Puerto Barrios, cuenta con un clima tropical. Las Temperaturas permanecen altas durante todo el año y el promedio de humedad relativa es de ochenta y cuatro por ciento (84%). Los datos del observatorio nacional para el año 1,972 cubriendo un periodo de 26 años de registro, dieron una temperatura media de 28.2° centígrados, promedio de máxima 31.9°, promedio de mínima 24.3°, absoluta máxima 43.1°, y absoluta mínima 13.1°; estos datos no varían significativamente en la actualidad. El total de precipitación fue de 3.074.7 milímetros, con 174 días de lluvia. Julio es el mes más húmedo, con una precipitación media de 485.2 milímetros durante veintidós días de lluvia. Ningún mes es seco, ya que aún marzo tiene un promedio de 100.5 milímetros de lluvia y vientos de 9.9 Km./h. Normalmente el mes de febrero es el más fresco, mientras que mayo es el más caluroso del año. Los principales vientos, fuente de humedad para todo el departamento, son los alisios que soplan hacia el oeste, procedentes del mar Caribe (8)



La aldea Entre Ríos en Puerto Barrios, Izabal, que se conduce por el camino de revestimiento suelto a 2 Km. al sureste de la carretera Interoceánica CA-9, al Norte del río Motagua entre la vía férrea y la CA-1. Por dicha carretera en dirección noreste son 18 Km. hacia la cabecera de Puerto Barrios.

La Estación del Tren y la vía férrea es el eje de crecimiento urbano, este se limita a los edificios que formaban parte de la estación del tren y los edificios de la administración de la estación ferroviaria, este centro histórico está ubicado sobre la milla 11.6 de la vía férrea, o Kilómetro 282 sobre el cruce Entre Ríos.

Se encuentra rodeada de la montañas del Mico, lat. 15°37'57", long. 88°32'20", 8 ms. SNM.

Se extiende entre los ríos Polochic y Motagua, y que está limitada al oriente por las depresiones de la costa del Atlántico (13)

INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE:

La municipalidad de Puerto Barrios es el socio mayoritario de Hidroeléctricas del Atlántico, ya que cuenta con el 90% de las acciones. Además del servicio que presta la hidroeléctrica del Atlántico, esta funcionando la Empresa Municipal de Agua, la cual abastece a varios sectores dentro del casco urbano. (10)

ENERGIA ELÉCTRICA:

Este servicio lo presta la municipalidad a través de la Empresa Eléctrica Municipal, la cual cobra las siguientes tarifas: Se cubre un 72% de abastecimiento de energía eléctrica en todo el municipio de Puerto Barrios. (10)

DRENAJE:

Entre Ríos no cuenta con ningún tipo de drenaje, más que quíneles en el área Urbana. (10)

MERCADO:

Cuenta con este servicio, el más grande es el Mercado La Revolución, ubicado en 6 avenida entre 8va. Y 9na. Avenidas, en Puerto Barrios, el cual cuenta con 388 locales. (10)

TRANSPORTE:

El servicio de transporte extraurbano es el siguiente:

Ruta	Empresa
Puerto Barrios-Guatemala.	Transportes Litegua.
Puerto Barrios-Chiquimula.	Transportes Vargas
Puerto Barrios- Frontera Honduras.	Transporte Mendoza.

Entre ríos

(10) IBID.

(13) Diccionario Geográfico de Guatemala pág. 44



Carreteras Asfaltadas :

Acceso por la ruta CA-9 sobre el kilómetro 282 de la ruta al Atlántico, la cual conecta directamente a la avenida sobre el kilómetro 298 de la ruta al Atlántico Justo Rufino Barrios, la cual accede al centro de la cabecera de Izbabal, Puerto Barrios. Este acceso vehicular y la línea férrea son los únicos accesos hacia la comunidad.

Esta ruta conecta directamente a la Aldea Entre Ríos y la Frontera de Honduras del Km. 307 de la ruta que conduce a Honduras.



Transporte Urbano:

La forma más accesible de llegar es dirigiéndose primero hacia Puerto Barrios y de la terminal salen microbuses hacia distintos puntos entre los cuales se encuentran los que se dirigen hacia Entre Ríos, buscando la ruta que va hacia las Colonias de Placa Uno y Placa Dos de las fincas productoras de banano, llegando finalmente hacia el centro del poblado circulando por toda la carretera nueva, que existe entre la Frontera de Honduras y Entre Ríos, estos se dirigen hacia Puerto Barrios y viceversa.

Además existen buses que circulan entre la Frontera de Honduras llamado Banderas hacia Puerto Barrios. Contando con la circulación de Push-car, éstos circulan sobre la vía férrea, y se comunican entre todas las comunidades que se han desarrollado a través de la vía férrea, siendo muy usados por los habitantes del sector. Además se transportan ciclistas, motoristas y vehículos livianos sobre el alastro de la vía férrea.

Volumen de Transito Vehicular:

La mayor cantidad de tránsito en la actualidad la constituyen los microbuses que llegan al poblado que transportan personas desde distintos puntos de abordaje, los cuales parten desde la estación de Puerto barrios, Morales y con intervalos de salidas de aproximadamente 30 minutos.

Otro tipo de vehículo lo constituye el de carga o para negocios de ganadería, para lo cual utilizan pick-ups, los cuales transportan víveres diariamente, otro es el transporte particular los cuales pueden ser por automóviles o el transporte a través de bicicletas, para lo cual se utiliza la línea férrea como medio de desplazamiento.

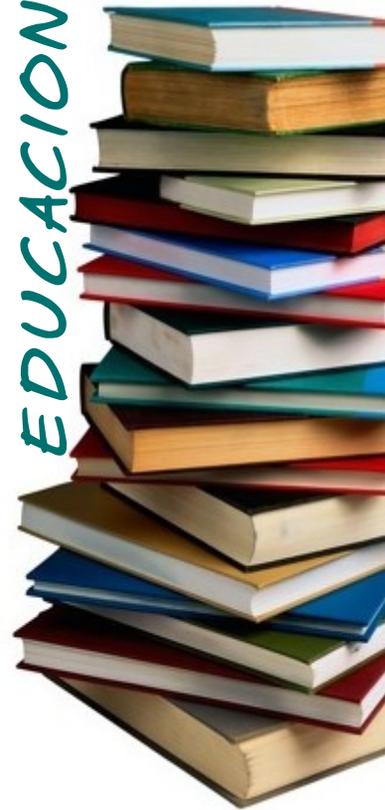




En las nuevas proyecciones efectuadas, la población objetivo se ubica en el rango de los 15 a los 64 años de edad (POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA).

Según datos del Censo realizado en noviembre del 2002 de una población de 66,302 habitantes 54,431 habitantes son alfabetos que representan un 82.19% y 11,871 habitantes son analfabetas que representan un 17.81% se tiene en cuenta que esta cantidad es de personas encuestadas de 7 a más años. Puerto Barrios cuenta con 86 escuelas de nivel Primario en todo el Municipio. De las cuales 8 son de la Aldea Entre Ríos.

EDUCACION



SALUD:

El distrito de salud de Puerto Barrios, Izabal está formado de la siguiente manera:

- Hospital Nacional Kjell Laugerud García, ubicado en colonia San Manuel, Sto. Tomás de Castilla.
- Hospital Infantil Elisa Martínez, ubicado en 14 Calle y 14 avenida de la cabecera municipal.
- Hospital de la amistad, Donado por Japón y de reciente construcción, ubicado en el cruce Puerto Barrios – Santo Tomás de Castilla.
- Centro de Salud de Puerto Barrios, ubicado en 12 Calle 8va. Avenida, de la cabecera municipal.
- Puesto de Salud Aldea Entre Ríos.
- Puesto de Salud Aldea Chachaguallilla.
- Puesto de Salud Caserío Cacao Frontera.
- Centro de Salud de Santo Tomás de Castilla, ubicado en Colonia María Luisa. (10)
- Estos centros abastecen a la aldea Entre Ríos

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA:

En agricultura destaca la producción de banano, maíz, frijol, yuca y arroz. El banano se produce 724,374 cajas anuales de parte de COBSA y de COBIGUA. 4, 670,190 cajas anuales, y utilizan un área de 3151 hectáreas y su producción se dirige a Estados Unidos y Europa.

El arroz produce 21,320 quintales anuales utilizando un área de 413 manzanas para su producción y su distribución es en Guatemala y El Progreso Jutiapa.

El hule produce 15,675 quintales de hule seco anuales utilizando un área de 209 hectáreas y su mercado es el nacional.

El maíz y frijol se produce 74 quintales por manzana necesitando un área para su producción de 1,571.50 manzanas y su distribución es local y departamental. (10)





DEMOGRAFIA:

- Hombres en el área: 1235 habitantes
- Mujeres en el área: 1238 habitantes
- Total Población: 2473 habitantes

GRUPOS POR EDAD:

- 00-60 AÑOS: 524
- 07-14 AÑOS: 590
- 15-64 AÑOS: 1342
- 65 Y MAS AÑOS: 115



TIPO DE VIVIENDA:

Gráfica No. 5

Tipo de Viviendas					
Casa formal	Apartamento	Palomar	Rancho	Improvisada	Otro Tipo
529	6	13	55	2	2





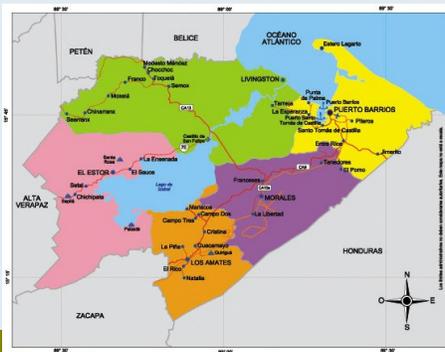
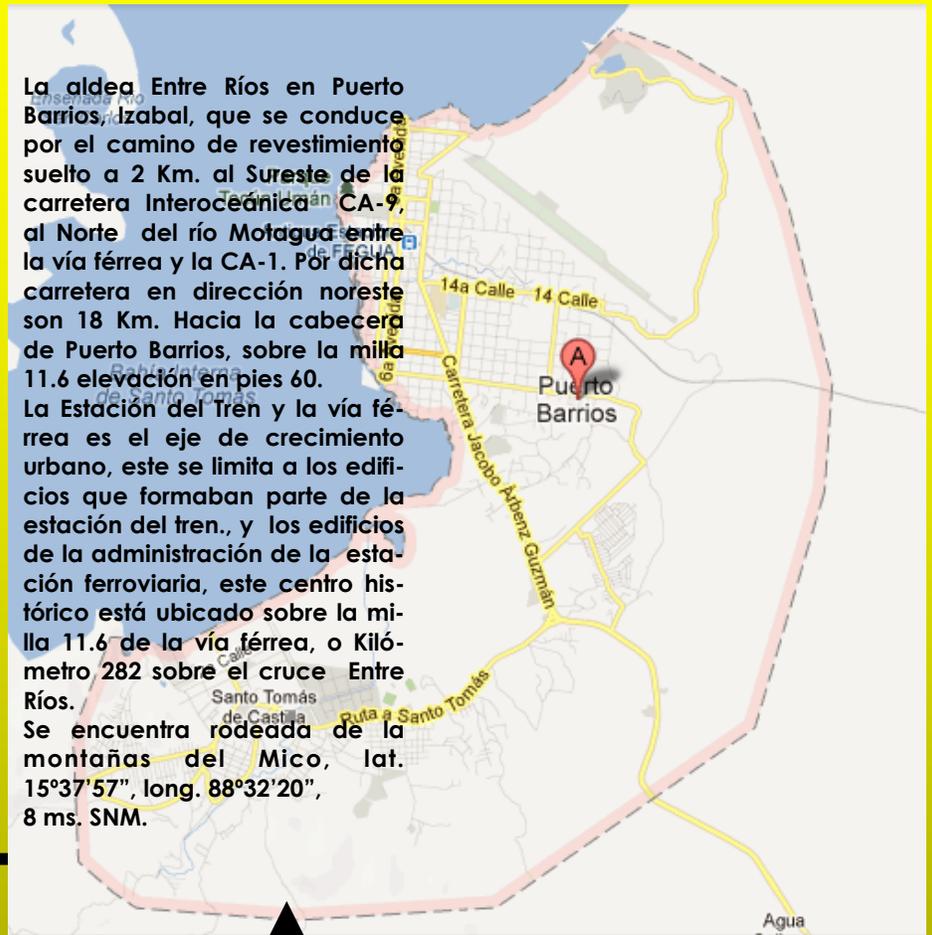
Análisis Contextual

MACRO

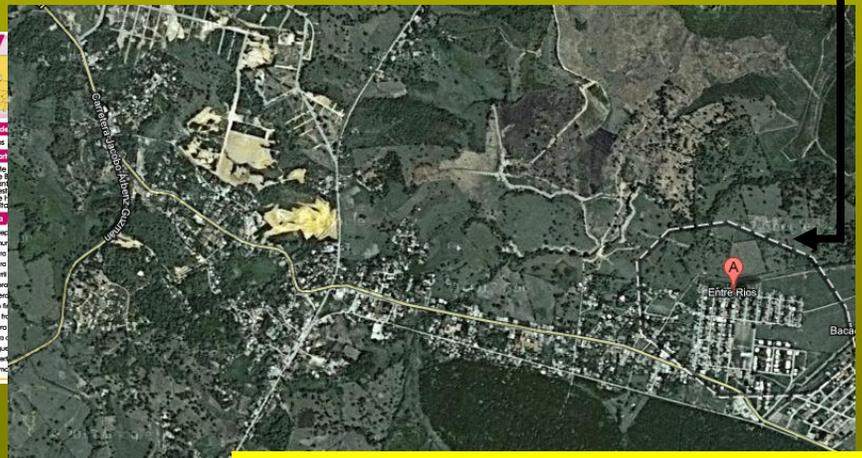


Distancia de la capital al municipio: 308 kms.

La aldea Entre Ríos en Puerto Barrios, Izabal, que se conduce por el camino de revestimiento suelto a 2 Km. al Sureste de la carretera Interoceánica CA-9, al Norte del río Motagua entre la vía férrea y la CA-1. Por dicha carretera en dirección noreste son 18 Km. Hacia la cabecera de Puerto Barrios, sobre la milla 11.6 elevación en pies 60. La Estación del Tren y la vía férrea es el eje de crecimiento urbano, este se limita a los edificios que formaban parte de la estación del tren., y los edificios de la administración de la estación ferroviaria, este centro histórico está ubicado sobre la milla 11.6 de la vía férrea, o Kilómetro 282 sobre el cruce Entre Ríos. Se encuentra rodeada de la montaña del Mico, lat. 15°37'57", long. 88°32'20", 8 ms. SNM.



