



Universidad San Carlos de Guatemala
Centro de Investigaciones -CIFA-
Facultad de Arquitectura

**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA
URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA
Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**

Edgar René Miralles Barbier



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

**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO
BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y
REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**

Tesis profesional

**Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Arquitectura por:**

EDGAR RENÉ MIRALLES BARBIER

Al conferírsele el título de
Arquitecto

Guatemala, Noviembre de 2010



ACTO QUE DEDICO A

- DIOS :** MI PADRE CELESTIAL. Encomienda a Jehová tu camino. Y confía en él; y él hará.....
+. Salmo 37-5
- MIS PADRES:** Carlos Guillermo Miralles Martinez (+) Maria Ruth Barbier Calderon de Miralles (+) Gracias por su amor
- MI ESPOSA:** Magda Loreny Valdez Estrada de Miralles. Fuerza y honor son su vestidura; y se rie de lo por venir. Prov 31-25
- MIS HIJOS:** Luz María, Luis Renato, María José, Pamela Renee, Edgar Jerónimo Miralles Valdez. Y la paz de Dios, que sobrepasa todo entendimiento, guardará vuestros corazones y vuestros pensamientos en Cristo Jesús. Fili 4-7
- HIJOS POLITICOS** Isabel Penagos, José Gilberto Villeda, María José Quevedo. Sed pues imitadores de Dios como hijos amados. Efe 5-1
- MIS NIETOS:** José Carlos, Estefanía, Sebastián Villeda Miralles- Isabella María, Renato, Luis Alejandro Miralles Penagos
Como el Padre me ha amado, así también yo os he amado; permaneced en mi amor. Juan 15-9.
- MIS HERMANOS:** Carlos Eduardo, Mario Enrique, Federico Guillermo, Erick Estuardo, Ana Ruth Miralles Barbier
Y nosotros hemos conocido y creído el amor que Dios tiene con nosotros. Dios es amor; y el que permanece en amor, permanece en Dios y Dios en el. 1ra. Juan 4-16
- AL GRUPO 1 TESIS:** Flor de María Roche, Flor de María Torres, Carlos Alonzo, Alexander Girón, Jacobo Hernández,
Ariech López, Boris Juárez, Carlos Quiñonez, Julio
Gracias por los buenos momentos que vivimos, por la integración y la amistad.
- ASEORA DE TESIS:** Arquitecta Mabel Hernández. Por su consejo sabio y su amistad.



MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Vocal I: Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz

Vocal II: Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes

Vocal III: Arq. Carlos Enrique Martini Herrera

Vocal IV: Maestra Sharon Yanira Alonzo Lozano

Vocal V: Br. Juan Diego Alvarado Castro

Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón



MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Asesora: Arq. Mabel Daniza Hernández Gutiérrez

Consultora: Arq. Alma del Socorro de León Maldonado

Consultor: Arq. Jorge López Medina



ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDO

CAPÍTULO I

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1. Antecedentes	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Antecedentes técnicos	2
1.2 Planteamiento del problema	3
1.3 Delimitación del tema	4
1.3.1 Geográfica	4
1.3.2 Conceptual	6
1.3.3 Temporal	6
1.4 Justificación	6
1.5 Objetivos	7
1.5.1 Generales	7
1.5.2 Específicos	7
1.6 Metodología	7

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Urbanismo	11
2.1.1 Etapas del urbanismo en la historia	12
2.1.2 El urbanismo moderno	15
2.1.3 Teorías y formas	15
2.1.3.1. Crecimiento urbano	16
2.1.3.2. Renovación urbana	16
2.1.3.3. Ciudad	16
2.1.3.4. Las actividades de la población	18
2.1.3.5. Espacios abiertos	19
2.1.3.6. Centro urbano	20
2.1.3.7. Principales tipos de intervención a nivel urbano	24
2.1.3.7.1. Reestructuración urbana	24
2.1.3.7.2. Adaptación vial	24
2.1.3.7.3. Revisión del medio urbano	24
2.1.3.8. Principales tipos de intervención a nivel	24

Arquitectónico	21
2.1.3.9. Asentamiento humano	25
2.1.3.10. Migración	26
2.1.3.10.1. Conurbación	26
2.1.3.10.2. Inmigración	26
2.1.3.10.3. Emigración	26
2.1.3.11. Plan de ordenamiento territorial	27
2.1.3.12. Movilidad humana	27
2.2 Transporte	28
2.2.1 Elementos que conforman el transporte	28
2.2.1.1. La vía	28
2.2.1.2. El vehículo	28
2.2.1.3. El material transportable	29
2.2.2 Transporte terrestre	29
2.2.2.1. Carreteras	29
2.2.2.2. Conductos	29
2.2.2.3. Transportadores	29
2.2.2.4. Vías férreas	29
2.2.3 Transporte ferroviario	30
2.2.3.1. Conceptos técnicos	30
2.2.4 Transporte no motorizado	32
2.2.4.1. Ciclovías	32
2.3 Medio ambiente	33
2.3.1 Los elementos climáticos	33
2.3.2 Los suelos	35
2.3.3 Vías verdes	35
2.3.3.1. Concepto de vía verde en Guatemala	36
2.4 Turismo	37
2.4.1 El auge del turismo, un fenómeno del Siglo XX	37
2.4.2 El turismo de masas	38
2.4.3 El turismo oportunidad para el desarrollo económico	38
2.4.4 La reacción al turismo de masas	38
2.4.5 El turismo en Guatemala	40
2.4.6 Guatemala y el mundo Maya	40
2.4.7 Ecoturismo	40
2.5 Patrimonio	42
2.5.1 Clasificación del patrimonio	43



2.5.1.1. Patrimonio cultural	43
2.5.1.2. Patrimonio natural	43
2.5.1.3. Patrimonio documental	44
2.5.1.4. Patrimonio folklórico	44
2.5.1.5. Patrimonio histórico	44
2.5.2 Patrimonio ferroviario	47
2.5.3 Patrimonio cultural e identidad nacional	49
2.5.3.1. Conceptualización básica	49
2.5.3.2. Terminología de restauración y conservación	51
2.5.3.3. Criterios de intervención	53

CAPÍTULO III

3. MARCO HISTÓRICO LEGAL

3.1 Marco Histórico	55
3.1.1 Las compañías de ferrocarriles en Guatemala antes de la IRCA	55
3.1.1.1. Aspectos históricos generales	56
3.1.1.2. Puerto Barrios	56
3.1.1.2.1. Fundación de Puerto Barrios	58
3.2 Marco Legal	61
3.2.1 Referencia nacional	61
3.2.1.1. Patrimonio	61
3.2.1.2. Áreas protegidas	62
3.2.1.3. Transporte	62
3.2.2 Referencia Internacional	63
3.2.2.1. Patrimonio	63
3.2.2.2. Áreas protegidas	64

CAPÍTULO IV

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 Ubicación y localización del centro urbano y rural de estudio	66
4.2 Algunas características de la República de Guatemala	67
4.3 Departamento de Izabal	69
4.4 Municipio de Puerto Barrios	71
4.4.1 Ubicación Geográfica	71
4.4.2 Distancias a otros municipios	72

4.4.3 División política administrativa	72
4.4.4 Aldeas de Puerto Barrios	72
4.4.5 Vías de acceso	74
4.4.6 Flujo vehicular	76
4.5 Recursos naturales	77
4.5.1 Clima	77
4.5.2 Hidrografía	77
4.5.3 Topografía	78
4.5.4 Flora y fauna (zonas protegidas)	79
4.5.5 Centro recreativos	80
4.5.6 Uso y tipos del suelo	80
4.6 Demografía	82
4.6.1 Población total por sexo en área urbana	82
4.6.2 Número de vivienda	83
4.6.3 Aspectos de migración	83
4.7 Infraestructura y equipamiento	84
4.7.1 Agua potable	84
4.7.2 Energía eléctrica	85
4.7.3 Recolección de basura	85
4.7.4 Mercado	85
4.7.5 Rastro	86
4.7.6 Cementerio	86
4.7.7 Drenajes	86
4.7.8 Transporte	86
4.7.9 Educación	86
4.7.10 Salud	87
4.8 Actividades productivas	88
4.8.1 Producción agrícola	88
4.8.2 Producción pecuaria	88
4.8.3 Granjas avícolas	88
4.8.4 Pesca	88
4.8.5 Producción industrial	89
4.8.6 Producción forestal	89
4.8.7 Comercio	89
4.9 Turismo	89
4.10 Deportes	89



CAPÍTULO V 5. DIAGNÓSTICO

5.1	Introducción	90
5.2	Diagnóstico general del tramo Puerto Barrios-Santo Tomás	90
5.2.1	Plataforma ferroviaria	90
5.2.2	Análisis ambiental	103
5.2.3	Análisis del entorno inmediato	104
5.3	Estaciones del ferrocarril	106
5.3.1	Estación de Puerto Barrios	108
5.3.2	Estación de Santo Tomás	108
5.3.3	Estación El Corozo	108
5.3.4	Estación Laurel	109
5.4	Crecimiento de la Ciudad de Puerto Barrios	109
5.4.1	Tendencia de crecimiento	110
5.5	Análisis urbanístico de Puerto Barrios	110
5.5.1	Nomenclatura urbana	110
5.5.2	Organización del área urbana	110
5.5.3	Equipamiento urbano	114
5.6	Señalización	118
5.7	Infraestructura	118
5.8	Principales vías de comunicación	118
5.9	Transporte actual	123

CAPÍTULO VI 6. PROCESO DE DISEÑO

6.1	Sustentación	127
6.1.1	Matriz de grupos funcionales	128
6.1.2	Lineamientos generales de diseño para la Región Nor-oriental de Guatemala	130
6.1.3	Movimiento del aire	130
6.1.4	Posición de ventanas	130
6.1.5	Área de ventanas	130
6.1.6	Protección de ventanas	130
6.1.7	Muros	130
6.1.8	Cubiertas	130
6.1.9	Pisos	130

6.1.10	Características externas	130
6.2	Premisas de uso de la vegetación	131
6.3	Características de vegetación para su debido uso	132
6.4	Tipo de vegetación	
6.4.1	Árbol	132
6.4.2	Arbustos y setos	132
6.4.3	Hierbas cubre suelos y trepadoras	132
6.5	Cuantificación de necesidades espaciales	132
6.6	Definición de usuarios	133
6.6.1	Definición de áreas por actividades	133
6.7	Premisas de diseño	133
6.8	Premisas funcionales	133
6.9	Premisas ambientales	134
6.10	Premisas morfológicas	134
6.11	Premisas técnico constructivas	134
6.12	Prefiguración	135

CAPÍTULO VII 7. PROPUESTA DE DISEÑO Y REVITALIZACIÓN

7.1	Introducción	140
7.2	Justificación	140
7.3	Propuesta de revitalización	140
7.3.1	Restauración de la vía férrea	140
7.3.2	Metodología a utilizar en el proceso de restauración	141
7.3.3	Intervención de la vía férrea	141
7.4	Propuesta de vía verde	141
7.5	Propuesta de ciclovía	141
7.6	Propuesta de plazas y edificios de servicios	142
7.7	Propuesta de ordenamiento vial	142
7.8	Presupuesto y cronograma	178-181
	Conclusiones	182
	Recomendaciones	182
	Fuentes de consulta	183-185
	Índice específico	186-188



CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL





CAPÍTULO I

1 MARCO CONCEPTUAL

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La industria ferroviaria constituyó uno de los principales medios de transporte al que se le denominó el canal seco. América Latina y por ende Guatemala no fue la excepción, integrándose en este país algunas de las más importantes poblaciones costeras. Que lo convirtió en uno de los principales medios de transporte comercial.

El Gobierno de la República, durante la administración del General Justo Rufino Barrios inició el programa de construcción del sistema ferroviario y portuario. En los años comprendidos de 1875 a 1884, se contrataron, construyeron y se dieron en concesión a diferentes empresas privadas, las instalaciones siguientes: muelle de Champerico. Al mismo tiempo, se inició la construcción del sistema ferroviario del Atlántico y del muelle de San José. En los regímenes de los Generales Manuel Lisandro Barillas y José María Reyna Barrios, además de concluirse en el Rancho los trabajos del ferrocarril del Atlántico, se contrataron y construyeron los ramales ferroviarios de Retalhuleu - San Felipe, Escuintla-Cocales, Mazatenango-Muluá y Ocos-Ayutla. Durante la administración del Licenciado Manuel Estrada Cabrera se construyeron los tramos ferroviarios siguientes: Cocales-Mazatenango, Coatepeque - Las cruces, Rancho - Guatemala, Palo Gordo- San Antonio y Coatepeque- Ayutla. Finalmente, el General José María Orellana contrató con la IRCA, en 1,923, la construcción del ramal Zacapa-Anguiatú. Desde entonces, hasta 1,969, en la administración del Licenciado Julio César Méndez Montenegro se amplió la red ferroviaria con el ramal que conecta al puerto Santo Tomás de Castilla.