IZABAL



ENTRE RIOS

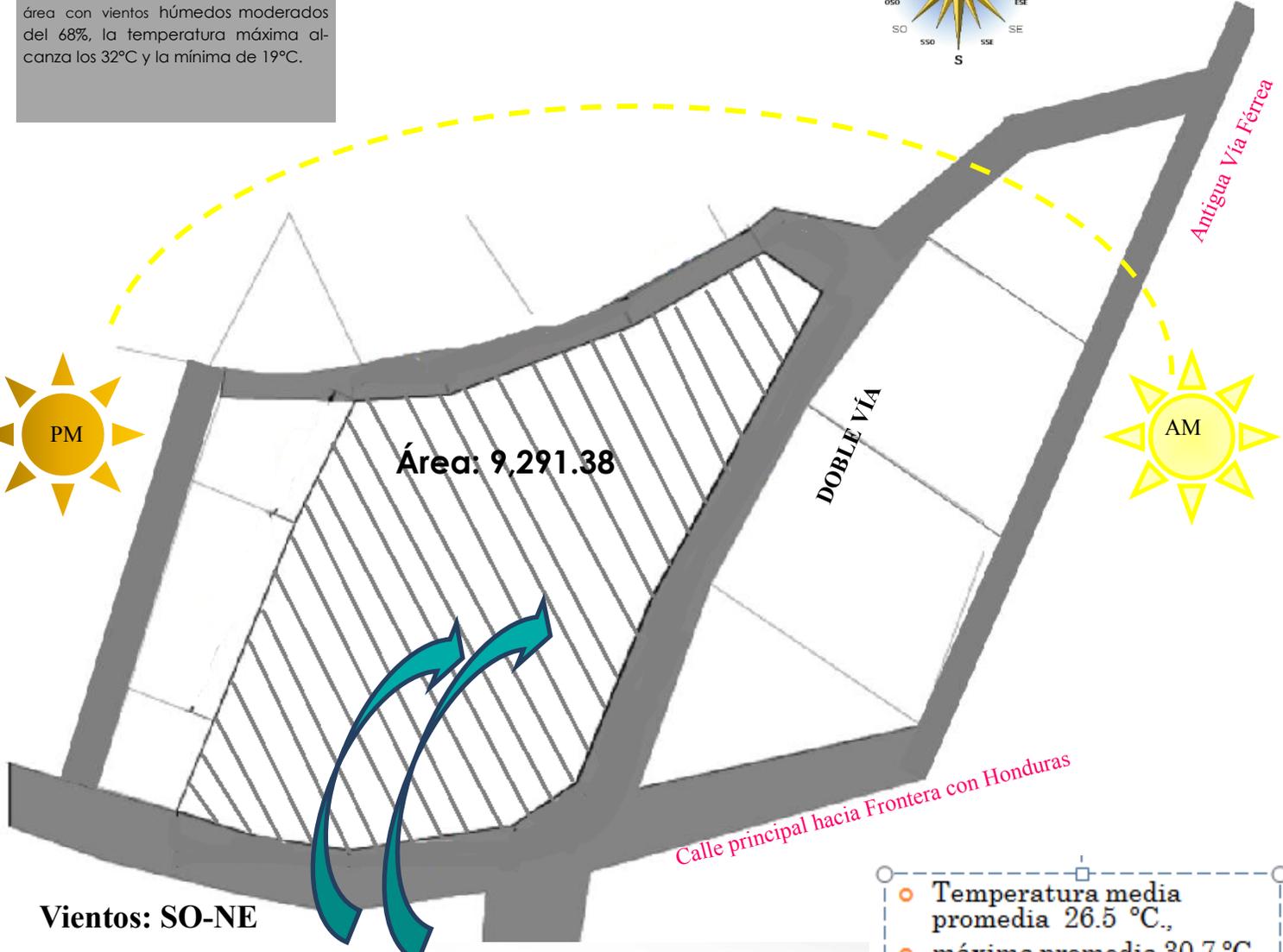
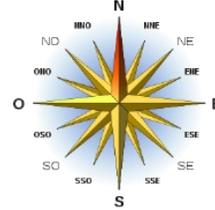


	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dic
Temperatura Media	23	24	25	27	27	27	27	27	28	26	25	23
Temperatura Máxima Media	27	28	30	31	31	32	31	31	32	30	28	27
Temperatura Mínima Media	19	20	21	22	23	23	23	23	23	22	21	20
Promedio de Días con Precipitación	6	4	3	3	5	6	6	4	4	6	6	5
Promedio de Días con Precipitación de Nieve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Análisis del Terreno

Clima:

La aldea de Entre Ríos, tiene un clima Cálido de enero a abril y húmedo de mayo a noviembre. La lluvia es relativamente uniforme, aunque en los meses de mayo y junio se producen muchas lluvias que ocasionan lesiones a las siembras jóvenes. Por la altura en la que se encuentra (3 metro sobre el nivel del mar) permanece el área con vientos húmedos moderados del 68%, la temperatura máxima alcanza los 32°C y la mínima de 19°C.



Vientos: SO-NE

Calle principal hacia Frontera con Honduras

- Temperatura media promedia 26.5 °C.,
- máxima promedia 30.7 °C.,
- mínima promedia 21.9 °C.,
- máxima absoluta 39 °C.,
- mínima absoluta 21.9 °C.,
- Humedad relativa promedio 78 %, carácter Muy húmedo.,
- Lluvia 301 MM, Sin estación seca definida.





Entre ríos

Análisis fotográfico

1



El terreno cuenta con un acceso principal a la orilla de la carretera.

2



terreno es parcialmente plano.

3

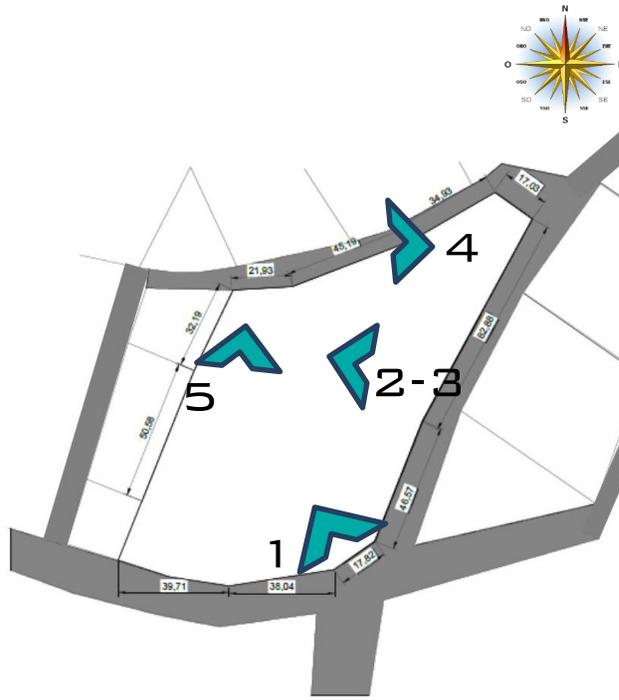


4



Cuenta con todos los servicios básicos de infraestructura. Agua, Luz y Drenajes.

5





EQUIPAMIENTO URBANO



H₂O: La red de agua potable está muy cercana al terreno, ya que el terreno se encuentra en la entrada del casco urbano, no se dificulta la obtención de la misma.

Drenajes: La red de drenajes pasa por la calle principal, la cual llega a terreno sin dificultad ya que próximo al mismo se encuentra ubicado el equipamiento necesario.

Teléfono: La telefonía es accesible, ya que colindante al terreno existe una torre de telefonía.

Electricidad: La aldea cuenta con el servicio de alumbrado público así mismo el terreno.

Contaminación: El terreno actualmente sufre la contaminación olfativa auditiva y visual, debido a que colinda a una calle principal.

Ruido: El terreno actualmente sufre la contaminación auditiva debido al transporte urbano y extra urbano que transita frente al mismo, se podrá contrarrestar con barreras vegetales para el amortiguamiento del sonido.

Topografía: El terreno es plano, no cuenta con ninguna infraestructura existente actual, ni vegetación.

Entre ríos



Vías de Acceso: Al terreno se puede ingresar por la calle Principal que es la que conduce hacia la frontera de Honduras, es de doble vía en buen estado y señalizada.

Accesibilidad: El terreno se encuentra ubicado sobre la carretera principal que conduce hacia el casco urbano la cual esta conectada con la carretera CA-9, el terreno se encuentra a 1.2 kms de la misma, su excelente accesibilidad hace que las personas lleguen de las aldeas colindantes con facilidad.





En la actualidad la Aldea de Entre Ríos no cuenta con comercio formal ni terminal de buses, ya que todas las instalaciones de servicios se encuentran en la cabecera municipal Puerto Barrios la cual se encuentra a 15 kms. Lo que dificulta a los habitantes la obtención de servicios de primera necesidad.

ANÁLISIS ACTUAL



FUENTE: PROPIA



FUENTE: PROPIA

Ventas en Viviendas:
El comercio informal de este tipo cuenta con los servicios básicos, como: luz, agua, drenaje, teléfono.



FUENTE: PROPIA



FUENTE: PROPIA



FUENTE: PROPIA

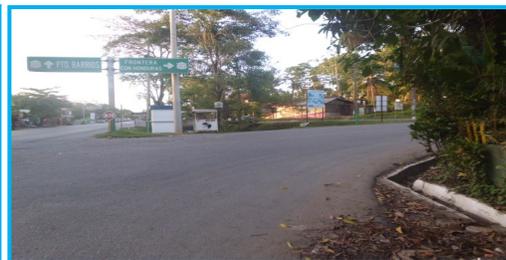


FUENTE: PROPIA

Transporte Público:
No cuenta con instalaciones adecuadas para el abordaje del bus, siendo la calle que utilizan para el abordaje, carga y descarga de productos.

Tipo de transporte que ingresa al lugar:

Por ser una vía principal es muy transitable ya que es la que conduce hacia la frontera con Honduras ingresa todo tipo de transporte público, comercial y privado. Lo que indica que sus carreteras se encuentran en buen estado no habido produciendo dificultad vehicular además está muy bien señalizada.





[CASO ANÁLOGO 1]



Centra Norte

Contará con infraestructura diseñada para la operación y transbordo de buses extra urbanos a buses urbanos que vienen del nororiente del país a la ciudad capital y viceversa. De esta manera, los usuarios podrán transbordar de manera segura, cómoda y conveniente a su destino. 70 mil personas transitarán diariamente en las instalaciones de Centra Norte

- Supermercado
- Bancos
- Servicios públicos
- Servicios médicos (Centros de diagnóstico, farmacias, venta de equipo médico)
- Restaurantes
- Comercios de distintos rubros

Y mucho más!



El desarrollo de Centra Norte no sólo tendrá impactos económicos y ambientales positivos, sino que será un aporte a la calidad de vida de los guatemaltecos. Esta obra representa un avance en la infraestructura de la ciudad y un paso adelante en modernidad y en ordenamiento vial.



LEGGANDO A CENTRA NORTE DESDE ZONA 1, GUATEMALA

Desde Zona 1



Al no ingresar a la ciudad por lo menos **328,500** buses extra urbanos al año, se generará menos contaminación:

- Por emisión de gases.
- Por contaminación auditiva.
- Descongestionamiento de las vías públicas
- Mejora la vitalidad del sector

Se va a crear un polo de desarrollo económico y social con generación importante de fuentes de trabajo. Mejora la calidad de vida de los usuarios del transporte público.

Servicios

- Boletería
- Salas de descanso
- Servicio de equipaje
- Servicio de encomiendas
- Seguridad interna
- Carretillas
- Andenes ordenados para circulación de buses de rutas cortas y rutas largas
- Servicios de Taxis
- Centro de Capacitación para pilotos
- Clínica para pilotos
- Abastecimiento de combustible para buses
- Servicios públicos
- Emetra



Responsabilidad Social

Como parte del desarrollo del proyecto, hemos incluido:

• Crear una reserva forestal en las laderas del terreno para preservar las cuencas hídricas.

• Hacer un uso eficiente del agua, mediante tecnología ahorradora

• Reutilización del Agua:

o En servicios sanitarios

o En riego de áreas verdes

• Crear una "Planta de Tratamiento" de aguas servidas.

• Utilización eficiente de iluminación natural y artificial

• Aprovechamiento de medios naturales para la ventilación del proyecto

• Selección de materiales para garantizar el confort acústico y térmico

• Clasificación de basura para su posterior reciclaje

FUENTE: www.centranorte.com.gt



Ejemplos de requisitos Leed que estamos implementando en Centra Norte:

1. Re uso de aguas grises tratadas (agua de lavamanos y pluvial en techos) en todos los sanitarios.
2. Uso de sanitarios de bajo consumo.
3. Iluminación LED en algunas áreas comunes.
4. Utilización de cubierta con aislante térmico en estructuras de metal.
5. Ventilación natural para todas las áreas comunes.
6. Utilización de iluminación natural al máximo dentro del edificio.
7. Parquesos y duchas para ciclistas.
8. Clasificación de basuras en todo el proyecto (durante la construcción y durante la operación).
9. Aislante térmico en algunas áreas de losa finales de concreto.
10. Aplicación de impermeabilizante color blanco para reflejar calor solar.



DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA:

LOCALES COMERCIALES



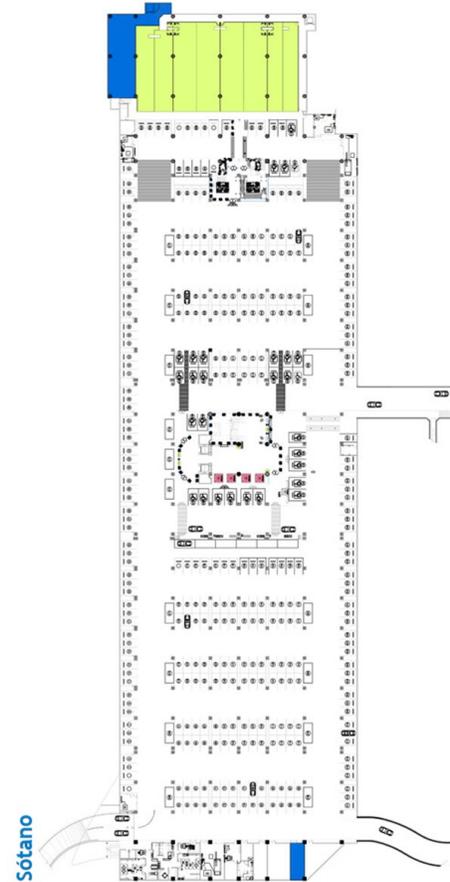
TIENDA ANCLA



Primer Nivel



Segundo Nivel



CONCLUSIONES:

Para el diseño arquitectónico de la Central de intercambio comercial de Entre Ríos, Puerto Barrios, Izabal, se tomó como criterio el proyecto CENTRA NORTE ubicado en el Kilómetro 8.5 carretera al Atlántico zona 18 Guatemala.

Su versatilidad en el diseño y su tecnología de vanguardia lo hace un proyecto muy completo, para el aspecto de préstamo de servicio público de primera necesidad.

Se tomó como referencia este caso debido a lo completo del mismo, ya que muestra cómo se dan las soluciones viables para un proyecto de intercambio comercial.

Dentro del proyecto cuenta con diferentes sistemas de circulación para conseguir un flujo tanto peatonal como vehicular eficiente.

Sus dobles alturas lo hacen un proyecto confortable por la cantidad de personas que alberga.

La utilización de color es armoniosa la cual invita al usuario.

FUENTE: www.centranorte.com.gt





[CASO ANÁLOGO 2]

MERCADO MUNICIPAL DE VILLA NUEVA, GUATEMALA



El mercado municipal de Villa Nueva, el cual sigue siendo catalogado como uno de los más modernos de Guatemala, visitado diariamente por miles de vecinos del sector y de poblaciones aledañas. Con amplios pasillos, parqueo para **500 automóviles** y la implementación de **carretillas** para efectuar las compras.

SERVICIOS:

Seguridad:

Dentro de los servicios encontramos a 28 agentes policíacos de una empresa privada, que resguardan la seguridad.

Además, **Guardería:** para los hijos de los comerciantes, pozos de agua, 16 cámaras de vigilancia, radio de circuito cerrado, planta de tratamiento de aguas residuales, sanitarios, clínica médica, servicio de taxis, servicios sanitarios limpios, cafetería, servicio de limpieza, centro de negocios.

Miles de visitante.

Construido en un terreno de nueve manzanas, cuenta con 1,045 locales. Los días de mayor movimiento son el viernes y fines de semana.

Diariamente ingresa un promedio de 3 a 4 mil personas a buscar sus productos de consumo diario.

Los puestos

Piso de plaza 346 Sector de verduras

y frutas 178 Carnicerías 94 Ropa y zapatos 118 Artesanía 09

Misceláneas 164





Análisis fotográfico



ÁREA DE COMEDORES Y MESAS.



CUENTA CON MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS



CUENTA CON ESTACIÓN DE RADIO

CONCLUSIONES :

El diseño del Mercado municipal de Villa Nueva es único en Guatemala. Ya que cuenta con una buena organización brindando al usuario comodidad y confort. La utilización de carretillas para el uso de las compras es una manera cómoda de poder realizarlas y además sus pasillos están diseñados especialmente para ellas. Es un proyecto muy completo ya que cuenta con todos los servicios básicos de infraestructura. En la parte posterior del mercado esta ubicada el área de carga y descarga de productos. Sus dobles alturas lo hacen un proyecto confortable por la cantidad de personas que alberga.



VISTA GENERAL DE PASILLOS. AMPLITUD EN LOS MISMOS PARA UNA MEJOR COMODIDAD.



DENTRO DEL MERCADO EXISTE TODO TIPO DE COMERCIO TODO DEBIDAMENTE SECTORIZADO PARA UNA MEJOR ORGANIZACIÓN.



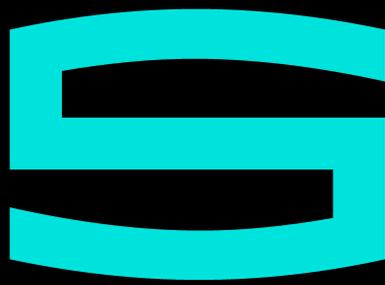
[Proceso de Diseño]

Premisas

Programa arquitectónico

Programa con áreas

C.O.D.





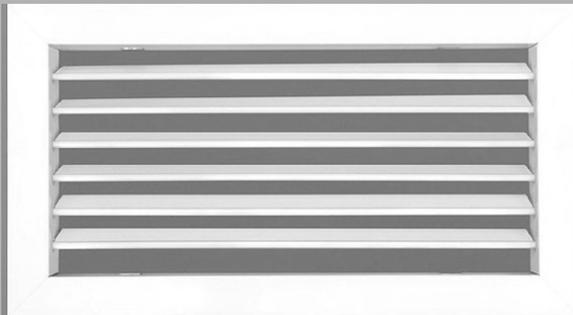
PREMISAS

Vegetación exterior:

La utilización de vegetación es importante para mantener los ambientes frescos y confortables. Se utilizarán arboles de la región para su fácil adaptación.



Vegetación nativa del lugar



Ventilación Cruzada:

Utilización de rejilla de metal para el control de la ventilación, utilizada en el área de mercado.

Ventilación Cruzada:

La ventilación cruzada proporcionara confort al interior y así mantendrá frescos los ambientes y además mantendrá controlada el ingreso del viento.

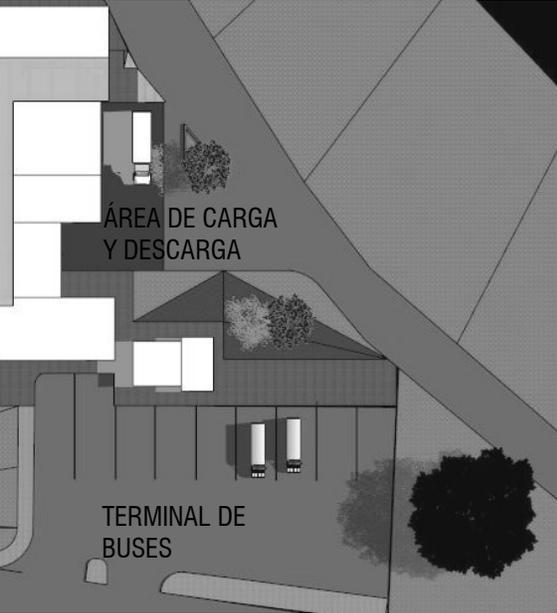


ambientales

PREMISAS

PARQUEO PUBLICO

PARQUEO
ADMÓN.

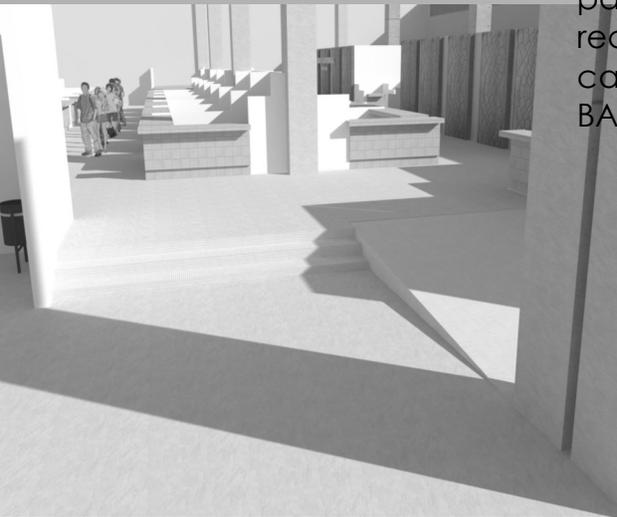


parqueos

Se diseñarán parqueos para visitantes, comerciantes y transportes urbanos, estos estarán ubicados en diferentes áreas para no mezclar circulaciones vehiculares.

Rampa

Con la finalidad de facilitar la circulación se colocaran rampas para personas con capacidades diferentes para poder ingresar y recorrer el edificio. Y así cumplir con la característica de ARQUITECTURA SIN BARRERAS O ACCESIBLE.

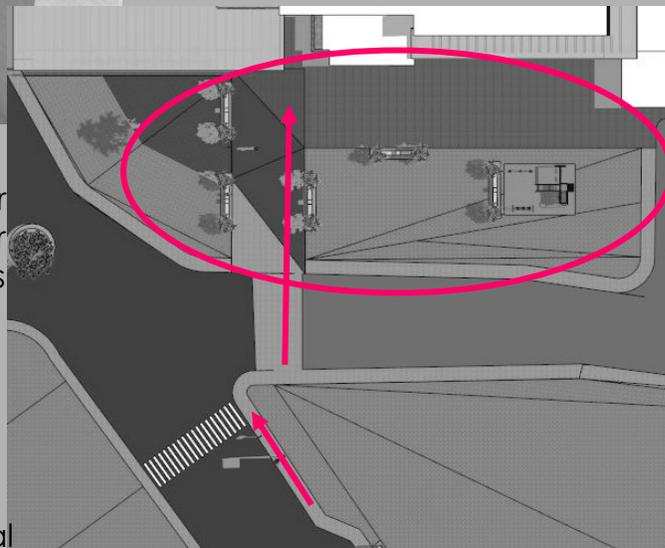


Plazas

Se colocaran plazas para crear uniones de circulaciones y tener una mejor accesibilidad a todos los ambientes del edificio.

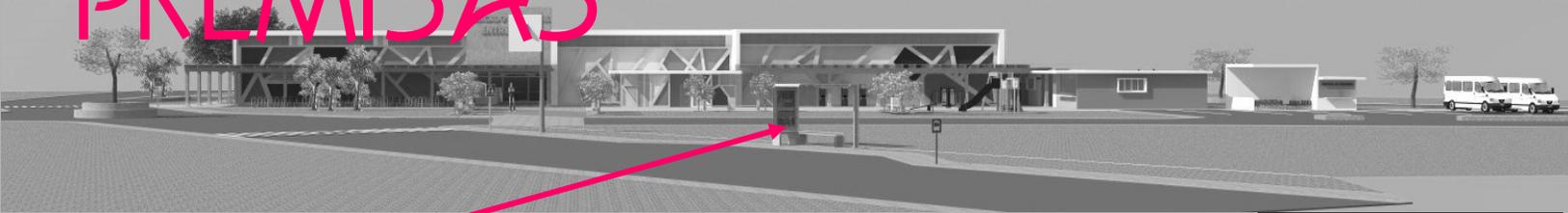
Circulación definida

Se definirá la circulación peatonal y vehicular sin afectar las actividades de comercio y transporte.



funcionales

PREMISAS



Accesibilidad

La accesibilidad es importante, para la aproximación al edificio se deben colocar paradas de buses cercanas al edificio para una accesibilidad apropiada.



Mobiliario urbano

El mobiliario urbano cumple un papel importante dentro del proyecto, se deben diseñar acorde a las necesidades del proyecto.

Parqueo delimitado para motos



Áreas de estar confortables



Parqueo para bicicletas



área de juegos de niños



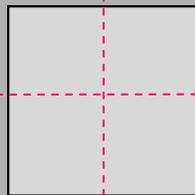
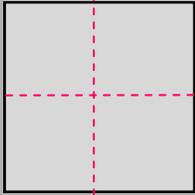
Deposito de basura

Luminarias led

Mobiliario fijo

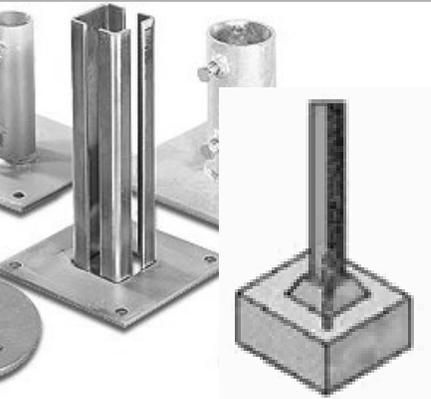
Urbanas

PREMISAS



Modulación

La modulación se hará de forma sencilla de acuerdo a la función del edificio.
La modulación será cuadrada. De 9.00 x 9.00



Bases de metal

Se utilizarán bases de metal fijadas al piso que servirán de apoyo a las columnas de madera del portal de ingreso.

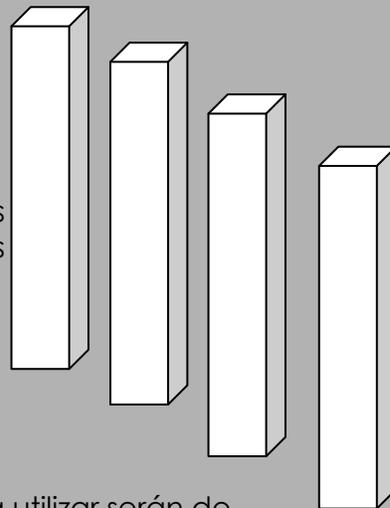
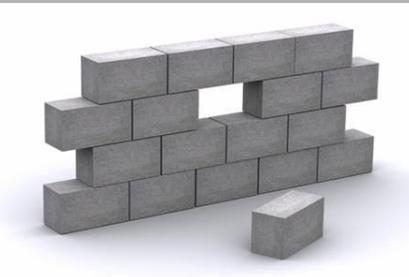


Lámina

Se utilizará lámina galvanizada y de policarbonato para la cubierta.

Estructura interior

Se utilizará block de 0.14, 0.19, 0.39 para muros interiores y divisiones en los módulos de ventas.

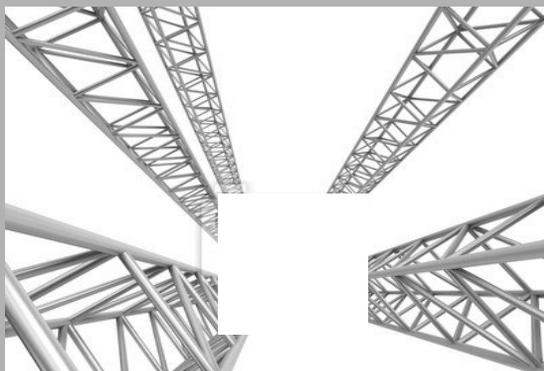


Columnas

Las columnas a utilizar serán de concreto pre dimensionadas para futura ampliación

Estructura metálica

Se utilizará para estructura del techo, por ser liviana es muy práctica y versátil para este tipo de usos.



Estructurales



ÁREAS DE TERMINAL ADMINISTRATIVA COMUNES

Acceso vehicular y peatonal
 Garita de control de parqueos
 Plazas de ingreso
 Parqueo de vehículo particulares
 Parqueo de motos y bicicletas
 Parqueo administrativo
 Parqueo taxis
 Parqueo de moto- taxis
 Área de carga y descarga
 Parqueo de buses urbanos
 Parqueo de microbuses
 Juegos Infantiles

Ingreso
 Vestíbulo
 Recepción
 Sala de espera + s.s.
 Servicios sanitarios hombres y mujeres
 Bodega
 Archivo
 Secretaría
 Oficina gerente
 Sala de juntas
 Contabilidad.

Ingreso
 Área de parqueo
 Vestíbulo
 Bodega de limpieza
 Planta eléctrica
 Cisterna
 Jefe de mantenimiento
 Servicios sanitarios + duchas + vestidores
 Lockers
 Área de empleados
 Talleres de reparación y mantenimiento
 Bodega

Vestíbulo
 Área de venta de boletos
 Área de espera
 Plazas
 Área de estacionamiento de buses y microbuses
 Área de estacionamiento de moto-taxis
 Áreas verdes

ÁREAS DE USO PÚBLICO AGENCIA BANCAFIA

Ingreso
 Vestíbulo general
 Recepción
 Servicios sanitarios hombres y mujeres
 Áreas de exposiciones
 Área de teléfonos públicos
 Áreas verde y plaza
 Áreas de cajeros automáticos.

Ingreso
 Vestíbulo
 Vigilancia
 Atención al público
 Cajas
 Gerente
 Bóveda
 Sala de espera.

Vestíbulo
 Locales comerciales
ABARROTES:
 Locales de granos Básicos
 Locales de especies
PERECEDEROS
 Locales de carnicerías
 Locales de pollerías
 Locales de mariscos
 Locales de marranería
 Locales de lácteos
 Locales de frutas y verduras
 Locales de tortillerías
 Locales de panaderías.
MERCANCÍA EN GENERAL
 Locales de farmacia
 Locales de ropa
 Locales de zapatería
 Locales de librería
 Locales de producto agrícola

Vestíbulo
 Locales de comida
 Área de mesas
 Servicios Sanitarios hombres y mujeres
 Área de acopio de desechos solidos
 Locales de heladerías.