El mapa ferroviario fue establecido y constituido mediante los vínculos comerciales entre la United Fruit Company –UFCO- y la Internacional Railway of Central America -IRCA-. El 8 de junio de 1904, se organizó en New Jersey, la "Guatemala Railway Company" la cual se convirtió, en 1912, en la "International Railways of Central America" -IRCA-.

A inicios de la década de 1960 se inicia el cierre de operaciones de la compañía subsidiaria de la UFCO en ese entonces era la Compañía Agrícola de Guatemala –CAG-. Durante ese período inicia la declinación de las operaciones del ferrocarril, no sólo en su funcionamiento, sino también se da inicio a un período de destrucción y pérdida del patrimonio ferrocarrilero. Muchas estaciones e inmuebles empezaron a ser abandonados sin existir ya ningún tipo de mantenimiento para estos. Mediante el Acuerdo Gubernativo de fecha 27 de Diciembre de 1968, dictado en Consejo de Ministros, el Organismo Ejecutivo, dispuso que los servicios públicos del transporte ferroviario, muellaje y demás operaciones portuarias que estuvieron a cargo de los Ferrocarriles Internacionales de Centro América –IRCA-, continuaran funcionando en lo sucesivo con el nombre de Ferrocarriles de Guatemala –FEGUA-¹

Ferrocarriles de Guatemala –FEGUA- es una Empresa Estatal Autónoma, formada en 1969; cierra parcialmente sus operaciones en el periodo 1994-1996; su función principal era de la operación, manejo y administración del transporte ferroviario en Guatemala, hasta 1994. Actualmente, es el ente Fiscalizador del Contrato de Usufructo Oneroso No 402 con CODEFE – FERROVIAS por 50 años, a partir del 1° de Abril de 1998.

A partir de esto se da inicio a una serie de intenciones de revitalizar algunos sectores del ferrocarril, estableciéndose cinco fases de rehabilitación en el plan de negocios inicial:

TRAMO: Guatemala-Puerto Barrios
TRAMO: Puerto Quetzal-Escuintla Santa María Tecún
TRAMO: "Sur" hacia Cementos Progreso
TRAMO: Escuintla-Guatemala
TRAMO: Zacapa-El Salvador

¹ HERNÁNDEZ GUTIERREZ, Mabel Daniza – et.al. Marco Histórico. El Patrimonio de los Ferrocarriles de Guatemala, Análisis, conservación, propuestas de manejo y mantenimiento. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, Centro de Investigaciones CIFA, Unidad de Tesis y Graduación. Noviembre 2003



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**

En la ciudad de Puerto –Barrios es donde se origina el primer tramo del Ferrocarril del Norte con destino a la ciudad capital en el año 1895, también es donde se inician las construcciones de edificaciones destinados al servicio del ferrocarril que actualmente constituyen el patrimonio. Según estudio realizado se pudo corroborar que 9 de las 26 estaciones son de tipo Agencia (estaciones principales), las otras 17 son de tipo Bandera (estaciones secundarias) de estas nueve estaciones tipo Agencia, una de las más importantes es la estación ubicada en Santo Tomás, **la cual inició operaciones, en el año de 1969, en la Administración del Lic. Julio Cesar Méndez Montenegro.** (Ver tabla 1)

De estas se hizo estudio de campo con el grupo de trabajo, para recopilar información, para establecer el tipo y estado de cada una de estas.

1.1.2 TÉCNICOS

Los planteamientos que se han hecho sobre la conservación del patrimonio construido han sido demasiado pocos, por lo que se hace necesario retomar los diferentes aspectos que conllevan esta temática. En la actualidad, según investigaciones desarrolladas en algunas tesis de grado referentes al tema del patrimonio ferroviario; presentan propuestas de conservación de las diferentes instalaciones de estaciones que se localizan en diversas áreas del país. Así también otras están enfocadas específicamente al tema histórico, y la recopilación de datos acerca de la historia del ferrocarril en Guatemala.

La Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de CIFA, está realizando: Análisis, Conservación, Propuestas de Manejo y Mantenimiento de “El Patrimonio Inmobiliario de los Ferrocarriles de Guatemala.

También se comprobó que el crecimiento urbano de Puerto Barrios, tiene como punto de partida el parque inmobiliario del ferrocarril, así como la vía férrea; El trazo de sus calles y avenidas fue bien planificado, es una retícula con espacios amplios, para circulación vehicular y peatonal. Toda su área urbana es cruzada por la vía férrea.

Tabla No. 1 TIPO DE ESTACIONES Y ESTADO FISICO

Fuente. Miralles Edgar – Girón Alexander. Ver plano de estaciones en capítulo V

Santo Tomás	Pto. Barrios	Agencia	No funciona no existe edificio antiguo
Puerto Barrios	Pto. Barrios	Agencia	No funciona no existe edificio antiguo.
Corozo	Pto. Barrios	Bandera	No existen.
Laurel	Pto. Barrios	Bandera	No existe.
Manaca	Pto. Barrios	Bandera	No existe.
Entre Ríos	Pto. Barrios	Agencia	Invadida, existe edificio.
Champona	Pto. Barrios	Bandera	No existe.
Castañeda	Pto. Barrios	Bandera	No existe, solo fue número de referencia.
Tenedores	Pto. Barrios	Agencia	No funciona, existe edificio.
Cayuga	Pto. Barrios	Agencia	No funciona, existe edificio
Recuat	Pto. Barrios	Bandera	No existe.
Navajoa	Morales	Bandera	No funciona, existe galera de madera.
Darmouth	Morales	Bandera	No existe.
Morales	Morales	Agencia	No existe.
Bananera	Morales	Agencia	Funciona, hay edificio madera y morlón.
York	Morales	Bandera	No existe.
Virginia	Morales	Bandera	No existe.
San francisco	Morales	Bandera	No existe.
San Pedro	Morales	Bandera	No existe.
Montúfar	Morales	Bandera	No existe.
Milla	Morales	Bandera	No existe, solo fue número de referencia.
Cristina	Morales	Bandera	No existe.
Guacamayo	Morales	Bandera	No existe.
Quirigua	Morales	Agencia	No funciona existe edificio de madera.
Los Amates	Los Amates	Agencia	No funciona existe edificio de madera.
Tipón	Los Amates	Bandera	No existe solo fue número de referencia.
El Rico	Los Amates	Agencia	No funciona hay edificio de madera.



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

Tabla No. 2 UBICACIÓN DE ESTACIONES IMPORTANTES

Distrito del Atlántico entre Barrios – Zacapa. Zacapa – Guatemala.
Distrito del Pacífico entre Guatemala y Santa María. Santa María – Mazatenango.
Mazatenango - Ayutla Horario No. 23

No.	Estación	Milla	No.	Estación	Milla
1	Puerto Barrios	0.0	21	Marconi (Terminal)	198.5
2	Entre Ríos	11.6	22	Pamplona	199.7
3	Tenedores	20.1	23	Morán (Villa Canales)	212.7
4	Cayuga	25.3	24	Amatitlán	221.5
5	Bananera	36.3	25	Palín	229.0
6	Quiriguá	59.1	26	Concepción	243.2
7	Amates	61.1	27	Escuintla	245.1
8	El Rico	63.4	28	Santa Maria	252.3
9	Santa Inés	66.4	29	(Las Mercedes) San José	254.9
10	Iguana	74.4	30	Santa Lucia	267.7
11	Gualán	82.1	31	Patulul	285.1
12	San Pablo	94.3	32	Palo Gordo	305.6
13	Zacapa	103.0	33	Mazatenango	312.4
14	Reforma	114.6	34	Cuyotenango	317.3
15	El Júcaro	128.4	35	Retalhuléu	326.0
16	El Rancho	136.0	36	San Miguelito	341.0
17	El progreso	143.9	37	Genova	346.3
18	Sanarate	158.7	38	Coatepeque	353.9
19	Ermita	195.4	39	Pajapita	366.9
20	Guatemala	197.4	40	Ayutla (Tecún Uman)	374.6

Fuente: Departamento de Ingeniería de FEGUA. Alonzo Carlos – López Ariech, Central de Transferencia Morales, Izabal.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El crecimiento urbano desordenado de Puerto Barrios, como consecuencia de la falta de políticas de desarrollo planificado, involucrando los aspectos socio-económicos, políticos, y culturales de la región; así como la falta de mantenimiento preventivo del patrimonio inmobiliario del ferrocarril y de edificaciones de la época que reflejan la influencia arquitectónica que generó la construcción de las instalaciones ferroviarias. Esta ciudad nace a consecuencia de las instalaciones portuarias y ferroviarias, que construyen un grupo de inversionistas norteamericanos.

El cese de operaciones por parte de Ferrocarriles de Guatemala – FEGUA-, el abandono de las instalaciones, tanto de las autoridades locales, como las del gobierno central, da inicio a un saqueo de los bienes muebles e inmuebles; así como de toda la infraestructura ferroviaria, además la falta de mantenimiento y de limpieza, aceleran el deterioro de la arquitectura de todo el parque inmobiliario y urbano del sistema ferroviario.

Lo antes escrito ya constituye un problema, y esto se puede reflejar en el municipio de Puerto Barrios y la aldea de Santo Tomás que ha sido afectado con tales consecuencias, dando esto como resultado a problemas más específicos:

- La incompatibilidad de usos de suelo, derivado básicamente de las áreas invadidas parcialmente, con corrimiento de cercos de propiedades colindantes al derecho de vía, de Santo Tomás a Puerto Barrios, y en el área urbana de Puerto Barrios con la amenaza latente de invadirla, la falta de seguridad, pues se usa la vía férrea para circular peatonalmente, con bicicletas, motos, y vehículos, como se aprecia en las siguientes fotos. (Ver plano de derecho de vía, proporcionado por FEGUA)



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO



FOTOGRAFÍAS Nos. 1, 2, 3, 4, 5 Y 6
Fuente. MIRALLES, Edgar



- Deterioro social, reflejado en el saqueo y desmantelamiento de que han sido objeto las diferentes instalaciones ferroviarias las cuales son patrimonio del país.
- Pérdida de la memoria histórica, como producto de la poca concientización de las poblaciones en general, que no identifica el patrimonio ferroviario como propio, pues esto ha dejado de tener un significado para los pobladores de la región, por lo que los valores patrimoniales como los económicos, sociales y ambientales han dejado de relacionarse con la infraestructura ferroviaria.
- La contaminación ambiental producida por la falta de mantenimiento y limpieza de la vía férrea.

1.3 DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.3.1 GEOGRAFICA:

El área de estudio está comprendida por la vía férrea que comunica la estación de Santo Tomás con la de Puerto Barrios, atravesando la mayor parte urbana de esta última, que se encuentra ubicada en el extremo nororiental de la República de Guatemala, en los recodos de la bahía de Amatique, océano Atlántico. Colinda al norte con la bahía de Amatique y el 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, al oeste con los municipios de Morales y Livingston. (ver mapa No 1)



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

MAPA NO 1 LOCALIZACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO REGIÓN NO. III





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). En el año 2003 cuenta con una población total de 99,893, en el área urbana son 43 478 y en el área rural son 56 415.

El transporte vehicular ter Pto. Barrios el territorio nacional a través del sistema vial que lo cruza a lo largo y ancho de Guatemala. Tiene acceso por el mar y cuenta con aeropuerto.

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 4 Km. Al Puerto santo Tomás de Castilla Cuenta con la playa que une los puertos y según el decreto 126-97 LEY REGULADORA DE LAS AREAS DE RESERVAS TERRITORIALES DEL ESTADO DE GUATEMALA, estas son playas públicas.

1.3.2 CONCEPTUAL.

La situación en que se encuentra la arquitectura así como todo el parque inmobiliario y urbano relativos al sistema ferroviario, hacen que la presente propuesta este enfocada básicamente a la toma de conciencia sobre los valores de esta arquitectura y el patrimonio inmobiliario del ferrocarril, para definir criterios y estrategias que hagan viable la reutilización de las estructuras ferroviarias abandonadas, por medio de inventarios que permitan establecer el grado de deterioro, tanto de las edificaciones como de la vía férrea, para poder planificar su mejor aprovechamiento, por medio de una ciclovía en el área urbana de Puerto Barrios, y un corredor verde que interconecte a Santo Tomás, integrando la playa pública de la bahía, por medio de caminamientos peatonales y ciclo vías, para preservar el medio ambiente del lugar y explotar el potencial turístico del área en estudio.