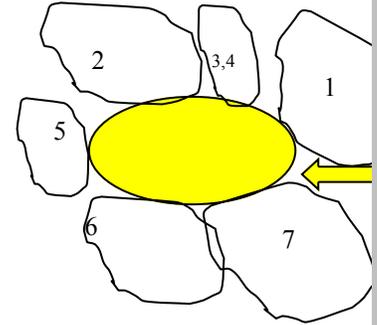
Programa arquitectónico



PROGRAMA + DIAGRAMAS

ÁREA ADMINISTRATIVA

No.	AMBIENTE	CANTIDAD DE UNIDADES	ÁREA DE AMBIENTE EN M2	SUB TOTAL M2	TOTAL M2	TOTAL ÁREA M2
1	RECEPCIÓN	1	17.50	17.50	17.50	92.8
2	SALA DE ESPERA	1	15.00	15.00	15.00	
3	SERVICIOS SANITARIOS MUJERES	1	3.15	3.15	3.15	
4	SERVICIO SANITARIO HOMBRES	1	3.15	3.15	3.15	
5	BODEGA	1	15.00	15.00	15.00	
6	OFICINA DEL ADMINISTRADOR	1	15.00	15.00	15.00	
7	OFICINA DE CONTABILIDAD	1	15.00	15.00	15.00	
8	ENFERMERÍA	1	9.00	9.00	9.00	

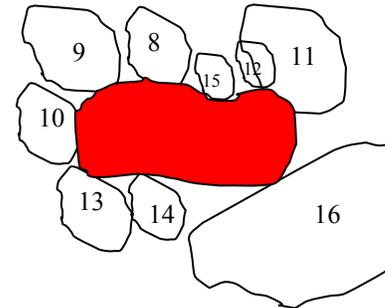


Diagramas de bur-

CIRCULACIÓN 40%
37.12
TOTAL
129.92

ÁREAS DE SERVICIOS Y APOYO

No.	AMBIENTE	CANTIDAD DE UNIDADES	ÁREA DE AMBIENTE EN M2	SUB TOTAL M2	TOTAL M2	TOTAL ÁREA M2
8	ÁREA DE BODEGA	1	15.00	15.00	15.00	324.00
9	PLANTA ELÉCTRICA	1	36.00	36.00	36.00	
10	MANTENIMIENTO	1	12.00	12.00	12.00	
11	SERVICIOS SANITARIOS PÚBLICOS	2	18.80	37.60	37.60	
12	CUIDADO S.S.	1	2.00	2.00	2.00	
13	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	1	18.80	18.80	18.80	
14	DEPOSITO DE BASURA	1	10.00	10.00	10.00	
15	ESTACIÓN DE RADIO	1	2.00	2.00	2.00	
16	ALTAR	1	4.00	4.00	4.00	
17	GUARDERÍA	1	40.00	40.00	40.00	



Diagramas de burbujas

CIRCULACIÓN 40%
129.60
TOTAL
453.60

ÁREA DE ESTACIONAMIENTO

18	VEHÍCULOS	32	12.50	437.50	400.00	477.50
	DISCAPACITADOS	2	17.50	35.00	35.00	
	MOTOS	14	1.70	23.80	23.80	
	BICICLETAS	11	1.70	18.70	18.70	

CIRCULACIÓN 40%
191.00
TOTAL
668.50

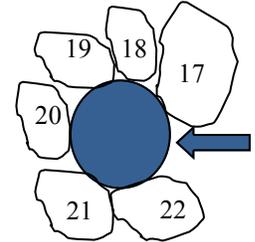
PROGRAMA + DIAGRAMAS

Diagramas de burbujas

ÁREA DE COMERCIO

ÁREA SECA

No.	AMBIENTE	CANTIDAD DE UNIDADES	ÁREA DE AMBIENTE EN M2	SUB TOTAL M2	TOTAL M2	TOTAL ÁREA M2
17	LENCERÍA	2	9.00	18.00	18.00	117.00
18	ZAPATERÍA	2	9.00	18.00	18.00	
19	MERCERÍA	1	9.00	9.00	9.00	
20	TELAS	1	9.00	9.00	9.00	
21	JARCÍA	1	9.00	9.00	9.00	
22	VENTA DE ANIMALES	1	9.00	9.00	9.00	
23	GRANOS Y ABARROTES	4	9.00	36.00	36.00	
24	PLÁSTICOS	1	9.00	9.00	9.00	

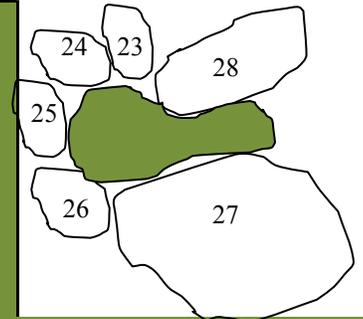


CIRCULACIÓN 40%
46.80

TOTAL
163.80

ÁREA SEMIHUMEDA

No.	AMBIENTE	CANTIDAD DE UNIDADES	ÁREA DE AMBIENTE EN M2	SUB TOTAL M2	TOTAL M2	TOTAL ÁREA M2
25	FLORES	1	9.00	9.00	9.00	242.00
26	HUEVOS	1	9.00	9.00	9.00	
27	TORTILLAS	2	4.00	8.00	8.00	
28	HORTALIZAS	12	9.00	108.00	108.00	
29	FRUTAS	12	9.00	108.00	108.00	

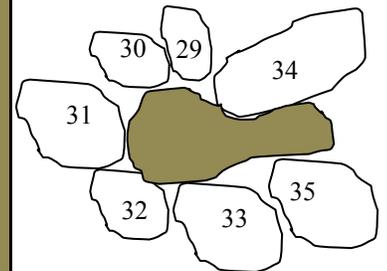


CIRCULACIÓN 40%
96.80

TOTAL
338.80

ÁREA HUMEDA

No.	AMBIENTE	CANTIDAD DE UNIDADES	ÁREA DE AMBIENTE EN M2	SUB TOTAL M2	TOTAL M2	TOTAL ÁREA M2
30	EMBUTIDOS	1	9.00	9.00	9.00	279.00
31	LÁCTEOS	1	9.00	9.00	9.00	
32	MARISCOS	1	9.00	9.00	9.00	
33	MARRANERÍA	1	9.00	9.00	9.00	
34	POLLERÍA	3	9.00	27.00	27.00	
35	CARNICERÍAS	6	9.00	54.00	54.00	
36	VÍSCERAS	1	9.00	9.00	9.00	
37	COMEDORES	15	9.00	135.00	135.00	
38	REFRESQUERÍA	2	9.00	18.00	18.00	



CIRCULACIÓN 40%
111.60

TOTAL

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

ÁREA ADMINISTRATIVA

AMBIENTE	USUARIOS	ÁREA AMBIENTE m2	ÁREA CIRCULAC. 40% M2	LARGO (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	ILUMINAC. 15% ÁREA PISO	VENTILAC. 15% ÁREA ILUMN.	ÁREA DE AMBIENTE EN M2
RECEPCIÓN	1	12.5	5.00	5.00	2.50	2.50	INDIRECTA	INDIRECTA	17.50
SALA DE ESPERA	4	16.00	15.00	4.00	4.00	2.50	INDIRECTA	INDIRECTA	31.00
SERVICIOS SANITARIOS MUJERES	1	2.25	0.90	1.50	1.50	2.50	NATURAL 0.34 M2	NATURAL 0.05 M2	3.15
SERVICIO SANITARIO HOMBRES	1	2.25	0.90	1.50	1.50	2.50	NATURAL 0.34 M2	NATURAL 0.05 M2	3.15
BODEGA	1	16.00	6.40	2.20	2.50	2.50	NATURAL 0.34 M2	NATURAL 0.05 M2	22.40
OFICINA DEL ADMINISTRADOR	1	22.50	9.00	5.00	4.50	2.50	NATURAL 3.00 M2	NATURAL 0.50 M2	31.50
OFICINA DE CONTABILIDAD	2	22.50	9.00	5.00	4.00	2.50	NATURAL 3.75 m2	NATURAL 0.56 m2	31.50

ÁREAS DE SERVICIOS Y APOYO

AMBIENTE	USUARIOS	ÁREA AMBIENTE m2	ÁREA CIRCULAC. m2	LARGO (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	ILUMINAC. 15% ÁREA PISO	VENTILAC. 15% ÁREA ILUMN.	ÁREA DE AMBIENTE EN M2
ÁREA DE BODEGA	4	15.00	6.00	4.00	3.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	21.00
PLANTA ELÉCTRICA	2	36.00	14.40	6.00	6.00	2.50	NATURAL	NATURAL	50.40
MANTENIMIENTO	2	12.00	4.80	4.00	3.00	2.50	NATURAL	NATURAL	16.80
SERVICIOS SANITARIOS PÚBLICOS	5	18.80	7.25	4.00	4.75	2.50	NATURAL	NATURAL	26.05
CUIDADO S.S.	2	2.00	0.80	1.00	1.00	2.50	NATURAL	NATURAL	2.80
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	5	18.80	7.25	4.00	4.75	2.50	NATURAL	NATURAL	26.05
DEPOSITO DE BASURA	1	7.00	2.80	2.50	2.75	2.50	NATURAL	NATURAL	9.80
CASETA DE RADIO	1	2.00	0.80	2.00	1.00	2.50	NATURAL	NATURAL	2.80
PARQUEO	1	12.50	-	2.50	5.00		NATURAL	NATURAL	12.50

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

ÁREA DE COMERCIO

ÁREA SECA

AMBIENTE	USUARIOS	ÁREA AMBIENTE m2	ÁREA CIRCULAC. m2	LARGO (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	ILUMINAC. 15% ÁREA PISO	VENTILAC. 15% ÁREA ILUMN.	ÁREA DE AMBIENTE EN M2
LENCERÍA	2	3.50	1.40	2.00	1.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.00
ZAPATERÍA	2	3.50	1.40	2.00	1.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.00
MERCERÍA	1	3.50	1.40	2.00	1.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.00
TELAS	1	3.50	1.40	2.00	1.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.00
JARCIA	1	3.50	1.40	2.00	1.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.00
VENTA DE ANIMALES	1	3.50	1.40	2.00	1.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.00

ÁREA SEMIHUMEDA

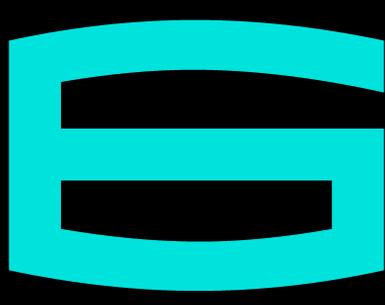
AMBIENTE	USUARIOS	ÁREA AMBIENTE m2	ÁREA CIRCULAC. m2	LARGO (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	ILUMINAC. 15% ÁREA PISO	VENTILAC. 15% ÁREA ILUMN.	ÁREA DE AMBIENTE EN M2
PLÁSTICOS	1	3.50	1.40	2.00	1.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.00
FLORES	2	3.50	1.40	2.00	1.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.00
HUEVOS	1	3.50	1.40	2.00	1.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.00
TORTILLAS	1	3.50	1.40	2.00	1.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.00
VERDURAS	1	4.00	1.60	2.00	2.00	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.60
FRUTAS	1	4.00	1.60	2.00	2.00	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.60

ÁREA HÚMEDA

AMBIENTE	USUARIOS	ÁREA AMBIENTE m2	ÁREA CIRCULAC. m2	LARGO (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	ILUMINAC. 15% ÁREA PISO	VENTILAC. 15% ÁREA ILUMN.	ÁREA DE AMBIENTE EN M2
EMBITIDOS	1	3.50	1.40	2.00	1.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.00
LÁCTEOS	1	3.50	1.40	2.00	1.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.00
MARISCOS	1	3.50	1.40	2.00	1.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.00
MARRANERÍA	1	3.50	1.40	2.00	1.75	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.00
POLLERÍA	1	4.00	1.60	2.00	2.00	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.60
CARNICERÍAS	1	4.00	1.60	2.00	2.00	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.60
ABARROTERÍAS	1	4.00	1.60	2.00	2.00	2.50	NATURAL 0.34 m2	NATURAL 0.05 m2	5.60

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

[Fundamentación]





CONCEPTOS ORDENADORES

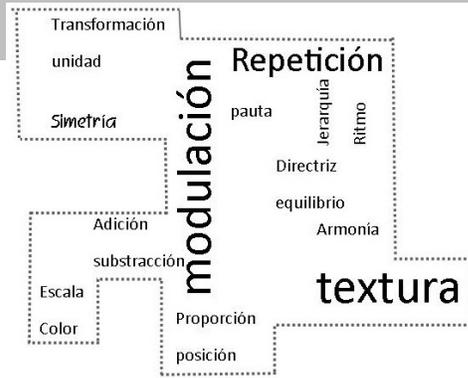
FORMA



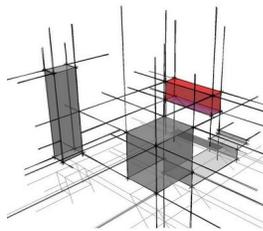
METODOLOGÍA DE DISEÑO



ideas

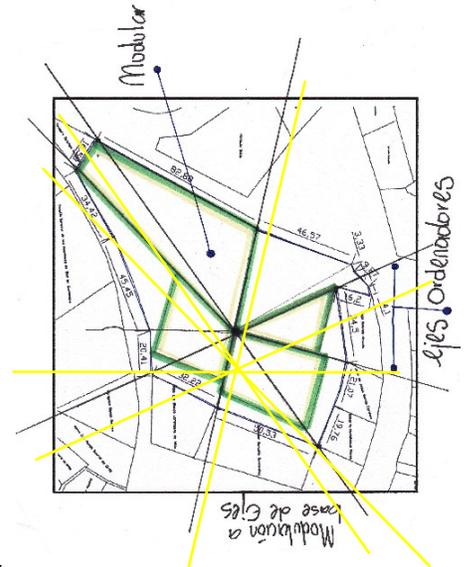
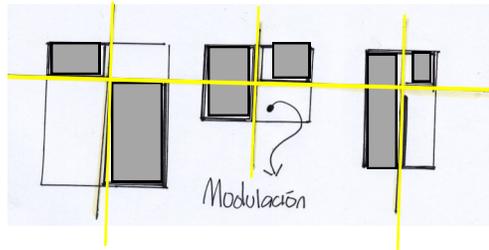


Líneas de tensión

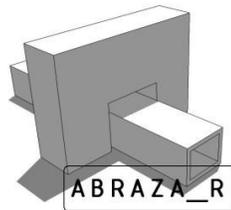


Las líneas de tensión o vectores crean un sistema de organización virtual perceptivo, en donde lo virtual no necesariamente se dibuja y lo perceptivo se reconoce.

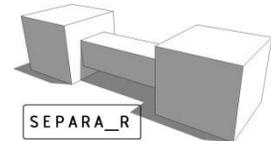
MO-



FUENTE: elaboración propia

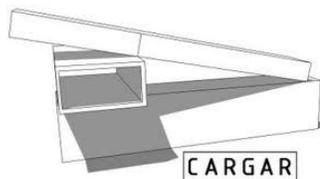


Esta teoría puede ser utilizada para interconexión entre una área y otra.



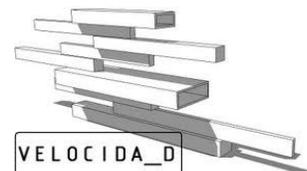
Utilizando esta teoría para separación de un área y otra.

Teo



Aplicando este concepto para la cubierta del proyecto.

Puede ser aprovechada para protección solar en doble piel.



FUENTE: teoría de la forma

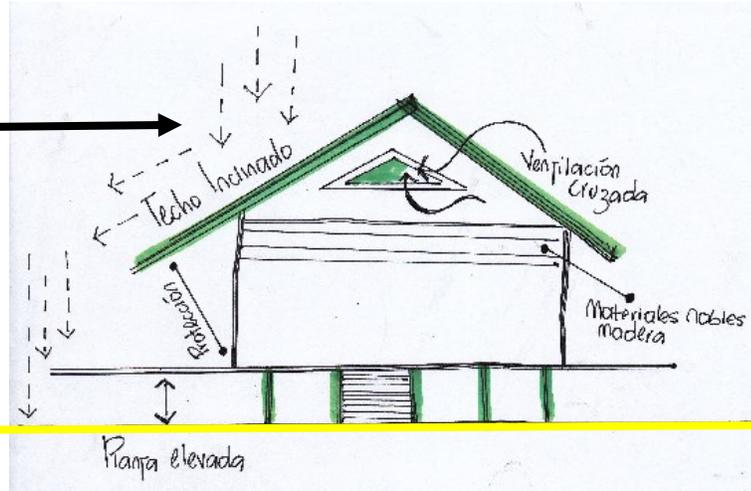


INTEGRACIÓN

Conceptual

Entre Ríos-Puerto Barrios -lluvia-humedad
Clima cálido- cambios climáticos bruscos

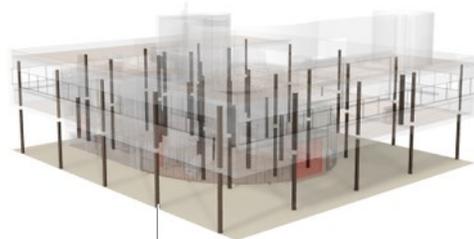
Características constructivas del lugar



FUENTE: Elaboración propia

Conceptos a emplear

Simplicidad-planta libre
Pilotes-materiales puros



Edificio sobre pilotes

FUENTE: /arquitectura-del-movimiento-moderno.html

Movimiento moderno

teoría para ser utilizada en cubierta del proyecto como solución arquitectónica eficaz.

pliegue



FUENTE:
<http://www.google.com.gl/uri?sa=l&rl=j&q=teoria%20de%20pliegue%20arquitectura&source=images&cd=&cad=rja&docid=b5qRiQ-5XTC7HM&tbid=E9-Tu-pJPGM8L5M&ved=0CAQqj80&url=http%3A%2F%2Fmagdalenamolinar.blogspot.com%2F&ei=EXs-fUpG984fd2QWjYc4BQ&psig=AFQjCNGl3jrmEAMpacGD22za3KNEWFdw&ust=1377880831403408>

Construcciones livianas
Materiales nobles
Cubiertas empinadas
Formas alargadas para resistencia del viento.

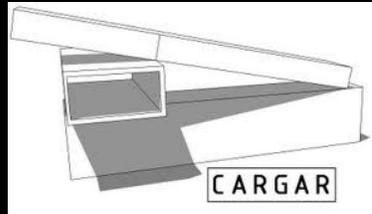
Arquitectura vernácula tropical

Considerar todas las características para el diseño eficaz.

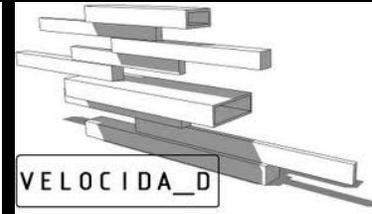
[combinación]

Resultado

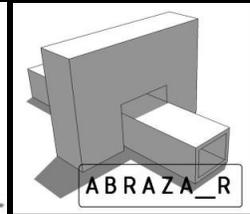
Teoría de la forma



Esta teoría se utilizó en el techo.



Esta teoría se utilizó en la fachada para darle dinamismo y movimiento.

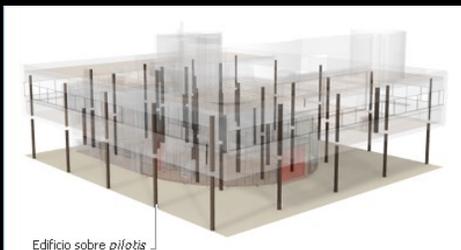


Esta teoría se utilizó en el ingreso al edificio.



Movimiento moderno

Simplicidad-planta libre
Pilotes-materiales puros



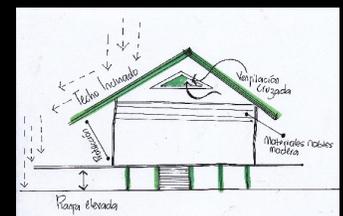
Edificio sobre pilotes

COLOR



Características constructivas del lugar

Entre Ríos-Puerto Barrios -lluvia-humedad
Clima cálido- cambios climáticos bruscos



KEKCHI



GARÍFUNA

Etnias Predominantes del lugar:
KEKCHI
GARÍFUNA
LADINOS



Cuantificación de usuarios

Formula a aplicar:
 Pn= población a proyectar
 Po= población de ultimo censo
 i= Tasa de crecimiento
 N= numero de años

FORMULA DEL INE

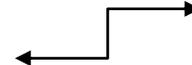


Censo 2002
 Tasa de crecimiento poblacional del 2%



POBLACIÓN ACTUAL 2013
 Entre Ríos
 2,473 habitantes

OBLACIÓN FUTURA 2033
 Entre Ríos
 3,674.74 habitantes



Población a ser atendida:
 $P_n = P_o (1 + i)^N$
 $P_n = 2,473 (1 + 0.02)^{20}$
 $p_n = 3,674.74$ habitantes.

Según normativas de construcción de mercados, deben de existir 1 puesto por cada 140 habitantes Y un mercado debe tener una cobertura del 40% en la comunidad y es de carácter indispensable.

Entonces:
 $(3,674.74 \text{ hab.}) \cdot 40\% = 1,469.90 \text{ hab.} / 140 = 10 \text{ puestos}$

Según estudios realizados:
 El 81% de los compradores tardan entre 30 y 1 hora para realizar sus compras
 Horas pico son : por la mañana
 Esto indica: 5 horas por la mañana / 30 minutos = 10 tiempos de compras

FUENTE según ordenamiento de mercados- Meléndez Denis

Entonces:
 2013= 2,473 pers. / 10 tiempos= 247 personas a cada 30 min. = 8 p. c/min.
 2033= 3,674 pers. / 10 tiempos= 367 personas a cada 30 min. = 12 p. c/min.

Determinación de área aproximada para puestos

Para determinar el área en M2 se utiliza el factor 0.53 y el 40% de la cobertura indispensable.

Entonces:
 2013= 850.00 fam. x 40%= 340.00 m2
 2033= 1,224.9 fam. x 40%= 489.96 m2

Entonces:
 2013= 850.00 fam. - 340.00 m2= 510.00 m2CC
 2033= 1,224.90 am. - 498.96 m2 = 725.94 m2

FUENTE según factor usado por el Plan Maestro de Mercados Municipales de Guatemala

Tabla de dosificación por producto

MERCADO ENTRE RÍOS, PUERTO BARRIOS, IZABAL DOSIFICACIÓN POR PRODUCTO ÁREA DE VENTAS

PRODUCTO	CLASIFICACIÓN DEL ÁREA	PORCENTAJE %	ÁREA REQUERIDA		ÁREA DEL PUESTO M2	DIMENSIONES DEL PUESTO	NUMERO DE PUESTOS	
			M2				2013	2033
			2013	2033				
Granos y abarrotes	seca	22	112.20	159.70	9.00	3.00 x 3.00	12	18
Frutas	semihúmeda	15	76.50	108.9	6.25	2.50 x 2.50	12	17
Hortalizas	semihúmeda	15	76.50	108.9	6.25	2.50 x 2.50	12	17
Carne de Res	húmeda	10	51.00	72.6	9.00	3.00 x 3.00	6	8
Carne de Cerdo	húmeda	1	5.10	7.25	9.00	3.00 x 3.00	1	1
Aves	húmeda	4	20.40	29.04	9.00	3.00 x 3.00	3	4
Vísceras	húmeda	0.5	2.55	3.63	9.00	3.00 x 3.00	1	1
Pescado y Mariscos	húmeda	1	5.10	7.25	9.00	3.00 x 3.00	1	1
Otros alimentos	semihúmeda	2	10.20	14.5	9.00	3.00 x 3.00	1	1
Comida	semihúmeda	30	153.00	217.80	9.00	3.00 x 3.00	17	24
SUB TOTAL CIRCULACIÓN			507.55	729.57				
TOTAL			203.02	291.83			66	92
			710.57	1,021.40				

- Se debe contemplar un área para almacenar los desechos que produce el edificio, para posteriormente evacuarlos por camiones municipales.
- Este deberá estar alejado de los ingresos, y a la vez deberán estar accesibles para los camiones recolectores.
- Deberá tener seguridad higiénica y evitar riesgos de contaminación y permitir su evacuación rápida..
- Se deberá separar la basura orgánica e inorgánica.
- Se utilizara un tren de aseo el cual hará su recorrido cada 1/2 hora.

Cálculo del Volumen:

Área de basureros:

El área de basurero deberá estar junto al estacionamiento Y lejos del área de carga y descarga.

Cada puesto comercial produce 0.25m³ por día.

0.25m³ x 73(puestos) = 10.25 m³.

2.00 ancho x 2.00 largo x 3.50 alto.

FUENTE Según Mercado y Estacionamiento final de buses.
Colonia tierra Nueva

Por cada 15 puestos de mercado se requiere 1 plaza para aparcar.

- $73(\text{puestos del mercado}) / 15 = 5$ plazas de estacionamiento +
- 6 plazas de empleados del mercado = **11 plazas para vehículos.**
- Plaza: 2.50m x 5.00m = 12.50m²

Por cada 15 puestos de mercado se requiere 5 plazas para motos.

- $73(\text{puestos del mercado}) / 5 =$ **15 plazas de estacionamiento de motos.**
- Por cada 15 puestos de mercado se requiere 5 plazas para bicicletas.
- $73(\text{puestos del mercado}) / 5 =$ **15 plazas de estacionamiento de bicicletas**



Área de lavado de verduras:

Esta área está destinada a que los productos como vegetales, verduras y frutas sean lavados antes de ingresar al mercado. Por lo que se realizará en el área de lavado de verduras, el cual se recomienda que cuente con escurridor natural por medio de muros bajos con pendientes de un material liso, ya sea de alisado de cemento o azulejado.

Área de 4.90 m² como mínimo

Áreas de estacionamiento de buses.

áreas internas:

Estos espacios se refieren a las áreas de espera, servicios sanitarios, alimentación, información, teléfonos públicos, venta de boletos, y todo lo concerniente a la administración.

Áreas de Espera:

Según la Dirección General de Transporte, normalmente un pasajero realiza una espera entre 15 y 25 minutos. Por otro lado, se establece que para cada 10 usuarios que abordan en hora pico, la sala de espera debe tener un asiento disponible.

Se considera 1m² por persona en espera, tanto interior como exterior, en este último aspecto la espera exterior deberá contar con 1 asiento disponible para un acompañante por cada 3 pasajeros.

MICROBUSES:

25 Circulando, estacionados en hora de frecuencia 8 unidades del cual serán 5 los estacionados en el área comercio transporte.

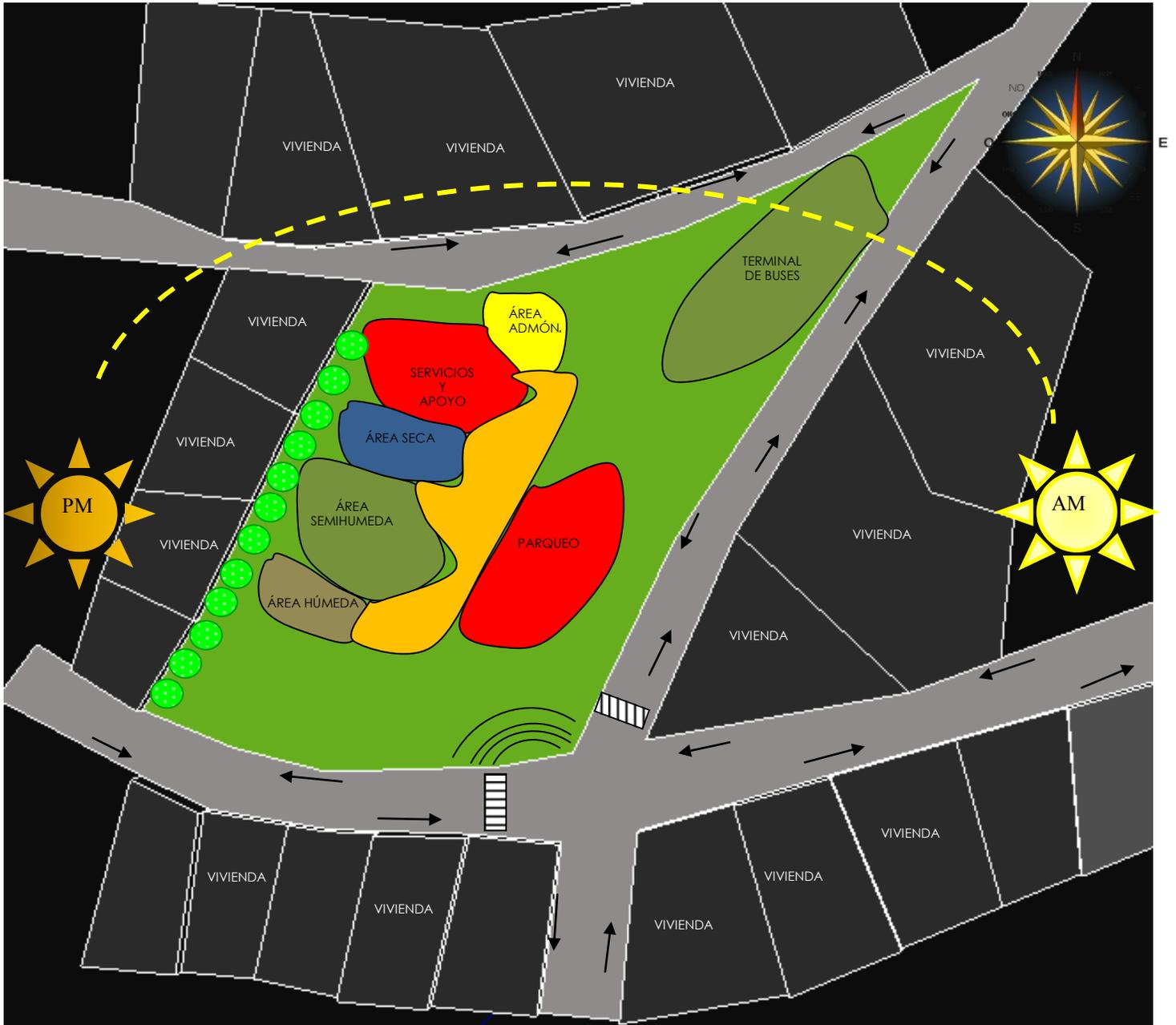
MOTOTAXIS: (tuc-tuc)

15 Circulando, estacionados en hora frecuente 5 unidades, estos son rotativos por lo que solo se les pondrá su andén de abordaje y desabordaje.