También se pretende ofrecer soluciones puntuales que garanticen alta calidad de resultados en la incorporación de acciones que beneficien tanto a los inmuebles, como a los aportes válidos en planes territoriales que armonicen con el entorno donde se ubican las estaciones de Santo Tomás y la de Puerto Barrios, con la vía férrea que las une, formando un corredor verde con hermosos paisajes de la bahía. Sin perder de vista las condicionantes socio-económicas legales, administrativos culturales, ecológicas de la región, considerando el estatus de patrimonio histórico, cultural o artístico del parque.

1.3.3 TEMPORAL

Para delimitar el proyecto es necesario investigar y analizar las fechas mas importantes que evidencian la transformación o cambios que alteraron la arquitectura inicial de las estaciones, desde la época de construcción en el año de 1895, hasta el estado actual, partiendo de eso se planteará una propuesta la cual deberá estar delimitado en un período no mayor de 6 meses, en los cuales se pueda hacer un inventario de la vía férrea de Santo Tomás a Puerto Barrios; así como llevar a cabo la propuesta del corredor verde y revitalización planteada.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Lo que se pretende con este documento es darle el valor y la importancia de la recuperación del patrimonio ferroviario, esto conlleva todos los elementos de una revitalización integral, como puede apreciarse en la descripción del problema, hay una necesidad de movilidad humana, además la situación en que se encuentra la arquitectura, todo el parque inmobiliario y urbano relativos al sistema ferroviario, hacen que esta propuesta este sustentada, abarcando los campos tanto de arquitectura, como el urbanismo y de la planificación territorial, así como pretende ofrecer soluciones puntuales que garanticen alta calidad de resultados en la incorporación de acciones que beneficien tanto a los inmuebles como a los aportes validos en planes urbanos y



territoriales que armonicen con el entorno donde se ubica la vía férrea entre Santo Tomás y Puerto Barrios; la vía férrea que esta en el área urbana.

Es por esta razón que se plantea la necesidad de desarrollar un proyecto de **RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**, siendo necesario que las autoridades locales, así como del gobierno central estén concientes de la importancia de rescatar y conservar el patrimonio cultural, salvaguardando así los valores históricos, sociales, económicos, artísticos, y culturales; ya que son los encargados de velar por el patrimonio según el artículo primero decreto 81-98 (reformas al decreto 26-97) que dice: "la presente ley tiene por objeto regular la protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes que integran el patrimonio cultural de la nación". Corresponde al estado cumplir con estas funciones.

Y ahora por medio de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, la cual plantea la reutilización de la infraestructura ferroviaria, para devolverle la importancia de su función integradora como vía de comunicación, ya no de pasajeros ni de carga; sino como una vía no motorizada, no contaminante, integrando los paisajes impresionantes del lugar.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 GENERALES:

Plantear propuesta para reutilizar la infraestructura urbana y el patrimonio inmobiliario del ferrocarril de Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla; para evitar la apropiación del derecho de vía de los habitantes del lugar, así como su deterioro por falta de mantenimiento y la pérdida del legado histórico, cultural, político y económico que significó en su época el ferrocarril.

1.5.2 ESPECÍFICOS.

- Valorizar los edificios destinados para el servicio del ferrocarril como monumentos artísticos, culturales y como parte de nuestra identidad.

- Contribuir con el reordenamiento del entorno urbano de Santo Tomás y Puerto Barrios, por medio del acondicionamiento de la vía férrea y cambio de uso parcial, convirtiéndola en una vía verde, para que sea un lugar de movilidad humana, segura, agradable y comfortable, evitando el riesgo del tráfico motorizado.
- Elaborar una propuesta de reutilización del tramo ferroviario de Santo Tomás de Castilla a Puerto Barrios, por medio de vías verdes, que integren el desplazamiento no motorizado de un lugar al otro, evitando el riesgo que corre el peatón y el ciclista, al usar la carretera principal como vía de comunicación.
- Convertir la vía férrea en un corredor urbano verde, y proponer una ciclovia para la movilidad diaria de personas que se desplazan a pie, en bicicletas, patines, para ir a su trabajo, llegar a una parada de bus y/o taxi, a la escuela, al complejo deportivo, centros de capacitación, recreación, culturales y turísticos.

1.6 METODOLOGÍA

- El trabajo de investigación se desarrollará basándose en el conocimiento de la historia, el análisis del entorno urbano y el patrimonio cultural, para evaluar la problemática y realizar un diagnóstico, el cual dará lugar a las diferentes soluciones, respuestas para el objeto en estudio.
- La primera fase consistirá en la investigación y análisis de toda la situación arquitectónica, urbana, histórica, política, cultural, económico-social, que lo rodea.
- Hacer un registro histórico de la infraestructura ferroviaria, los hechos, los sistemas constructivos utilizados, y las transformaciones que ha sufrido a lo largo de su existencia.
- La segunda fase se realizará un levantamiento del tramo ferroviario entre Santo Tomás y Puerto Barrios, para poder obtener medidas y planos actuales así como el estado en que se encuentra el patrimonio inmobiliario del ferrocarril, motivo del



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

presente trabajo. también se efectuará un levantamiento fotográfico para determinar materiales y todo esto compararlo contra planos originales existentes en FEGUA.

- Junto a esto se hará un estudio del entorno del lugar, evaluando el estado en que se encuentra e iniciar con esto ya propuestas más concretas que al final puedan llevar a la solución más viable del problema, pensando en la revitalización como integración del patrimonio inmobiliario y arquitectónico en estudio.
- Con la información obtenida hasta aquí se desarrollará una propuesta, la cual planteará una REUTILIZACIÓN DE LA VIA FÉRREA Y LA REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO, rescatándolo de alteraciones que provoquen daño en la estructura y forma original, respetando materiales y sistemas constructivos, utilizados desde su construcción y las épocas en que fue intervenido, se planteará una readecuación del espacio para utilizar un reordenamiento del entorno urbano para que las plazas, las vías verdes y los caminamientos peatonales no rompa con este.

Para la realización de la presente propuesta de tesis, se partió de dos tipos de investigación: (ver cuadro en página 10 de este capítulo).

1.6.1 ETAPA I INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

1.6.1.1 INVESTIGACIÓN. La investigación se inició definiendo la bibliografía necesaria para cubrir el contenido, se procedió a localizar toda la documentación y luego a ordenar la información recabada. Paralelamente, se prosiguió con la búsqueda continua de cualquier fuente de datos relativos al objeto de estudio y esto llevó a realizar visitas a las instituciones que podrían estar relacionadas al Ferrocarril. La información fue recabada por diez grupos de trabajo, ordenada y depurada por un grupo, Posteriormente se utilizó la información bibliográfica recopilada y relacionada al tema. También se utilizaron planos, fotos y reportajes.

1.6.1.2 BASE DE DATOS Y PLANOS. Documental. Teniendo toda la información se clasificó por Institución, obteniendo un dato general. Luego se depuró, se ordenó por autor y orden alfabético. **Planos.** Conjuntamente con la base de datos documental, se procedió al

ordenamiento, clasificación y fotografiar digitalmente los planos en muebles del archivo general de FEGUA por región y contenido.

1.6.1.3 PRIMERA APROXIMACIÓN. Una vez concluida la recopilación de fuentes e instituciones, se procedió a la elaboración de un diagnóstico general por tramos y los Capítulos Teórico, Histórico y Legal.

1.6.2 ETAPA II INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

En el tramo Zacapa-Puerto Barrios se realizaron varias visitas, recorriendo todas las estaciones, realizando levantamiento métrico y fotográfico de todas las estaciones que aún quedan, se entrevistó a personas del lugar, antiguos trabajadores del ferrocarril y/o familiares de los trabajadores. Se realizaron fichas técnicas de cada inmueble. (ver anexo). Dentro del proyecto “El Patrimonio Inmobiliario de los Ferrocarriles de Guatemala” del centro de investigaciones de la Facultad de Arquitectura CIFA, dirigido por la Arquitecta Mabel Daniza Hernández, siendo esta la base, para iniciar con el proceso. trabajando las fichas del tramo de Puerto Barrios a Manzanotes.

1.6.2.1 Una vez concluida la fase de integración de fichas técnicas de la vía férrea, se procedió al planteamiento de punto de tesis y trabajo individual. Con la información recabada por los diferentes grupos de trabajo y los diferentes marcos elaborados, se realizó análisis y resúmenes de los mismos para posteriormente estructurar la propuesta de tesis “Rescate de la vía Férrea Urbana de Puerto Barrios a Santo Tomás de Castilla y Revitalización del entorno.

Se realizó el diagnóstico desde la estación de bandera El Corozo ubicada en la milla 3 del muelle de Puerto Barrios, hasta la estación de agencia de Santo Tomás de Castilla con una longitud de 4.2 millas, partiendo de la milla 0 en la Estación de El Corozo hasta Santo Tomás de Castilla. Este tramo tiene infraestructura importante, es muy utilizado como vía para movilidad humana, además tiene dos intersecciones importantes, la primera se encuentra a 1.5 Km. de la milla 0 que es el nuevo acceso vehicular a la ciudad de Puerto Barrios llamada GENOR y la otra a 3 Km. De la milla 0, que es la



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

entrada principal a la cabecera municipal, que es la prolongación de la CA-9.

Para elegir los puntos estratégicos donde se localizarán las plazas, luego del análisis se tomaron los factores físicos, factores territoriales de localización, factores naturales y factores socio-culturales y económicos. Posteriormente se hizo el análisis necesario del terreno elegido, también se hizo un análisis de las calles y avenidas del casco urbano de Puerto Barrios, para proponer el reordenamiento vial.

Uno de los aspectos más importantes para la elaboración de los incisos anteriores fue la información de campo, en la cual se realizaron observaciones, conteos, entrevistas en el lugar de estudio de tal manera de contar con datos actuales y precisos sobre el problema.

El proceso de diseño se analiza por las características del lugar que son muy específicas para lograr una óptima aceptación de los usuarios e integración urbana. Utilizando los resultados obtenidos de la elaboración de conteos en horas pico en puntos estratégicos, en base a los estudios realizados conjuntamente con el diagnóstico del área de estudio y propuesta.

RESULTADOS ESPERADOS:

Conocer y exponer los conceptos del tema, describir el sistema y su aplicación al contexto y área de influencia.

Presentar una solución arquitectónica y vial que brinde a los habitantes de Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla, espacios necesarios para la actividad de movilidad humana, descanso, ecoturismo y recreativa. Alcanzar facilidades para la promoción cultural y turística, concientizando e involucrando directamente a la población.

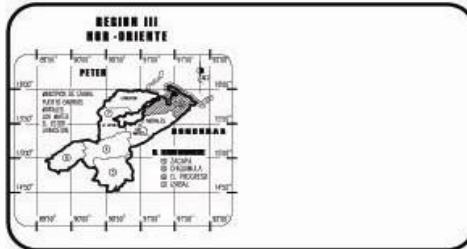
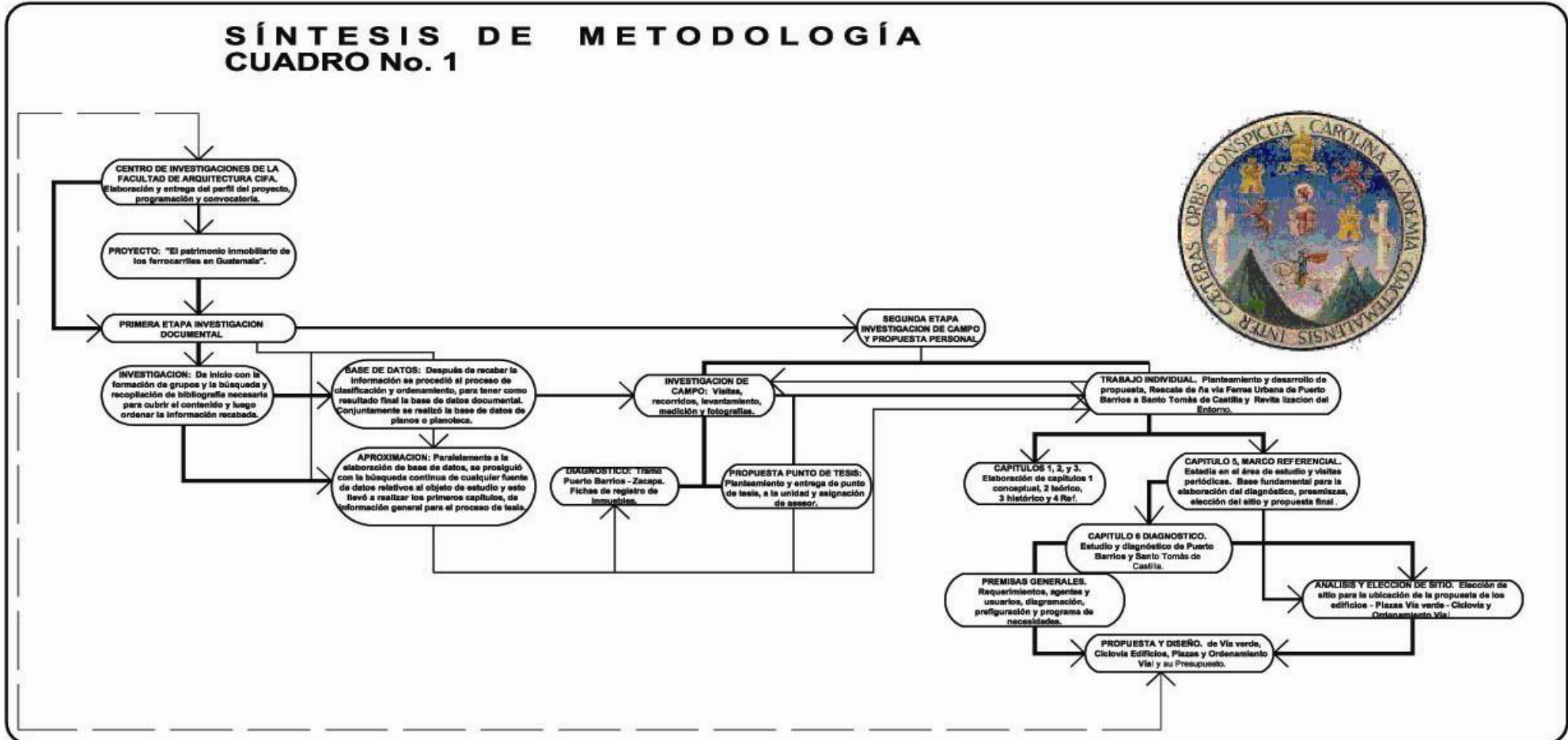
Con la implementación de la propuesta se espera rescatar la vía férrea urbana, crear una vía verde, en el área rural y peri-urbana, ciclovía en el área urbana de Puerto Barrios, desarrollar edificios y plazas de servicio para la comunidad y proponer un reordenamiento vial, en las principales calles y avenidas.