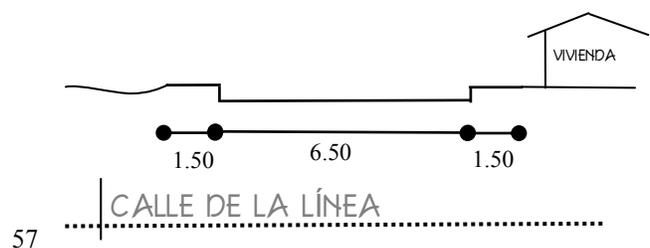
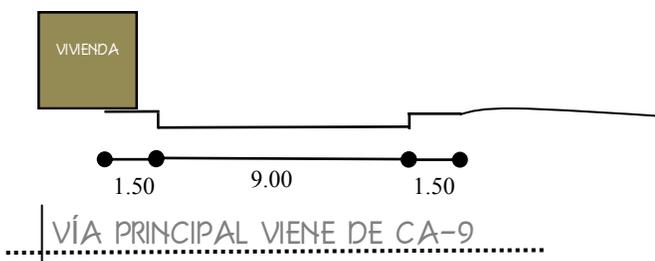
FUENTE: Según estadística de Municipalidad de Puerto



Diagrama de Burbujas Conjunto

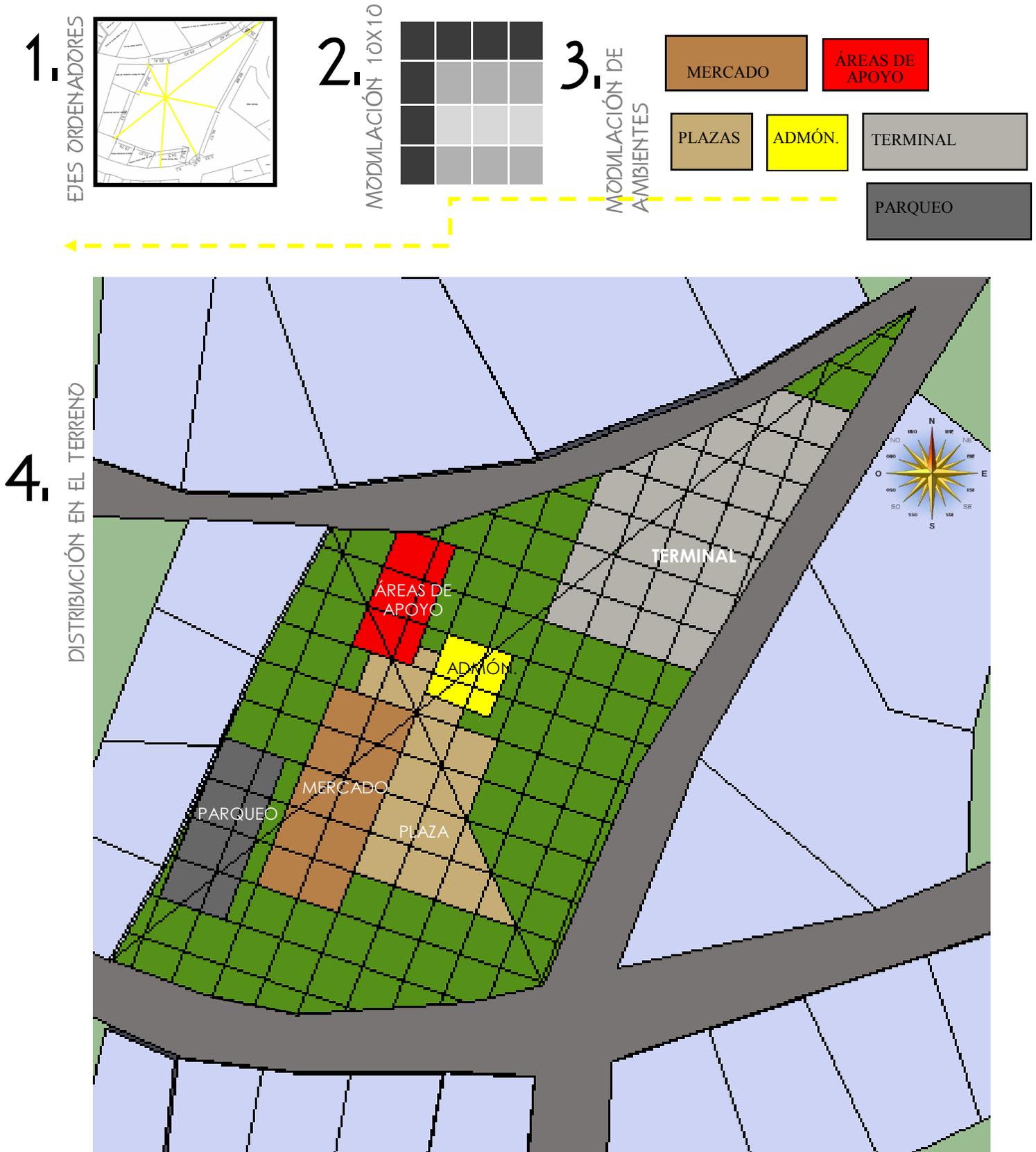


Análisis actual de Vías

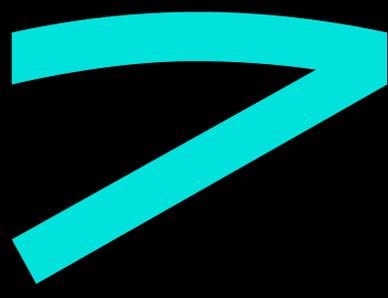




Plan Maestro



[plantas arquitectónicas]





- A** Mercado Cantonal
- B** Administración
- C** Area de Servicios
- D** Agencia Bancaria
- E** Area de apoyo terminal
- F** Terminal de Buses
- G** Estacionamiento Público
- H** Estacionamiento Admón.
- I** Deposito de Basura General
- J** Area de Carqa y Descarqa
- K** Area de Juegos infantiles
- L** Estacionamiento de Bicicletas
- M** Estacionamiento de Motos

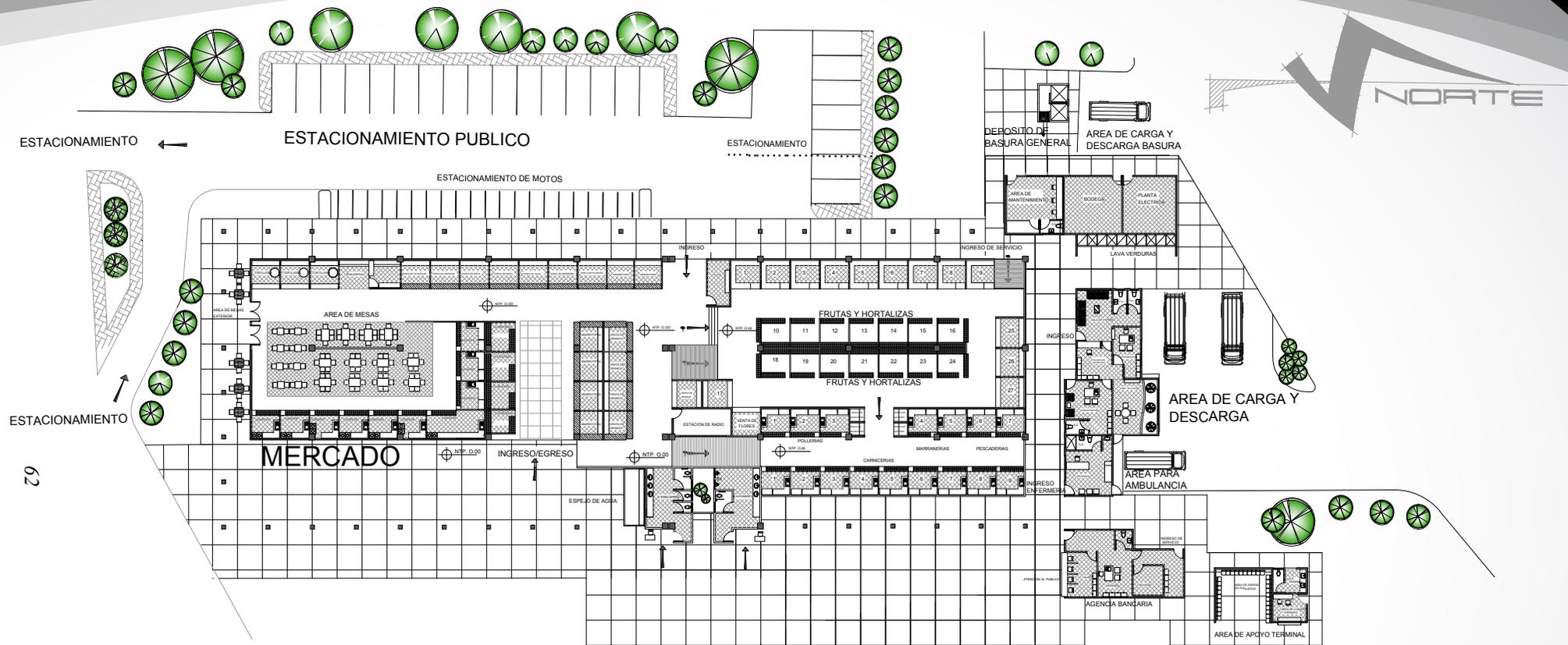
Planta de conjunto general

Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos
Sin Escala



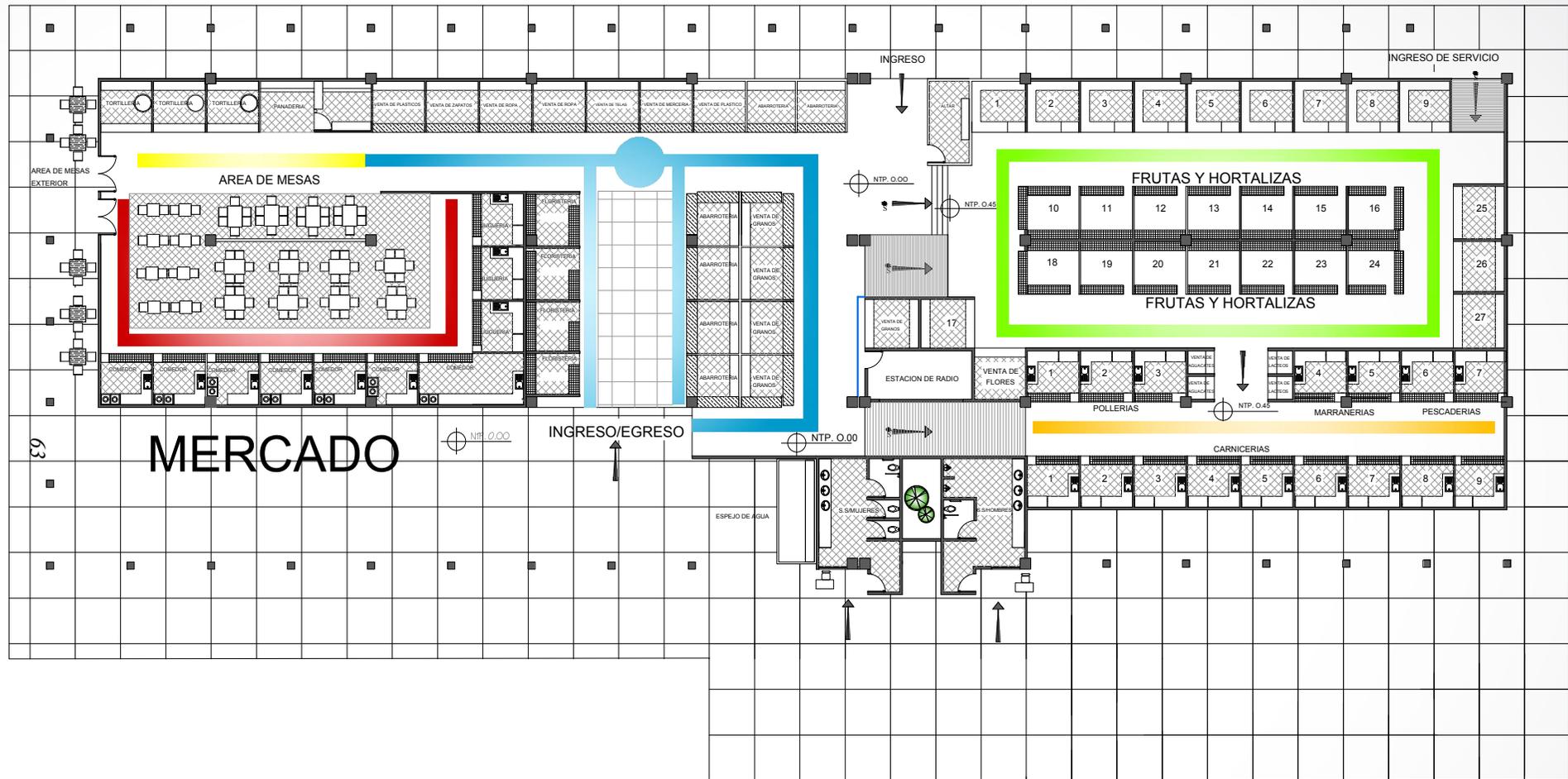
Planta de conjunto general

Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos
Sin Escala



Planta de conjunto general amueblada

Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos
Esc. 1/600



- Area de Comedores
- Area de Tortillerias
- Area de Abarroterias
- Area de Frutas y Hortalizas
- Area de Carnicerias