Contribuir con la recuperación de la memoria histórica del patrimonio inmobiliario y cultural de Puerto Barrios y Santo Tomás de castilla.



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**

**SÍNTESIS DE METODOLOGÍA
CUADRO No. 1**



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO.**
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

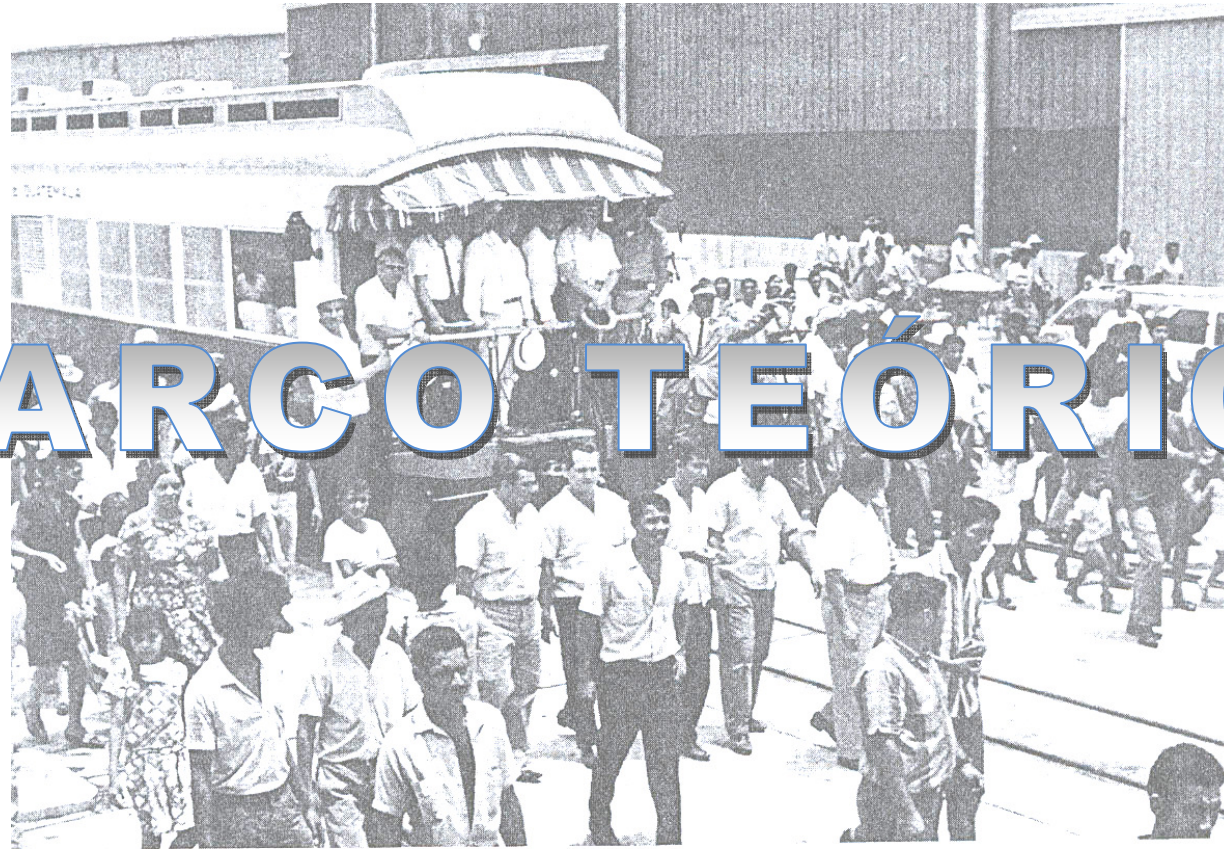
METODOLOGÍA

COORDINADORA:		ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADOR:		EDGAR MIRALLES BARBIER
DIBUJO:	EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 01
FECHA:	MARZO 2007	01



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO



Ramal Sto. Tomás de Castilla
Inauguración del Servicio Ferroviario



CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

Para poder garantizar la restauración, revitalización, integración, actualización, mantenimiento y rescate de los activos ferroviarios del país, es necesario introducirnos en los aspectos urbanísticos que afectan o influyen en el patrimonio ferroviario.

Desde los orígenes de la industria ferroviaria, Guatemala ha estado estancada en la tecnología de dicha industria. La introducción del ferrocarril en el territorio guatemalteco permitió contar con un medio más eficaz para la exportación de materia prima y producto del sector primario y transporte de pasajeros.

Actualmente en Guatemala el desarrollo ferroviario se ha perdido, quedando estancado y obsoleto por las políticas de gobierno asumidas en su momento, por la falta de valores y la pérdida de identidad de nuestro pueblo, apropiación de escenarios que ofrece el sistema ferroviario debiendo ser replanteado, aprovechando el máximo del beneficio para toda la sociedad.

Es de vital importancia la propuesta de rescate del patrimonio del Ferrocarril de Guatemala, la cual debe considerar variables del patrimonio urbano y Arquitectónico, inserción económica y desarrollo local mediante la revitalización y renovación de los diversos núcleos del parque inmobiliario a referir, además de una recuperación del patrimonio garantizando el acceso pleno de las comunidades a diferentes instancias de la revalorización de la infraestructura y servicio de ferrocarril de Guatemala.

Es importante entonces que se conozcan teorías fundamentales para comprender mejor los temas de urbanismo, medio ambiente, de patrimonio inmobiliario y en sí, todas las teorías que interviene para el desarrollo de proyectos a fines de conservar nuestra riqueza patrimonial.

La presente propuesta se divide en tres temas principales como lo son: **urbanismo, medio ambiente y patrimonio**, las cuales a su vez se subdividen en sub-temas de los cuales se puede mencionar a continuación:

Urbanismo:

- Área urbana
- Área rural
- Espacio abierto
- Renovación urbana
- Planes de ordenamiento
- Asentamiento humano
- Movilidad humana
- Transporte
- Centros históricos

Medio ambiente:

- Vías verdes
- Turismo
- Guatemala y el mundo maya
- Ecoturismo.

Patrimonio:

- Restauración
- Renovación
- Reciclaje
- Conservación

2.1 URBANISMO²

La palabra urbanismo y su derivada: urbanista, son de reciente creación en el lenguaje y desde su aparición y uso en 1,911 y 1,914, han despertado controversias sobre si deben ser sinónimos de los conceptos de la lengua inglesa que traducimos como planificación de ciudades, *City Planning* y planificador de ciudades, *City Planner*; por otro lado se discute si

² HERNÁNDEZ GUTIERREZ, Mabel Daniza – et.al. Marco Teórico. El Patrimonio de los Ferrocarriles de Guatemala, Análisis, conservación, propuestas de manejo y mantenimiento. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, Centro de Investigaciones CIFA, Unidad de Tesis y Graduación. Noviembre 2,003



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

las raíces empleadas de dos lenguas clásicas distintas, no debieran ser cambiadas, empleando en vez del termino latino *urbe*, el griego *polis*, si no es mas claro llamarlo urbología, urbanística, urbanología, etc. si el trabajo a que se contrae esta actividad, por su raíz *urbe*, se circunscribe al estudio de la ciudad, en cuyo caso el estudio de la región habrá de llevarse regionalismo y el del ambiente rural, ruralismo etc. En sí, es un conjunto de conocimientos que se refiere al estudio de la creación, desarrollo, reforma y progreso de los poblados en orden a las necesidades materiales de la vida humana.

El Urbanismo es un conjunto de disciplinas, relativamente reciente y en continuo desarrollo. Si bien se encuentran normas para la fundación de ciudades, ya en la antigüedad, durante siglos, las agrupaciones humanas crecieron sin suscitar otra preocupación que su vigilancia y, a veces, su saneamiento.

El urbanismo produce paisaje, crea volumen y forma que, en su aspecto visual, da carácter a una ciudad al utilizar materiales, técnicas y funciones típicas, aspecto que definimos como paisaje urbano, pero no toma partido por esas formas que obedecen a uso de materiales y técnicas constructivas en constante evolución y que no pueden concebirse solo en el papel sino que deberán forzosamente estar construidas.

2.1.1 ETAPAS DEL URBANISMO EN LA HISTORIA

En el estudio de las formas de agrupamiento urbano, siguiendo un orden cronológico, aparece como primera manifestación la ciudad adoratorio, muchas veces también funeraria y en los ejemplos nuestros, con idea de fortificación.

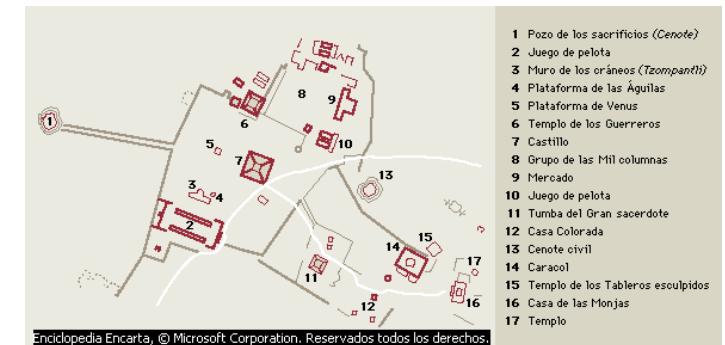
Estas primeras manifestaciones, tienen en común, la gran dimensión y además el de contener una orientación astral precisa, como resultado del objeto adorado, que lo es frecuentemente el Sol, la Luna o cualquier otro astro. Son ejemplo de ello las construcciones prehistorias de Europa, África y América.

Ilustración No. 1 Stonehenge (Inglaterra) fue construido en tres fases que abarcan desde el 2,400 hasta el 1,700 A.C. Su tamaño, complejidad e importancia hacen de este monumento circular de la edad del bronce una obra de características únicas. El círculo exterior de piedras hitas soportó en un principio un dintel arqueado que, a su vez, rodeaba a cinco trilitos (dolmen de dos piedras que sostienen a una tercera en posición horizontal) dispuestos en forma de U. (Enciclopedia Encarta Photo Researchers, Inc./Lawrence Migdale)



Algunas suelen resultar preciosas por su ingenuidad, pero el urbanismo no puede depender de aciertos ingenuos. Es frecuente que al lado de la ciudad adoratorio, quede establecida una ciudad funeraria y a su vez, al lado de esta, una población viva de poca importancia relativa y de cuyas muestras poco ha llegado hasta nuestros días. Entre las nuestras prehispánicas, aparecen ciudadelas de tipo militar algunas, o deportivas otras, que les dan al conjunto un carácter de centro cívico mas bien que funerario, En ellas, distinguimos dos tipos la acrópolis como Monte Alban, Tula, Tepoxteco y las que como Teotihuacan, Chichen-Itza, Mitla, se extienden en perfecta armonía sobre un valle como el primer caso nombrado.

Ilustración No 2
Plano de Chichén Itzá



En la imagen aparece el plano de Chichén Itzá, ciudad fundada por los mayas en el siglo



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

VI D.C. y ocupada después por los itzaes y los toltecas. Algunas de las edificaciones más representativas son: el castillo, la pirámide más alta y monumental; el observatorio astronómico del Caracol, tal vez el más antiguo, y el Templo de los Guerreros, decorado en los costados con magníficas tallas de serpientes. (Enciclopedia Encarta © Microsoft Corporation.)



Ilustración No. 3 Las primeras manifestaciones de asentamiento urbano, el "origen humilde" de la mayor parte de las grandes ciudades, dentro del periodo agrícola se nos presentan en torno al elemento básico de aprovisionamiento: El pozo de agua. Por equidistancia a este punto, el trazo se vuelve concéntrico y radial.

Otro caso es el agua corriente, el arroyo o río navegable que hace que la instalación siga corriente del río, de preferencia aguas arriba, ocupando cotas superiores a las de un posible desbordamiento y manteniendo dentro de las curvas de nivel un relativo paralelismo a la corriente fluvial. Al obtenerse la posibilidad de paso por barco o por puente sobre él río, se desarrollara un eje vial siguiendo la topografía y a cuyos lados se ira extendiendo la habitación hasta tomar forma tentacular, como pulpo, en la que los caminos que concurren salvando la topografía se generan por trazos de menor esfuerzo o menor resistencia, pues aunque los intereses económico y de seguridad ya están presentes, no constituyen todavía un gran incentivo para llevar las calles por donde ofrezcan mejores ventajas. Idéntico origen suelen tener los puertos, dividiendo la importancia del sentido desarrollo entre la aproximación al mar y la del agua potable, formado el núcleo, y cuando la distancia por los caminos que ahí concurren se incrementa, aparecerán las ondulaciones de las calles laterales, rara vez señalando paralelismo y perpendicularidad que aparecen como cosa natural en la etapa siguiente, si la ciudad se funda sobre un llano sin accidentes topográficos notables.

La primera población es agrícola; la excepción es la mina, los placeres de oro, el venero de petróleo o el campamento que se forma para llevar a cabo una obra con muchos operarios. Esa primera población la forma una familia o un grupo de familias afines, con una lengua común y un mismo origen, que al repartirse la tierra y teniendo que cuidarla, quedan aislados, aunque las distancias sean relativamente cortas, un kilómetro por ejemplo, suficiente para que no exista comunicación y consagrando el día y todos los días a cumplir con los mismos trabajos y así apenas conseguir los indispensable para sobrevivir, ahora se dice: subsistencia, pues las buenas tierras ya se han repartido.

La siguiente división se hace entre herederos, que si bien no todos pueden mantenerse del producto directo de la agricultura, acorta las distancias físicas entre las casas, tantas veces como él numero de veces en que se reparta la tierra, iniciándose un progreso mediante la división del trabajo al especializarse en algún oficio o artesanía. El intercambio de productos y actividades provoca el comercio con los productos de especialización: panadería, carnicería, tienda, peluquería, unos mejor remunerados que otros, según el consumo mayor o menor, pero de todas maneras ya no es necesario que cada familia haga o practique todos los



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

oficios, inviertan en herramientas y aparatos o encarezca sus satisfactores por compras detallistas de productos primos.

Otro paso se da al asociarse para establecer algunos servicios en común, como la escuela, el templo y con el mayor acercamiento por nuevas divisiones, las primeras instalaciones de: agua, de energía eléctrica, de transporte. La del agua proporciona mas tiempo pues ya no hay que ir por ella hasta el pozo o el arroyo; la de la "luz", alarga las horas del día, instruye por medio de los aparatos de radio y televisión, refrigera y con ello preserva a los alimentos, hace trabajos como energía pues corta, muele, licua; El drenaje preserva de enfermedades y la facilidad de transporte, primero de mercancías y luego de personas, favorece al comercio.

En común y supuesto que con anterioridad debiera haberse hecho, se fija un lugar que hará función de foco o centro, conteniendo el templo, el mercado, la plaza la escuela y hasta algún espacio de diversión deportiva que servirá como reserva. La compactación en torno a ese espacio central se logra al hacerse sensible la extensión y con ello se incrementa el valor de la tierra en la parte central, provocando con el tiempo la modificación del uso del suelo, tendiendo a fines de localización comercial pero que también suele ofrecer signos negativos, de decadencia, cuando faltan posibilidades de acceso y de estacionamiento.

Las vías por donde se facilita el transporte, modifican los valores y la jerarquía de esas vías de tránsito y tráfico, pues se dice que la ciudad vuelve la cara hacia las calles de penetración mas que a las de distribución interna, aunque, naturalmente hay excepciones.

El trazo ortogonal, ya lo dijimos, no corresponde en esencia a ningún pueblo; la ciudad de Kahun, en Egipto, fundada para albergar a los ejércitos de esclavos constructores de las pirámides, tienen esa forma. Los campamentos romanos de sus legiones, igualmente tienen esa forma rectangular. Pekín es otro ejemplo así como Tenochtitlan con sus caminos de tierra y agua, siguieran ya un trazo orientado y ortogonal, sobre el que Alonso García Bravo apoyaría la traza nueva.

Es indudable que ya para este periodo de evolución de la cultura, existe la preocupación formal y moldes de orden proporción y dimensión firmemente acusados en la pequeña ciudad griega o el campamento romano.

Ilustración No. 4

AMBIENTE RURAL

Asiamiento - Falta de comunicación

Primera división entre herederos

Posible trato por cercanía

Intercambio de actividades y productos - Comercio

Especialización primaria de ciertas actividades: panadero, carnicero, tendero, etc.

SUBURBANO

Asociación para ciertos servicios municipales - Extensión, comunicación

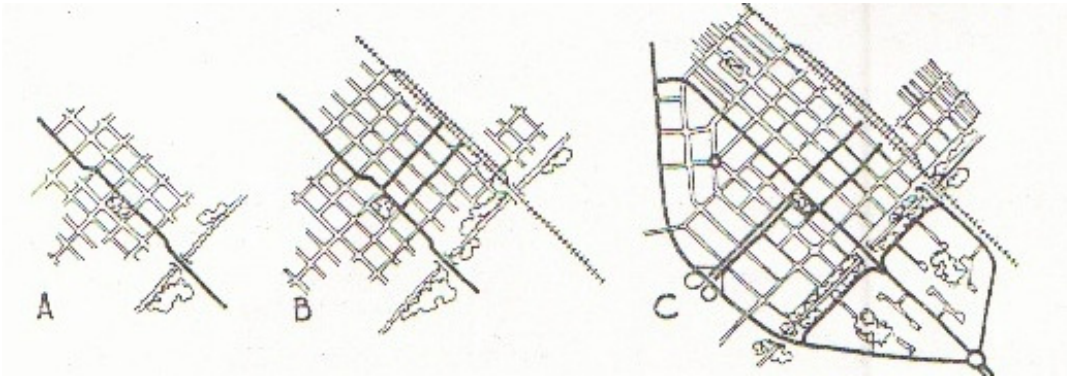
Compactación, incremento en el valor de la tierra urbana

URBANO

Modificación del USO DE LA TIERRA en el centro de la población; cambio de módulos urbanos



Ilustración No. 5
Ejemplo de ciudades ortogonales



Se podrá mencionar muchas épocas del urbanismo como lo son:

- La ciudad clásica
- La ciudad cristiana
- La ciudad renacentista
- La ciudad barroca
- La ciudad neoclásica
- Las ciudades americanas

Los cuales se tienen mucha información pero solo fueron el preámbulo del urbanismo moderno.

2.1.2 EL URBANISMO MODERNO

A finales de la década de 1960 la orientación del urbanismo fue más allá del aspecto físico. En su forma moderna, el urbanismo es un proceso continuo que afecta no sólo al diseño sino que cubre también temas de reglamentación social, económica y política. Como tejido de organización humana, una ciudad constituye un complejo entramado, por una parte, exige la disposición de barrios, industrias y comercios según criterios estéticos y funcionales y en proporcionar los servicios públicos que éstos necesiten. Por otra parte, quizás más importante, debe tener presente también: 1) el origen, educación, trabajo y aspiraciones de sus residentes; 2) el funcionamiento

general del sistema económico al que pertenecen, además de los cargos que ocupan en este sistema y de las recompensas que éste les proporciona; y 3) su aptitud para tomar parte en las decisiones que afectan a su vida cotidiana.

Visto desde esta perspectiva, el urbanismo requiere algo más que un minucioso especialista que sea capaz de desarrollar y aplicar un plan físico en la ciudad. Se necesitan también capacidades y actividades más generales:

- 1) La recogida y análisis de datos sobre la ciudad y su población;
 - 2) El estudio de las necesidades de servicios sociales, y de la disponibilidad de éstos;
 - 3) El desarrollo, evaluación, coordinación y administración de programas y horarios que cubran estos servicios;
 - 4) Programas de desarrollo económico y de viviendas que, además de la planificación, conllevaría la adopción de medidas financieras y la aplicación de esos programas de desarrollo, favoreciendo el establecimiento de asociaciones públicas y privadas, y de otros tipos de organización; y
- El uso efectivo de la actividad política y de la participación ciudadana para influenciar y apoyar los programas de desarrollo.

2.1.3 TEORÍAS Y FORMAS

El concepto de urbanismo tiene dos dimensiones: una teórica y otra práctica. La primera que es conocida como **teoría urbanística** nace de la sistematización de conocimientos y principios surgidos de la segunda, la cual se concreta en el **planteamiento urbano**.

Se conoce como trama, entramado urbano o plano urbano, la morfología³ de un área de la ciudad resultante de la manera de articularse entre sí el espacio público y los espacios parcelados. **Para el análisis de esta se han de tener en cuenta básicamente tres aspectos:**

³ MORFOLOGIA n. f. Estudio de la forma y de la estructura de los seres vivos. 2. Aspecto general del cuerpo humano: la morfología de un atleta. 3. Forma estructurada, aspecto exterior. 4. Geomorfología. 5. LING. Estudio de la forma de las palabras o de los grupos de palabras. Diccionario Enciclopédico Larousse Op.Cit.p826



- La forma de la trama urbana
- La tipología edificatoria
- Los usos del suelo.

La forma del plano o de la trama urbana puede dar lugar a clasificaciones en las cuales se pueden distinguir básicamente cuatro tipos:

- **Malla ortogonal:** es donde los ensanches urbanos adoptan normalmente algún tipo de forma ortogonal.
- **Malla radio concéntrico:** que responde a una expansión urbana poco planificada y se apoya en una red anterior de caminos rurales o vías de comunicación interurbanas.
- **Trama lineal:** la cual forma núcleos pequeños en los que una vía de comunicación es el eje vertebrado.
- **Trama irregular:** es propia de muchos centros históricos.

La tipología edificatoria es la intensidad y distribución de la edificación dentro de la parcela y es otro elemento que configura la morfología urbana. Esta puede ser de tipo histórico, atendiendo a las diversas fases en la construcción de la ciudad y desde la perspectiva del planeamiento pudiéndose distinguir entre la vivienda unifamiliar, el bloque aislado, el edificio plurifamiliar, etc.

2.1.3.1 CRECIMIENTO URBANO

Las formas del crecimiento urbano se dividen en tres operaciones básicas de proceso urbanizador:

- **La parcelación:** morfología de la ocupación del suelo.
- **La urbanización:** construcción de la infraestructura urbana.
- **La edificación:** construcción de los edificios según tipologías edificatorias.

El planteamiento urbano tiene cada vez más un carácter globalizado de instrumento de desarrollo urbano en su sentido más amplio, pero no deja de ser un instrumento normativo cuya función básica es clasificar y calificar el suelo, y garantizar unas dotaciones adecuadas en servicios, infraestructuras y equipamiento comunitario,

que permita tanto una elevada calidad de vida a la población residente como el desarrollo eficiente de las actividades económicas que se localizan en su territorio.⁴

2.1.3.2 RENOVACIÓN URBANA

En sentido estricto la renovación urbana es un procedimiento de regeneración urbana, donde “se establece un conjunto de operaciones encaminadas a corregir el estado de degradación en que se encuentra una zona urbana, actuando sobre factores físicos, sociales o económicos que han producido su deterioro”⁵

Es el reordenamiento de la estructura urbana de zonas de la ciudad estratégicamente ubicadas, que han perdido funcionalidad, calidad habitacional, presentan deterioro de sus actividades o en las que se ha degradado el espacio libre o espacio edificado.

La extraordinaria expansión urbana observada en este siglo como consecuencia del éxodo rural y de la migración intra-urbana desde el centro a la periferia de las ciudades, ha redundado en los casos antiguos de muchos países en una degradación de la arquitectura tradicional así como de los patrones funcionales y de la estructura social. Esto fue el resultado de dos procesos contrapuestos. Por un lado del mismo corazón urbano han aparecido edificios modernos de funcionamiento comercial o administrativo, por otro, han degenerado las viviendas habitacionales en viviendas de pobreza.

La renovación urbana debería acatarse a variados condicionamientos que debería observarse junto a la conservación y restauración sustrato de construcción, el propósito de una rehabilitación social, es desde un fortalecimiento de la estructura mixta tradicional.

2.1.3.3 CIUDAD

Espacio geográfico donde se desarrollan las funciones de residencia, gobierno, transformación e intercambio en todos los niveles; Ocupada por una población cuya densidad y heterogeneidad permiten los

⁴ Jaime Font, Roma Pujadas. Ordenamiento y Planificación Territorial. Pág. 293,322

⁵ MEDEL MARTINEZ, V., Vocabulario de Centros Históricos, México Secretaría de Asentamientos y Obras Publicas, 1980.



contactos sociales con un grado de equipamiento que asegure las condiciones de la vida urbana y manifestándose, en la generalidad de los casos, con un paisaje construido cuyas características sin la continuidad y la contigüidad.⁶ Desde el punto de vista sociológico, la ciudad puede ser definida como un establecimiento relativamente grande, denso y permanente de individuos socialmente heterogéneos, va unida a una serie de impresiones de otro tipo como: olores, memoria, símbolos, experiencias, costumbres, etc. que afectan a cada persona de acuerdo a sus condiciones particulares. La percepción del medio ambiente genera en cada persona una imagen mental de las partes de la ciudad en mutua relación física. La imagen de la ciudad se puede analizar desde el punto de vista físico, es decir, considerando únicamente los elementos físicos naturales y artificiales que conforman la ciudad.

○ **Elementos que conforman la imagen de la Ciudad**

Desde este enfoque, la imagen de la ciudad, se puede descomponer en **cinco elementos**, que interrelacionados entre sí, conforman dicha imagen. Dichos elementos son:

- **Vías:** estas son las rutas de circulación que utiliza la gente para desplazarse. La gente observa la ciudad mientras va a través de ellas.
- **Bordes:** son los límites de una región o zona de la ciudad, o la frontera que separa una región de otra;
- **Distritos (barrios):** una ciudad está integrada por sus distritos. Estos pueden ser de diferentes tamaños y formas teniendo cada uno de ellos un carácter peculiar que lo identifica;
- **Nodos:** son los puntos estratégicos de la ciudad, es decir, centros de actividades, lugar de convergencia de importantes calles, puntos de terminación de transporte, etc.;
- **Hitos:** son los elementos físicos que visualmente son prominentes dentro de la ciudad. Son también puntos de referencia. Pueden ser: un edificio, una señal, una montaña, una tienda, etc. Estos hitos ayudan a que la gente se oriente dentro de la ciudad y pueden también identificar

un lugar o una zona. Un buen hito es un elemento distinto, pero armonioso, dentro del paisaje urbano.

Las acciones relacionadas con la estructuración de una ciudad deberán tomar en consideración todos los elementos que conforman la estructura urbana. Para entender o proponer la estructura de una ciudad, o de una parte de ella, se puede partir de **cuatro enfoques diferentes**, que son:

- **Sistemas de vialidad:** este enfoque se refiere a las diferentes formas en que se puede organizar la estructura a partir de la vialidad.
- **Patrones de desarrollo:** desde esta perspectiva deberán tomarse en cuenta las diferentes maneras de estructura la ciudad a partir de la forma en que se alojan las actividades de la población.
- **Espacios abiertos:** estructuración de la ciudad en función de los diferentes sistemas de espacios abiertos.
- **Organización focal:** desarrollo de una estructura urbana a partir de núcleos focales y funcionales que son puntos de referencia para la población.

2.1.3.3.1 ESTRUCTURACIÓN DE LA CIUDAD POR MEDIO DE PATRONES DE DESARROLLO

- **Concentración y alta densidad (usos mixtos).** En este sistema la estructura urbana de una ciudad o parte de ella se desarrolla en un área reducida ocasionándose una concentración de actividades y alta ocupación del suelo. Con base a lo anterior se mencionan ciertas cualidades:
 - Son ciudades en las que los costos de implementación y mantenimiento de infraestructura resultan relativamente reducidos y que facilitan la introducción de los servicios municipales.
 - Permiten optimizar las distancias y recorridos, siendo todo más accesible.
 - Requiere menos suelo o tierra urbanizada.
 - Facilitan el movimiento peatonal y propician el conocimiento entre los habitantes y la integración social.

⁶ folleto: Definiciones y conceptos Generales. Análisis Urbano. Proporcionado por Arq. Rodolfo Godínez O. Facultad de arquitectura. USAC.



- Propician el surgimiento de lugares de convivencia, tales como: cafés, plazas, portales, librerías, tiendas, etc.
- Hacer más eficiente el transporte.

○ **Problemas**

- Son escasas las grandes áreas verdes, parques y campos deportivos.
- En ciertos casos tienden a propiciar congestionamientos viales y de servicios.
- Propician la construcción de edificios altos.
- No son adecuadas para el transporte en automóvil y dificultan el estacionamiento de vehículos.
- Son más propicias a la contaminación atmosférica.
- Requieren de un mayor nivel de organización social y de experiencia cívica.

○ **Dispersión y baja densidad.** En este sistema la estructura de una ciudad se desarrolla en un área extensa, dando lugar a una dispersión de sus actividades y una baja densidad de población y de ocupación del suelo. Y de ello se desprenden ciertas cualidades:

- Propician la implementación de áreas verdes, privadas y públicas.
- Posibilitan una mejor ventilación y limpieza del aire.
- Propician la generación masiva de viviendas unifamiliares.
- Permiten la tenencia de jardines o huertos privados.

○ **Problemas:**

- Ocupan una gran cantidad de suelo urbanizado.
- Dificultan la implementación de transporte.
- Dificultan la implementación de transporte público y por lo tanto presionan a la población hacia el uso del automóvil y al traslado a grandes distancias.
- No facilitan los lugares comunitarios, tales como cafés, plazas, zonas peatonales, etc.
- Los servicios urbanos y el equipamiento son poco accesibles.
- El mantenimiento y los servicios municipales, tales como recolección de basura, alumbrado, etc., son costosos.

- La infraestructura y las calles son de mayor extensión.
- Tienden a generar mayor segregación social de grupos y de personas.

2.1.3.4 LAS ACTIVIDADES DE LA POBLACIÓN

Es la síntesis de todas las diversas acciones que los habitantes de una ciudad pueden realizar, tales como trabajar, recrearse, trasladarse, comerciar o hacer uso de servicios. El concepto de estructura urbana surge como la necesidad de simplificar las múltiples partes y complejas relaciones que componen la ciudad. Para facilitar la comprensión de la misma se ha reducido a cuatro grandes componentes:

- **Espacios adaptados.** Son todos aquellos espacios en donde se realizan las actividades de la población. Estos son abiertos (calles, plazas, parques, etc.) o cerrados (viviendas, industrias y equipamiento.)
- **Redes.** Se pueden definir como el conjunto de instalaciones que abastecen los edificios y las actividades y desalojan los desechos, haciendo posible el funcionamiento de la ciudad, (red de agua potable, drenaje, electricidad, etc.).
- **Comunicación.** Los medios que utiliza la población para desplazarse dentro de la ciudad. Estos serían dos: la **vialidad y el transporte**.
- **Accesibilidad.** Es la capacidad de aproximación entre los elementos mencionados.
- En síntesis las actividades que la población realiza (habitar, trabajar, comerciar, etc.) se llevan a cabo en espacios adaptados para cada tipo de actividades, (vivienda, fábricas, comercios, parques, etc.) Estos espacios son abastecidos por las redes (agua, electricidad, etc.), que también desalojan los desechos (drenaje), haciendo posible que estas actividades se lleven a cabo. La población y las mercancías se mueven conectando las diferentes actividades.

Este movimiento se hace a través de los medios de transporte y la vialidad. La accesibilidad se genera a partir de la posición de estos elementos dentro de la ciudad, generando dificultades o facilidades para que se interrelacionen.



2.1.3.5 ESPACIOS ABIERTOS

2.1.3.5.1 Espacio abierto urbano

Es aquel tipo de espacio que se encuentra entre edificios y que por lo tanto está contenido por el piso y las fachadas de los edificios que lo limitan. El espacio abierto es exterior, es decir, se da al aire libre y tiene carácter público.

2.1.3.5.2 Clasificación del Espacio Urbano

La calle, la plaza y el parque. Generalmente se realizan en los espacios abiertos urbanos aquellas actividades ciudadanas que se desarrollan al aire libre, es decir, actividades que transcurren fuera de los espacios privados de la vivienda y que requieren de un espacio público, ejemplo de ello es: traslados, ceremonias públicas, desfiles, fiestas, manifestaciones, etc.

- **La calle.** En principio la calle tiene un carácter utilitario, es el espacio por el cual se traslada la población y también organiza y comunica los predios y edificios. Dada la estrechez de la calle, crea por sí sola un ambiente de tránsito y rapidez. La calle al ser el medio para el movimiento y para percibir la ciudad, es el elemento que sirve de base para la estructura urbana.
- **La plaza,** en su forma más elemental, es el resultado de la agrupación de casa alrededor de un espacio libre, o del ensanchamiento de una sección o parte de una calle. En comparación a la calle, que como característica básica tiene el tránsito, la plaza tiene como cualidad el ser un lugar para estar, un espacio para reunirse. Generalmente las plazas se dan ante edificios importantes por su arquitectura o por la función que contiene. Suelen darse alrededor de las plazas actividades como comercios, restaurantes, oficinas públicas, iglesias, teatros, etc. Se clasifican o analizan las plazas a partir de sus elementos componentes que son:
 - Por su forma en planta y por la manera en que acceden las calles.
 - Por las fachadas que las limitan.
 - Por su piso: desniveles, vegetación y pavimentos.

- Por su tamaño y lugar que ocupan en la ciudad: zócalo, plaza, plazoleta, recodo, glorieta.

- **El parque.** Los parques son aquellos espacios urbanos en los que predominan los elementos naturales: árboles, plantas, pastos, etc. Son zonas en que predominan las áreas naturales sobre lo construido. Tienen como fin el esparcimiento, descanso, y recreación de la población.

Los parques y jardines cumplen tres funciones a través de las cuales se pueden estudiar.

- Aspecto recreativo. Como parte del equipamiento urbano o servicios urbanos.
- Como elementos de equilibrio ecológico. Humedecedores del ambiente, limpieza del aire, hábitat de la fauna.
- Como elementos que conforman el espacio urbano y por lo tanto el paisaje y forma de la ciudad, contrastando con lo construido.

La clasificación de los parques se puede realizar por medio de su radio de influencia, es decir, dependiendo de si su funcionamiento es para un barrio, distrito o una zona determinada. Son los volúmenes construidos y las fachadas de los edificios, los elementos que conforman y delimitan los espacios abiertos urbanos. En el diseño de estos espacios es importante considerar en cada caso, el tipo de sección o de fachada más adecuada al espacio existente o propuesto. Para lo cual siempre deben ser tomados en cuenta conceptos como:

- **Demarcación territorial.** Son cada una de las partes en que se divide el territorio, para efectos de la organización político-administrativa, que ayudaran a formar la parte estructural del proyecto en su conjunto.
- **Suelo urbano.** Lo constituyen las zonas a las que los programas de desarrollo urbano, clasifiquen como tales por contar con infraestructura, equipamiento y servicios.



- **Accesibilidad.** Como punto característico y eje de diseño urbano que es la capacidad potencial de establecer contactos físicos y/o sociales que posee un cierto lugar o grupo social con respecto al resto de la ciudad. Las vías de circulación y los medios de transporte son su principal forma de expresión.

Luego se puede agrupar el suelo por las distantes áreas por las que es ocupado por ejemplo:

- **Área metropolitana.** Es el área sobre 100 000 habitantes que contiene por lo menos una ciudad sobre 50 000, además de las divisiones administrativas contiguas, que tienen más de los 2/3 de su población destinadas a actividades no agrícolas o alternativamente, una densidad de población de por lo menos la mitad de la del núcleo central urbano, o por lo menos el doble de la densidad del siguiente anillo de divisiones administrativas más alejadas del núcleo.
- **Área rural.** Es la zona ubicada fuera de los límites urbanos en una región determinada, y en el cual se desarrollan principalmente actividades agrícolas.
- **Área urbana.** Zona que esta dentro de los límites urbanos aprobados por la municipalidad y leyes respectivas constituye la zona en que se presentan concentradamente características de tipo urbano en lo que se refiere a uso y ocupación del suelo, densidad, servicio y funciones.

2.1.3.6 CENTRO URBANO

Es una forma de ocupación del espacio, un conjunto de actividades de uniones y de grupos sociales localizados en un lugar geográfico con características específicas. El centro es una parte de la ciudad delimitada espacialmente, que desempeña una función integradora y simbólica. Por las características de su ocupación, permite una coordinación de las actividades urbanas, una identificación simbólica y ordenada de estas actividades y por consiguiente, la creación de las condiciones necesarias para la comunicación entre los actores.

Existe una idea de comunidad urbana, es decir, un sistema específico, jerarquizado, diferenciado e integrado de relaciones sociales y de valores culturales. Un “**centro urbano**” integrador de las relaciones sociales.

La segunda categoría es la de **centro integrador** de las relaciones económicas, como zona de intercambio de bienes y servicios y dirección de actividades descentralizadas. Es decir, el centro como distrito general de negocios o comercio, donde se desarrollan actividades comerciales y las de gestión administrativa, financiera y política. El centro es la especialización geográfica de cierto tipo de unidades de consumo y de servicios, conocido bajo el nombre de terciario superior.

La economía de mercado es la que regula este esquema espacial urbano. En términos económicos la ocupación del suelo en la zona central es de intercambio, distribución, gestión y transmisión de información.

La tercera categoría de centro es aquel **espacio integrador de las relaciones culturales**. Es el lugar donde se concentran los ambientes de entretenimiento y ocio, disponiendo de una gran cantidad de ellos para facilitar su selección de consumo.⁷

Otra corriente de ideas que se relaciona directamente con el objeto de estudio, es el análisis de la imagen urbana, de un contexto social y urbano específico, donde la interrelación entre objeto y sujeto es vista integralmente. Es decir, es un análisis que recoge la experiencia de los individuos y su forma de ser cuando interactúan con el resto de los elementos físicos de esa estructura urbana.

⁷ CASTELLS, Manuel, La Cuestión Urbana, Buenos aires, Editores Siglo XXI, 1,985.



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

Las actividades de la población que es la síntesis de todas las diversas acciones que los habitantes de una ciudad pueden realizar, tales como trabajar, recrearse, trasladarse, comerciar, o hacer uso de servicios, se realizan dentro de una estructura urbana concreta, tal como espacios adaptados para cada tipo de actividades, abastecidos por las redes de agua, luz, drenajes. La población y las mercancías se mueven mediante los medios de transporte y la vialidad y la accesibilidad se genera a partir de la posición de estos elementos dentro de la ciudad.⁸

Los pobladores de una ciudad mantienen a lo largo de su vida, un fuerte vínculo con una u otra parte de ella, y su imagen esta marcada de recuerdos y significados. Todo lo que se mueve en una ciudad y en especial la gente y sus actividades son importantes, así como los objetos fijos. Es un escenario integrado, dentro del cual se mantienen múltiples relaciones entre sus elementos.

Para que un ambiente urbano tenga armonía y sea agradable vivir en él, debe tener ciertas cualidades como legibilidad, coherencia, estructura, identidad e imaginabilidad.⁹

La **legibilidad** es una cualidad visual, o sea, la claridad y facilidad con que se pueden reconocer y organizar las partes del paisaje urbano. Como resultado, el observador obtiene una imagen ambiental frente al medio que lo rodea que le sugiere distinciones y relaciones, dándole coherencia cuando escoge, organiza y le da significado a lo que ve. Para identificar un objeto es necesario diferenciarlo de otros, su reconocimiento como entidad separable, que tenga identidad, no como igualdad, sino como individualidad o unidad. Esta imagen incluye la relación espacial del objeto con el observador y con otros objetos; El significado que tiene para el observador es práctico y emocional.

Lo **imaginable**, legible o visible, es la cualidad de un objeto físico que le da una gran posibilidad de suscitar una imagen **vigorosa en cualquier observador**. Se trate de esa forma, ese color, o de esa distribución que facilita la elaboración de imágenes mentales del medio ambiente, que son vividamente identificadas, poderosamente estructuradas, y de suma utilidad. Se presentan los objetos agudos e intensamente a los sentidos.¹⁰

Y por último la **imagen** urbana desde un análisis socio-cultural es “el sentimiento que la gente tiene acerca de su ciudad, es el resultado de la interrelación entre el observador y el ambiente que lo rodea. Esta interrelación no solo es visual, va unida a otras impresiones como: olores, memoria, símbolos, experiencias, costumbres, etc., que influyen en cada persona de acuerdo a sus condiciones particulares, generando una imagen mental de su ciudad. Esta imagen mental le ayuda a orientarse y desplazarse dentro de la ciudad, entendiendo su forma y estructura.

Existen ciudades que por sus cualidades ambientales crean en sus habitantes imágenes bastante claras, las cuales permiten que la gente se oriente y se desplace fácilmente. En este caso, la población se siente mas identificada con su ciudad, al ser capaz de comprender¹¹ Se debe tomar en cuenta que el proceso en el urbanismo va ligado a la cantidad de habitantes que un área geográfica, a continuación se muestran unos gráficos donde se muestra las necesidades que se abarcan, según la cantidad de habitantes que existen.

⁸ SCHJETNAN M. CAVILLO, J. Peniche M., Principios de Diseño Urbano/Ambiental, Guatemala Usac, Facultad de Arquitectura, (Documento Mimeo-grafito).

⁹ LYNCH, Kevin, La Imagen de la Ciudad, Buenos Aires, Ediciones Infinito, 1,970.

¹⁰ Lynch, Kevin, La imagenop cit.

¹¹ ibidem.



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

Ilustración No. 6¹²
Categoría de urbanismo según población

	5 FAMILIA			250 VECINDAD			HASTA 2500		
	RURAL	SUBURBANO	URBANO	RURAL	SUBURBANO	URBANO	RURAL	SUBURBANO	URBANO
RURAL	casa			comunidad			ALDEA		
SUBURBANO		casa			manzana			BARRIO	
URBANO			casa			manzana			SUPER MANZANA
HABITACION PERMANENTE	casa, bodega, fosa séptica		casa con servicios básicos, fosa séptica, agua	agrupamiento en torno de un poco de agua, aljibe o manantial	casas sencillas con servicios básicos	casas sencillas con servicios básicos	casa sola	casas agrupadas	casas agrupadas
HABITACION COMPLEMENTARIA	huesped	huesped	huesped	huesped	huesped	huesped	mesón	penión familias	penión familias
AGRICOLA	hacienda o prop.	granja	jardín	parcela o parcela prop.	huerta o jardín	jardín			
GANADERO	brevas	granja	no	ganadería	huerta o jardín	no	ganadería	no	no
COMERCIAL				miscelánea, expendio de pan, tortillería, lechería, verdulería, venta de combustible doméstico			panadería, mercados, tienda de abarrotes, entrega de leche, tienda, bot. de agua, talinería, molino de mixtamo, librería, librero, sedería, carnicería, mercería, cantina		
ARTESANAL	paramente domésticos			carpintero, reparación calzados, electricista, costurero, sastre, mecánico, plomero, albañil, brico, herrero, banquero, fotógrafo					
INDUSTRIAL									
PROFESIONES LIBERALES	medico en la comunidad, fisioterapeuta, contador			consulta periódica (semanal)			consultorio permanente	partenotitulada, maternidad	
ABASTECIMIENTO							abrador, rostro, presión de agua		
ASISTENCIA Y SALUD				vacunatorio			dispensario, enfermería, baños públicos		
ENSEÑANZA Y CULTURA				aula rural, aula escolar 50 alumnos			escuela primaria 1-400 alumnos, 6 grados, biblioteca		
RELIGIOSOS				capilla			templo católico		
GOBIERNO Y DEFENSA							recaudación de rentas, subdelegación de policía, junta de reclutamiento		
ESPARCIMIENTO				salas de fiestas, terreno juegos infantiles			cine, jardín público, campos deportivos, plaza pública, centro social (caosino)		
COMUNICACION Y INFORMACION MUNICIPALES							agencia de correos		
CIRCULACION							cementerio		
				calle residencial			avenida de mediana circulación, de estacionamiento P.C., sitios, servicios del transporte urbano		

12 Folleto: Congreso Iberoamericano de Urbanismo. Tipologías urbanas en Santiago de Chile.



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**

Categoría de urbanismo según población
Ilustración No. 7¹³

HASTA 25000		HASTA 100,000		300,000		3,000,000	
RURAL		SUBURBANA		URBANA		SUBURBANA URBANA	
PUEBLO cab. municipal		COLONIA suburbio		VILLA cab. distrito		CUARTEL DELEGACION CIUDAD capital CONJUNTO METROPOLITANO REGION METROPOLITANA	
casas en serie		departamentos		sector, subdelegación, unidad vecinal, multifamiliar departamentos alto y bajo			
hotel de paso		hotel de paso		hotel comercial		hotel turismo hotel estación hotel turismo motel	
D E S A		P A R		E C E		C E	
D E S A		P A R		E C E		C E	
banco, panificadora, supermercado, tintorería, lavandería, discos, radios, aparatos eléctricos, muebles, armas, café, ropa, agencia de seguros, restaurantes.							
sindicatos		industria media.		industria pesada		FEDERACION DE SINDICATOS.	
PLANTA ENERGIA ELECTRICA		DELEGACION SINDICAL		CENTRAL SINDICAL			
clínica, pequeño hospital, abogado, ingeniero (según la índole de la aglomeración).							
empacadora		deshidratadora					
pequeño hospital, maternidad		hospital, clínica del S.S.		CENTRO HOSPITALARIO		CIUDAD MEDICA.	
escuela secundaria ± 1500 alumnos, carreras cortas, subprofesionales, artes plásticas, música		ESCUELAS PREPARATORIAS, MUSEO ESCUELAS SUPERIORES		UNIVERSIDAD, INSTITUTOS DE ARTES Y CIENCIAS, MUSEOS.			
parroquia		otras religiones.		obispado-catedral.			
presidencia municipal, cárcel, oficina de tránsito, juzgado, registro civil, bomberos, cuartel.		CAMPO MILITAR ZONA NAVAL		tribunales		SUPREMA CORTE	
zona deportiva con gradas para público, alameda, orquesta, alberca.		teatro, arena de box, paseos, parque, plaza de toros, estadio, banda, radio comercial, retransmisión t.v.		opera, zoológico, botánico, auditorio, bosque, sinfónica, t.v.			
telegrafo, hojas periodicas		periodico					
T.C., boulevard de comunicación urbana, autobuses, caminos de carga pesada, transportes públicos, puerto, aeropuerto, estacionamientos.		aeropuerto internacional tranvías, arterias de 1º orden.		gran aeropuerto internacional, autopista, viaducto, terminal T.C.		metro.	

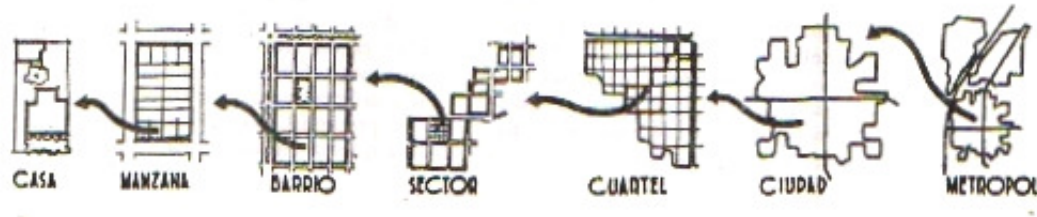
CONVENCIÓN INTERNACIONAL: A PARTIR DE 2500 HABITANTES, LA AGLOMERACION DE CONSIDERA URBANA.

13 Ibidem



Un conjunto urbano es la combinación de distintas infraestructuras, lo cual lleva a una compleja ciudad o metrópoli, dependiendo de la cantidad de habitantes que existe en la misma.

Ilustración No. 8
Composición Urbana



2.1.3.7 PRINCIPALES TIPOS DE INTERVENCIÓN A NIVEL URBANO

2.1.3.7.1 Reestructuración urbana

Es la verificación y eventualmente la corrección en donde haya carencias de las relaciones hacia la estructura territorial o urbana, con la cual el centro forma una unidad. Se debe poner en el análisis y en la reestructuración de las relaciones existentes entre el centro histórico y los desarrollos urbanos y constructivos contemporáneos, sobre todo desde el punto de vista funcional, observando particularmente la compatibilidad de funciones direccionales. La intervención de reestructuración urbana deberá procurar que se libren los centros históricos de aquellos destinos funcionales, tecnológicos o en general los usos que provoquen un efecto caótico y degradante.

2.1.3.7.2 Adaptación vial

Es el análisis y la revisión de las conexiones viales y de los flujos de tráfico que se realizan en su estructura, con el objetivo prioritario de reducir los aspectos patológicos y volver a llevar el uso del centro histórico a funciones compatibles con las estructuras antiguas. Conviene considerar la posibilidad de introducir el equipamiento y aquellos servicios públicos estrechamente ligados a las exigencias vitales del centro.

2.1.3.7.3 Revisión del medio urbano

se refiere a las calles, las plazas, vía férrea y todos los espacios libres existentes (patio, espacios interiores, jardines, etc.) con el fin de lograr una conexión homogénea entre edificios y espacios externos.

2.1.3.8 PRINCIPALES TIPOS DE INTERVENCIÓN A NIVEL ARQUITECTÓNICO

Saneamiento estático e higiénico de los edificios: está orientado hacia el mantenimiento y hacia un uso equilibrado de sus estructuras: esta intervención se realiza según las técnicas, modalidades y recomendaciones señaladas en la dirección de las **restauraciones arquitectónicas**. En este tipo de intervención es de particular importancia el respeto de las cualidades tipológicas, constructivas y funcionales del organismo, evitando las transformaciones que alteren sus características.

Uno de los problemas más importantes a los que se enfrenta cualquier persona relacionada con la planeación, diseño y construcción de la ciudad es comprender las múltiples interrelaciones entre los elementos que conforman la estructura urbana y sus interacciones con el medio natural. En este capítulo se hablará un poco sobre él porque o como surge el urbanismo, para tener en claro su significado como tal y todo su desarrollo dentro de la sociedad.

Urbanismo: es un conjunto de conocimientos que se refieren al estudio de la creación, desarrollo, reforma y progreso de los poblados, en orden a las necesidades materiales de la vida humana.

El urbanismo es un conjunto de disciplinas, relativamente reciente y en continuo desarrollo. Si bien se encuentran normas para la fundación de ciudades, ya en la antigüedad, durante siglos, las agrupaciones humanas crecieron sin suscitar otra preocupación que su vigilancia y, a veces, su saneamiento. A medida que las ciudades europeas fueron cobrando fisonomía propia, sobre todo por la consolidación del poder político central, la vida urbana fue creando nuevos problemas, que las autoridades trataron de corregir mediante edictos y reglamentaciones parciales. Una disposición que habría de tener serias consecuencias futuras fue la relacionada con el tamaño de las ciudades,



que se trató de limitar a toda costa, resultando de ello una congestión creciente, raíz de innumerables males. Mientras los sistemas de transporte y los medios de producción no sufrieron mayores variantes, el cuadro urbano se vio alterado por estas restricciones. Las profundas transformaciones acaecidas a partir de fines del siglo XVIII en los dominios sociales y económicos crearon situaciones que, con el correr del tiempo, se tradujeron en verdaderos cataclismos urbanos. Particularmente, **la industrialización provocó dos transformaciones fundamentales: multiplicó el hacinamiento de los habitantes y creó nuevos focos insalubres.** Indirectamente la creación de otros medios de transporte hizo que el sistema de calles y callejuelas, que había funcionado durante la era del jinete, se convirtiera en un insalvable obstáculo para el desarrollo futuro. Al mismo tiempo, la ciudad fue asumiendo un papel cada vez más preponderante en la vida política y cultural.¹

Una de las tantas problemáticas que surge en el urbanismo son los “asentamientos”, ya sean pequeñas ciudades o grandes metrópolis, reflejan el nivel económico y la organización de la sociedad. Una sociedad, en donde el grueso de sus miembros está dedicado a cubrir las necesidades mínimas de supervivencia, se verá dispersada en pequeños asentamientos en las áreas rurales y urbanas.

El fenómeno de los asentamiento precarios, se presenta como consecuencia de una serie de relaciones que intervienen en la conformación de la estructura social guatemalteca, que se ve afectada por las relaciones del sistema capitalista mundial, con dependencia económica y política, dando como resultado repercusiones en el nivel espacial, a través de la configuración de los asentamientos humanos.

2.1.3.9 ASENTAMIENTO HUMANO

Podría definirse como el espacio o territorio en el que una comunidad humana se desarrolla a través de su historia, ligado a los modos de producción dados en las diferentes regiones del mundo, como expresión de la existencia de clases sociales distintas (dominantes y dominados). Para comprender las leyes generales que rigen los fenómenos sociales, el hombre ha creado diferentes teorías en la medida de las exigencias del conocimiento teórico-metodológicos para abordar la temática de los Asentamiento como efecto de un proceso que los investigadores llaman

Proceso de urbanización, que para América Latina tiene su denominador común en las relaciones de dependencia, cuyas contradicciones en sus relaciones de producción, provoca la existencia de grupos sociales antagónicos consolidados por la manera como se opera la distribución interna de los beneficios del desarrollo generado.

Los asentamientos humanos suelen clasificarse en dos tipos básicos:

- 1) Asentamientos rurales
- 2) Asentamientos urbanos

Los asentamientos de tipo rural se diferencian de los urbanos principalmente por el tipo de economía que los caracteriza ya que los habitantes de los primeros se dedican fundamentalmente a actividades agropecuarias o primarias, mientras que en los de tipo urbano predomina la industria y la prestación de servicios.

La forma de organización social en los medios rurales y urbanos difiere a consecuencia del tipo de economía dominante. En los medios rurales las comunidades suelen estar integradas por familias de tipo extenso, las cuales se adaptan mejor a las formas de producción primarias (agropecuarias); en este tipo de asentamiento las relaciones de parentesco entre familia. De acuerdo con lo anteriormente expresado, una ciudad podría definirse como un asentamiento de tipo urbano, integrado por una comunidad humana y un medio físico en continua interacción. Un estudio completo de la ciudad requerirá, por tanto de la observación de las relaciones entre comunidad y medio físico a través de disciplinas tales como la **demografía, la antropología urbana, la economía, la sociología, el planeamiento urbano**, etc. entonces se puede decir que el medio físico de una ciudad está integrado por dos tipos de componentes: **componentes naturales y componentes artificiales.** Los componentes naturales son todos aquellos elementos geofísicos que forman parte de la ciudad, tales como cuerpos de agua, suelos, conformación topográfica, vegetación, etc. Los componentes artificiales del medio físico de una ciudad, por su parte, son aquellos que han sido construidos por el hombre, como redes de instalaciones, calles, plazas, edificios, etc.



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

Para la adecuada planeación de los asentamientos humanos es básico comprender, respetar y saber utilizar los distintos elementos del medio natural. Para que esto se logre se debe recordar lo siguientes:

- Dichos elementos interactúan entre sí de manera que, a que determinada acción sobre uno de ellos, se originan reacciones en los demás elementos del lugar e inclusive de otros lugares, y que dichas reacciones no son reversibles.
- Que el medio natural tiene solamente una determinada capacidad de adaptación a elementos ajenos a él y a modificaciones en sus procesos naturales.
- Que los recursos del medio natural son limitados y la mayor parte de ellos no son renovables o regenerables.
- Que todos los elementos del medio natural conforman ecosistemas, o sea una integración de elementos vivos y no vivos que actúan entre sí en forma específica.

2.1.3.10 MIGRACIÓN

Para entender mejor los efectos de un asentamiento humano es preciso también conocer su procedencia siendo una de sus principales causas la **migración** que es el **traslado de individuos o grupos de una localidad a otra**, con el propósito de residencia.

El traslado de grupos representa en muchos casos la transferencia de usos, costumbres de ideas y de instrumentos.

Se deben idealizar conceptos afines a dicho fenómeno como:

2.1.3.10.1 Conurbación

Es una unión física de dos o más ciudades como consecuencia de su crecimiento.

Esta palabra creada por el biólogo y sociólogo Patrick Geddes, pero teniendo las siguientes características: Que la densidad de población sea mayor a 2 000 habitantes por milla cuadrada, equivalente a 772 por kilómetro cuadrado.

Que más del 65% de la población económicamente activa, lo sea en trabajos no agrícolas, debiendo ser más alto que el correspondiente al promedio nacional.

Que linde con otra unidad censal perteneciente a una conurbación de la que la sección que se analiza, pasara a formar parte. Para ello hay que coordinar el área urbana con las secciones censales, comprobando que área y censos coincidan en fecha o época.¹⁴ Las ciudades crecen en forma desmedida a causa de varios fenómenos como:

2.1.3.10.2 Inmigración¹⁵

Es el desplazamiento de población considerado desde el punto de vista del lugar de destino, ya sea un país, una región o una localidad. Puede ser temporal o con propósito de radicación en dicho lugar.

2.1.3.10.3 Emigración

Es el desplazamiento de población considerado desde el punto de vista del lugar de origen, trátase de un país, una región o una localidad; puede ser temporal o con un propósito de radicación definitiva en otro lugar.

La impresión que la gente tiene acerca de su ciudad es el resultado de la interrelación que se da entre el observador y su medio ambiente. Esta interrelación no es sólo visual.

¹⁴ Documento de Análisis Urbano del Arquitecto Godínez de la Facultad de Arquitectura "Conceptos Actuales del Urbanismo" p.g. 143

¹⁵ Diccionario Enciclopédico Larousse...Op. Cit. Pag.641



2.1.3.11 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Se debe conocer las entidades que dentro de cada ciudad cuenten con el **instrumento de actuación urbanística** que son los mecanismos que permiten a la administración de distrito, dentro de su competencia, asumir, dirigir, imponer, coordinar, impulsar, promover o concertar, según el caso la realización efectiva de las actuaciones urbanísticas públicas, privadas o mixtas, previstas en un Plan de Ordenamiento Territorial o en los instrumentos que los desarrollen especialmente si hablamos de los **centros urbanos** que son como el núcleo principal de atracción dentro del área urbana, generalmente caracterizado por la presencia de instituciones de gobierno, de administración y servicios públicos, suele coincidir parcial o totalmente con centros comerciales y de acuerdo a sus características y función puede tener caracteres diversos, desde centro de la ciudad hasta centro del barrio donde se realizan las **operaciones estructurantes** que son el conjunto de actuaciones y acciones urbanísticas sobre áreas y elementos estratégicos de cada pieza urbana, necesarias para cumplir sus objetivos de ordenamiento, enfocando la inversión pública e incentivando la inversión privada; donde también debe ser tomada en cuenta la **participación comunal** como Proceso dinámico que permite la intervención de los ciudadanos en la construcción física y conceptual de la ciudad y de su entorno rural y regional.

Estos procesos llevarán a la toma de decisiones que componen un **plan de reordenamiento** que no es más que un instrumento de planeamiento, conformado por el conjunto de normas que tienen por objeto regular las condiciones especiales para actuaciones urbanas específicas, en las que se combinen el reparto de cargas y beneficios entre los propietarios de la zona objeto de intervención, inicialmente destinada a uso dotacional de carácter privado, y la adquisición de predios por parte del estado para el uso público.

Al mismo tiempo dicho plan forma parte de un gran **Plan Maestro de Equipamiento** que puede entenderse como un Instrumento de planeamiento que define el ordenamiento de cada uno de los usos dotacionales y adopta los estándares urbanísticos, los indicadores que permiten la programación efectiva de los requerimientos del suelo y las unidades de servicio necesarias para atender las diferentes escalas urbanas.

Deben implementarse cada uno de estos planes y al mismo tiempo integrarse como visión urbana la reorganización de los asentamientos que son programas de reasentamientos que son acciones y actividades, encaminado a lograr el traslado de las familias de estratos que se encuentran asentadas en zonas declaradas de alto riesgo no mitigables por desplazamiento o inundación, en zonas objeto de intervención por obra pública o en aquellas que se requiera para cualquier intervención de reordenamiento territorial, que al mismo tiempo sigue un **modelo territorial** entendiéndose como una imagen deseable de la ciudad y de su entorno, hacia un futuro. Pretende consolidar la ciudad, su entorno, su estructura y sus piezas urbanas y rurales, con arreglo a los fines propuestos en materia ambiental, social, económica, territorial y administrativa.

2.1.3.12 MOVILIDAD HUMANA

Capacidad de moverse, desplazarse, dirigirse, conducirse de un lugar a otro. El movimiento es un estado natural del hombre y esencia de ser. La vida humana es un estado no estático, desde un parpadear del ojo, hasta la velocidad máxima de correr, durmiendo o despierto el hombre se mueve. Las extremidades tienen movimientos de rotación y la energía muscular puede captarse para poner máquinas en funcionamiento.

Asistimos, por consiguiente, al surgimiento y a la generalización progresiva de movimientos sociales urbanos, es decir de sistemas de prácticas sociales contradictorias que controvierten el orden establecido a partir de las contradicciones específicas de la problemática urbana.

Pero ¿qué es lo que se entiende por "problemática urbana" ? naturalmente, no puede ser todo cuanto suceda en las ciudades, porque, al estar cada vez más urbanizada nuestra sociedad, acabaría por no haber ninguna especificidad en los problemas planteados y él termino se convertiría en inútil, debido a su carácter excesivamente general. Cuando se habla de "problemas urbanos" nos referimos más bien, tanto en las "ciencias sociales" como el lenguaje común, a toda una serie de actos y de situaciones de la vida cotidiana cuyo desarrollo y características dependen estrechamente de la organización social general.



También se trata de otros momentos de la vida de cada día