Planta general amueblada

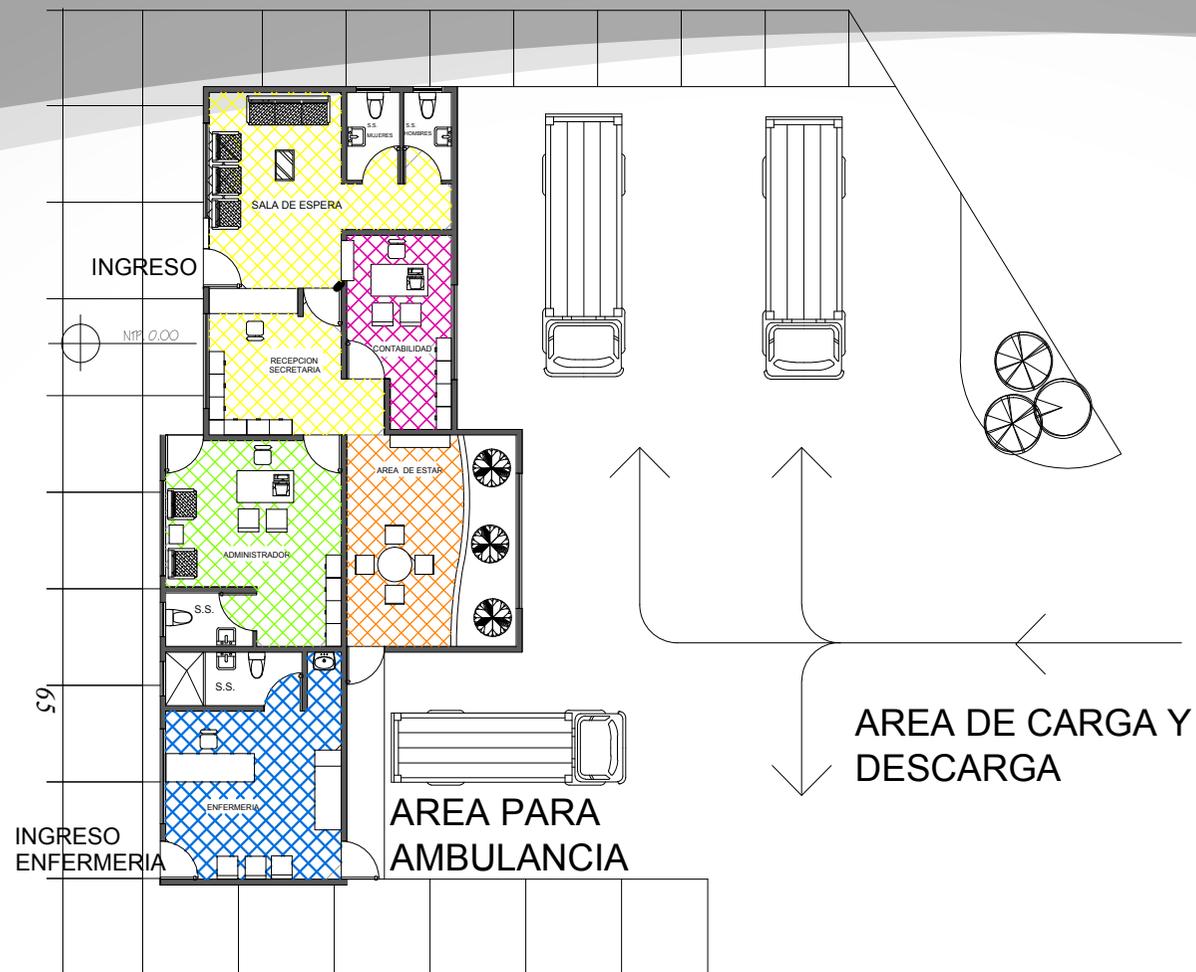
Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos
Esc. 1/350



**MERCADO CANTONAL
ENTRE RIOS**

Planta general amueblada

Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos
Esc. 1/350



- Area de Recepción y Espera
- Area de Contabilidad
- Area de Administración
- Area de Estar
- Area de Enfermería

Planta arquitectónica administración

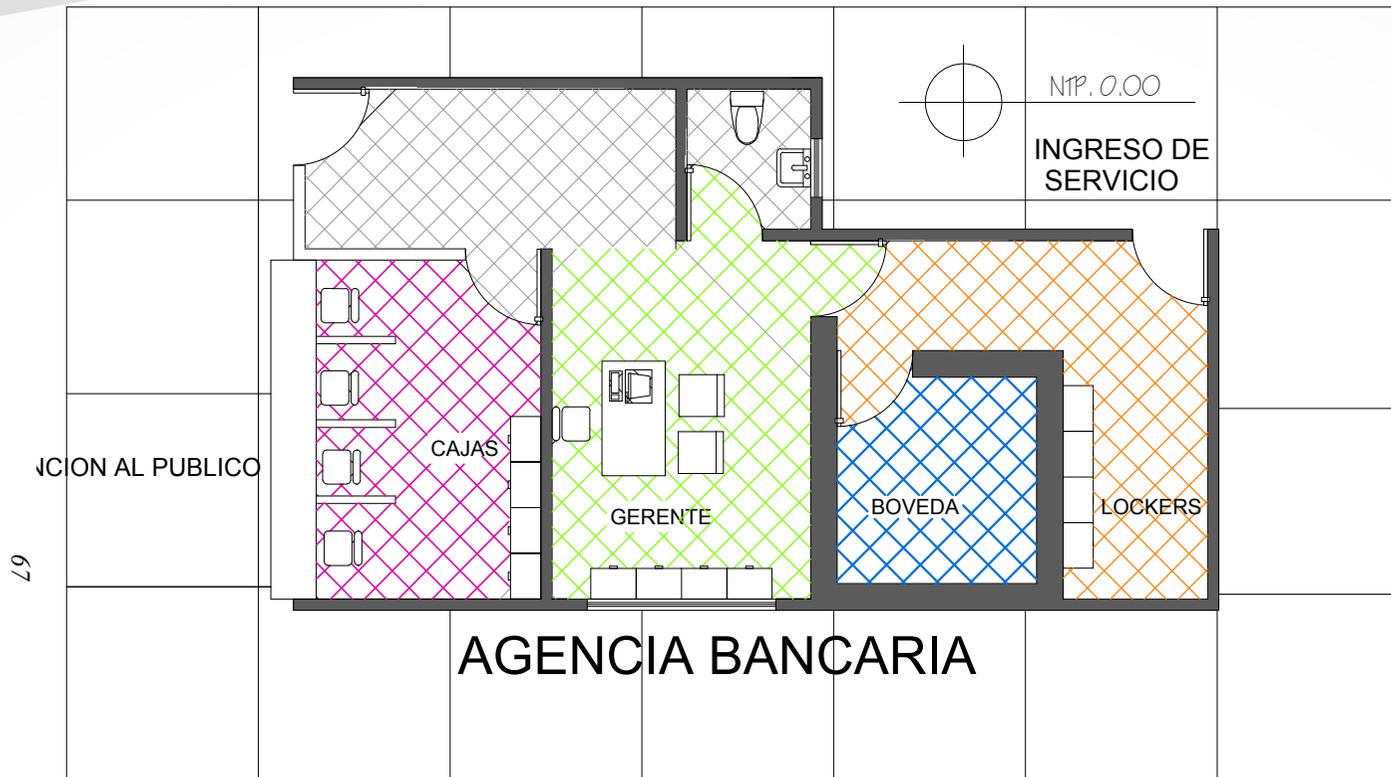
Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos
Esc. 1/200



Planta arquitectónica administración

Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos

Esc. 1/100



- Area de Cajas
- Area de Gerente
- Area de Boveda
- Area de Lockers

Planta arquitectónica agencia bancaria

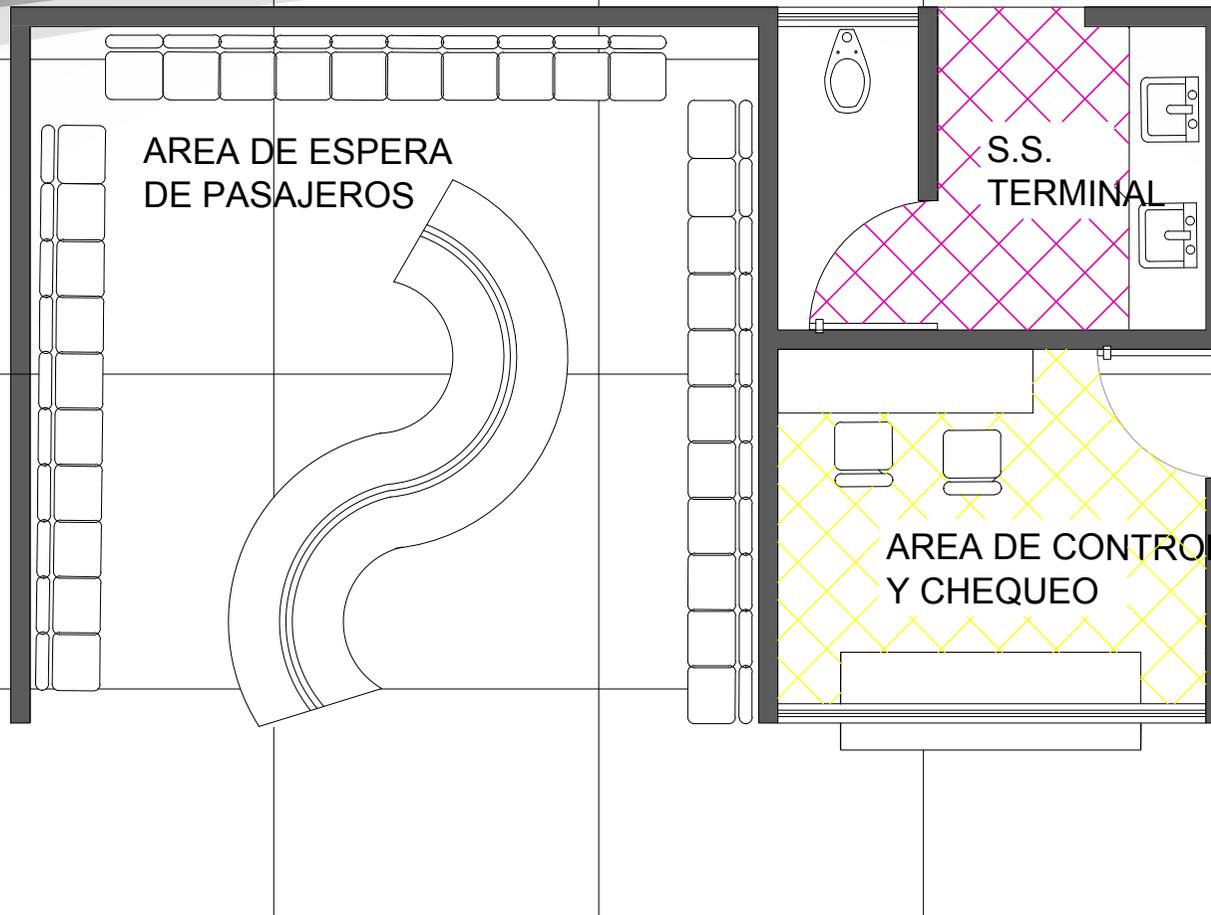
Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos
Esc. 1/100



Planta arquitectónica agencia bancaria

Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos
Sin Escala

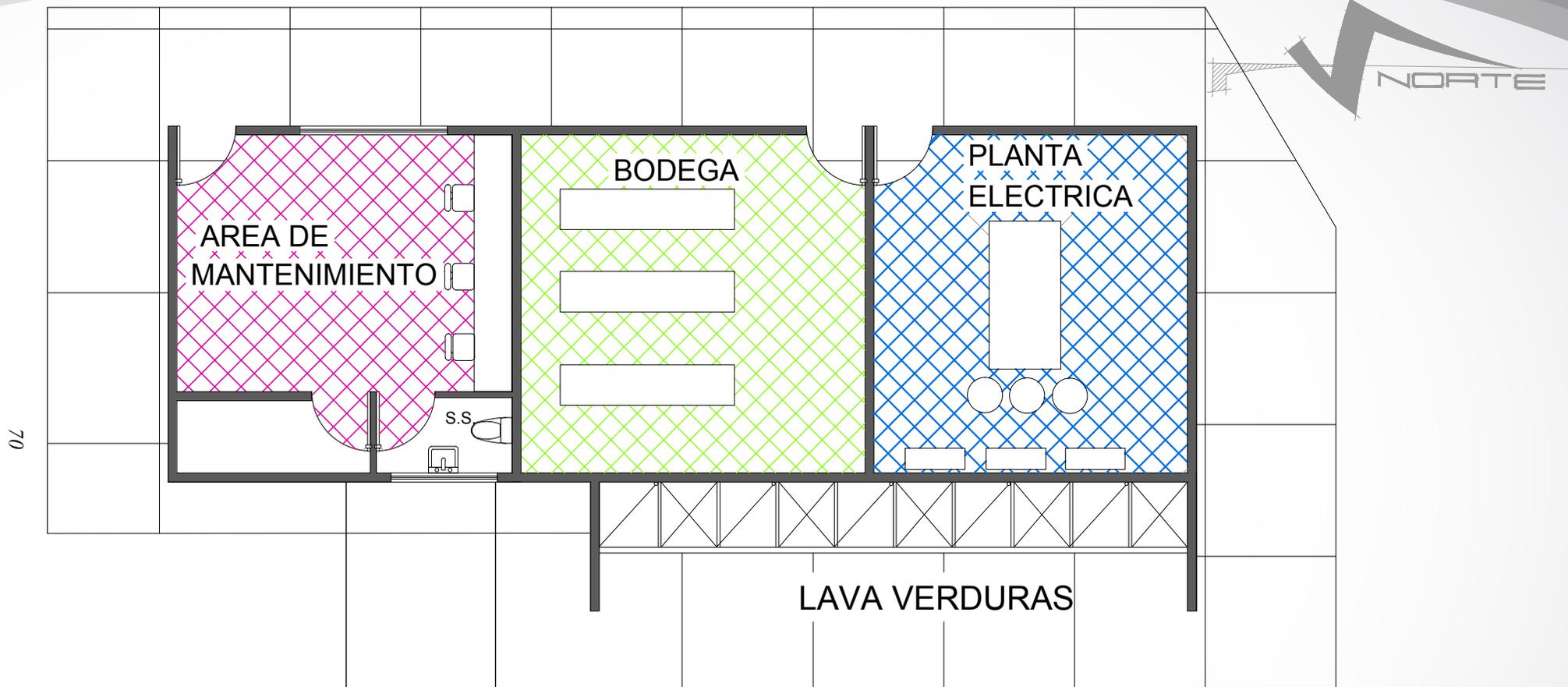
69



-  Area de control y chequeo
-  Area de Servicios Sanitarios
-  Area de espera de pasajeros

Planta arquitectónica apoyo terminal

Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos
Esc. 1/75



- Area de Mantenimiento
- Area de Bodega
- Area de Planta electrica

Planta arquitectónica área de servicios

Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos
Esc. 1/100

Apuntes Generales



Terminal de buses



Apuntes Generales

Terminal de buses



Área de mesas exteriores



Área de comedores y mesas



Área de lavaverduras



Comedores

Apuntes Generales



Jugueterías



Tortillerías



Panadería



Zapaterías



Venta de Ropa



Abarroterías

Apuntes Generales



Venta de Verduras y Frutas



Venta de Verduras y Frutas



Carnicerías



Pollerías



Marranerías y Pescaderías



Floristerías



Fachada frontal

Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos

75



Fachada posterior

Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos



Fachada lateral izquierda

Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos

76



Fachada lateral derecha

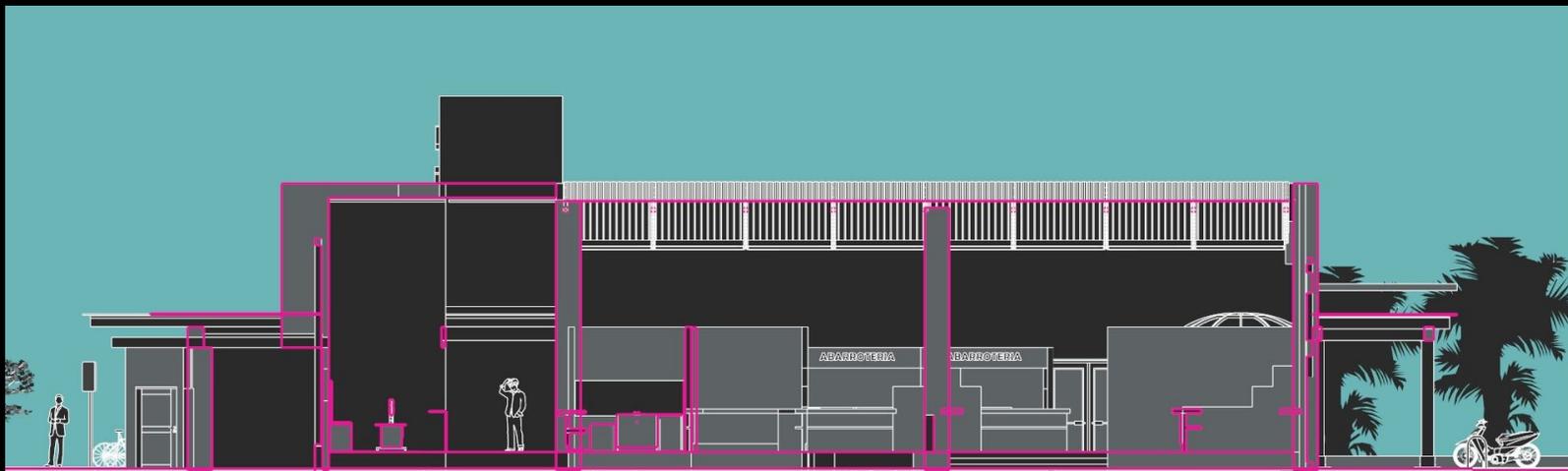
Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos



Sección longitudinal

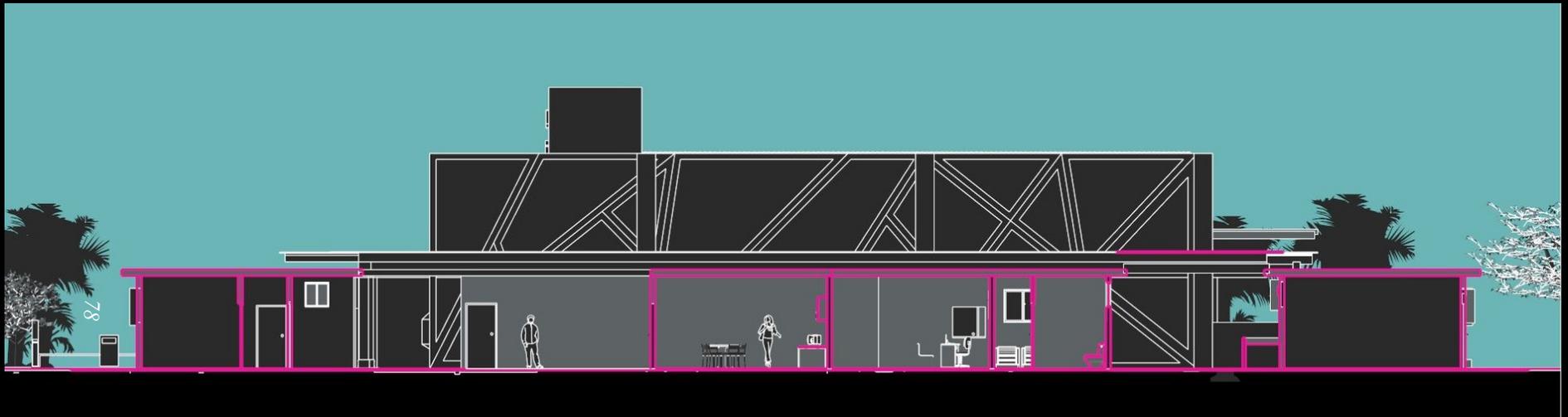
Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos

77



Sección transversal

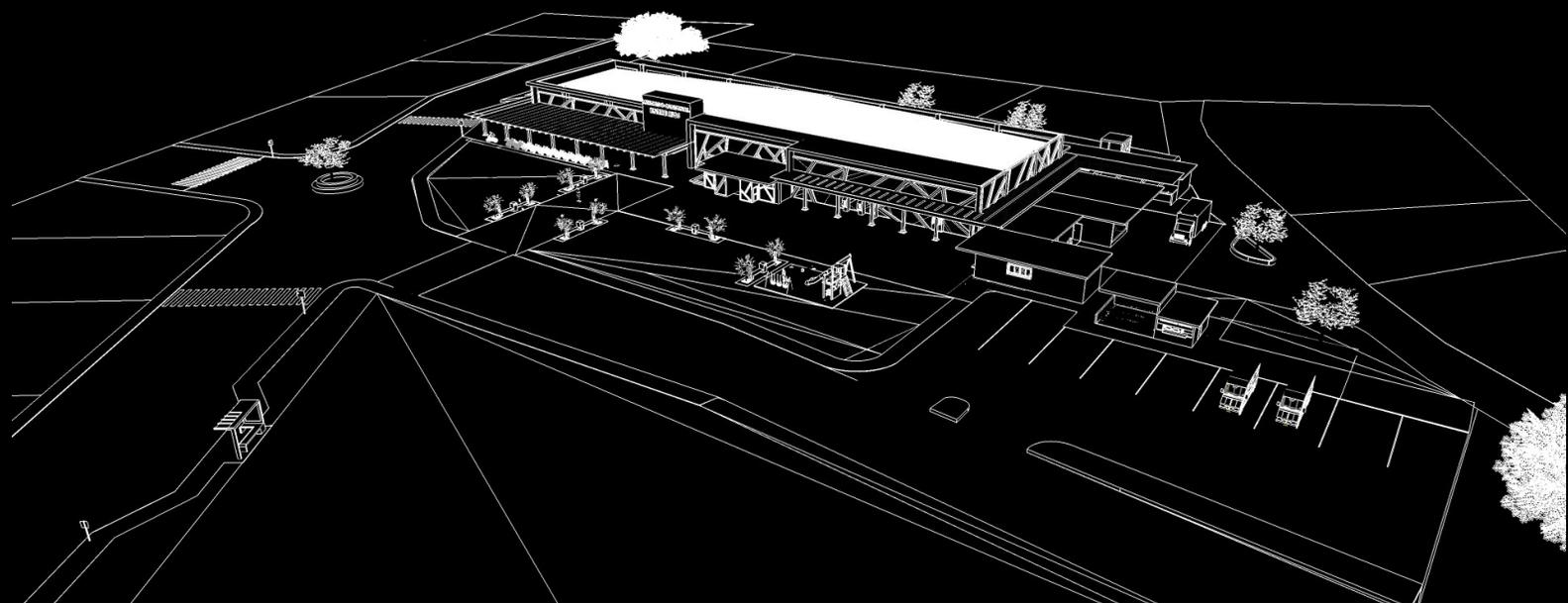
Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos



Sección longitudinal

Mercado cantonal + terminal, Entre Ríos

Volumetría





presupuesto

No.	REGLONES DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	FASE 1				Q 10,534,199.00
1.1	TRABAJOS PRELIMINARES	M2	9291.38	Q 300.00	Q 2,787,414.00
1.2	JARDINIZACIÓN	M2	1208.15	Q 500.00	Q 604,075.00
1.3	PLAZA DE INGRESO	M2	1141.62	Q 2,500.00	Q 2,854,050.00
1.4	SERVICIOS SANITARIOS	M2	86.16	Q 3,500.00	Q 301,560.00
1.5	ÁREA ADMINISTRATIVA	M2	153.79	Q 3,500.00	Q 538,265.00
1.6	ÁREA DE AGENCIA BANCARIA	M2	74.38	Q 3,500.00	Q 260,330.00
1.7	APOYO TERMINAL DE BUSES	M2	52.73	Q 3,500.00	Q 184,555.00
1.8	PARQUEOS	M2	1201.58	Q 2,500.00	Q 3,003,950.00
2	FASE 2				Q 83,057.84
2.1	ESTRUCTURA DEL MERCADO	ML	678.3	Q 122.45	Q 83,057.84
3	FASE 3				Q 5,836,670.00
3.1	MERCADO CANTONAL	M2	1667.62	Q 3,500.00	Q 5,836,670.00
4	FASE 3				Q 3,730,000.00
4.1	INSTALACIONES	ML	1,245.00	Q 500.00	Q 622,500.00
4.2	TERMINAL DE BUSES	M2	1,243.00	Q 2,500.00	Q 3,107,500.00
5	FASE5				Q 9,291.38
	LIMPIEZA PARA LA ENTREGA	M2	9291.38	Q.1.00	Q.9,291.38
	TOTAL DE REGLONES				Q.20,193,218.22

Total en letras: Veinte millones ciento noventa y tres mil doscientos dieciocho con veintidós centavos.

COSTO DIRECTOS	TOTAL COSTOS DIRECTOS		Q	20,193,218.22
COSTOS INDIRECTOS	GASTOS ADMINISTRATIVOS	5.00%	Q.	1,009,660.91
	FINANZAS	3.00%	Q.	605,796.54
	SUPERVISIÓN	3.00%	Q.	605,796.54
	UTILIDAD	9.00%	Q.	1,817,389.64
	SUB TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS		Q.	4,038,643.63
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO		Q.	24,231,861.85

COSTOS POR M2 DE CONSTRUCCIÓN	M2	COSTO TOTAL		Q/M2
	7544.18	Q.	24,231,861.85	3,211.99

- PROYECTO: CENTRAL DE INTERCAMBIO COMERCIAL 2MERCADO CANTONAL + TERMINAL DE BUSES” ALDEA ENTRE RÍOS, PUERTO BARRIOS, IZABAL.



Cronograma de inversión



VALOR TOTAL EN LETRAS VEINTE MILLONES CIENTO NOVENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO CON 22/100



CONCLUSIONES

- Hoy los centros de intercambio comercial se enfrentan al desafío de proporcionar a los usuarios un lugar adecuado para la realización de sus actividades. Se trata de sustituir los modelos tradicionales, por elementos arquitectónicos que proporcionen elementos que faciliten su uso.
- Por lo tanto el anteproyecto Central de Intercambio Comercial MERCADO CANTONAL + TERMINAL DE BUSES, Aldea Entre Ríos, Puerto Barrios Izabal, que surge como respuesta a la necesidad de los habitantes de dicha comunidad de abastecerse de los productos de consumo diario.
- Para poder comprender el problema de la escases de centrales de intercambio fue necesario estudiar a la comunidad como consecuencia de varios factores por las cuales a atravesado. Uno de los cuales es la expansión y el crecimiento; así como también, la falta de espacios para el intercambio comercial.
- El proyecto de Central de intercambio comercial MERCADO CANTONAL + TERMINAL DE BUSES Aldea Entre Ríos, Puerto Barrios Izabal, cumple con las expectativas planteadas, ya que proporciona espacios adecuados para el intercambio y el transporte confortables para los usuarios.



RECOMENDACIONES

- No debemos diseñar proyectos que sean obstáculo para el usuario, más bien realicemos proyectos que puedan ser empleados por todo tipo de personas, por lo tanto el proyecto Central de Intercambio Comercial MERCADO CANTONAL + TERMINAL DE BUSES, Aldea Entre Ríos, Puerto Barrios Izabal, demuestra que bajo principios ordenadores de diseño y un buen planteamiento se puede lograr dicho fin.
- Para este tipo de espacios es importante tomar en cuenta la interacción usuario-elemento arquitectónico, porque es importante que exista una buena relación entre ellos, ya que el uno no funciona sin el otro.
- El proyecto debe ser amigable con la naturaleza, de espacios abiertos confortables, asimismo de dobles alturas para hacer del edificio un lugar público, adecuado para poder visitar.



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- **Ávila de León, Huber. Apertura Comercial del Mercado guatemalteco, 1986-1990.**
- **Delgado, Enrique, Evolución del Mercado Común Centroamericano y desarrollo equilibrado. Editorial Universitaria centroamericana, 1981.**
- **Rojas Lima, Flavio. Antropología y Desarrollo. Instituto de Fomento Municipal – INFOM, 1989.**

DOCUMENTOS:

- **Dirección General de Equipamiento Urbano de edificios. Normas Básicas de Equipamiento Urbano, 1990.**
- **El Mercado Común Centroamericano.**
- **INFOM. (Instituto de Fomento Municipal) . Guía técnica para Mercados del Instituto de Fomento Municipal.**
- **MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social)**
- **Municipalidad de Guatemala. Plan Maestro de prefactibilidad de Mercados Minoristas. Volumen I, 1998.**

TESIS:

- **Arroyo Montenegro, Karla Elizabeth. Mercado y Terminal de Buses, Villa de Santiago, Jocotán, Chiquimula, 2010.**
- **Martínez López, José Manuel. Diseño y Planificación del mercado municipal El Tejar, Chimaltenango, 2007.**
- **Morales García, Eildilberto. Mercado Municipal y Terminal de Buses, Santa María Ixhuatán, Santa Rosa, 2011.**
- **Torres Alfaro, Flor de María. Reciclaje y Restauración de la Estación Entre Ríos y Vía Verde a Cayuga departamento de Izabal, 2006.**

LEYES:

- **Constitución Política de la República de Guatemala. Capítulos II**

Guatemala, febrero 04 de 2016.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **LIGIA ODETH BORRAYO TORRES** Carné universitario No. 2005 11550, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRAL DE INTERCAMBIO COMERCIAL, MERCADO CANTONAL + TERMINAL DE BUSES, ALDEA ENTRE RÍOS, PUERTO BARRIOS, IZABAL**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

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

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



Lic. Maricella Saravia

Colegiada 10804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez

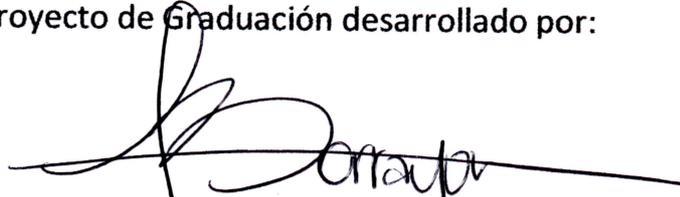
Colegiada 10,804

Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2232 9859 - 2232 5452 - maricellasaravia@hotmail.com

**Central de Intercambio Comercial, Mercado Cantonal + Terminal de Buses
Aldea Entre Ríos, Puerto Barrios, Izabal.**

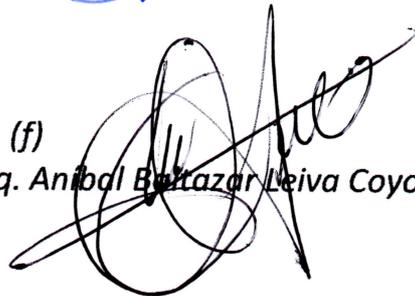
Proyecto de Graduación desarrollado por:


Ligia Odeth Borrayo Torres

Asesorado por:

(f) 
Arq. Publio Romeo Flores Venegas

(f) 
Arq. Maria Isabel Cifuentes Soberanis

(f) 
Arq. Anibal Baltazar Leiva Coyoy

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano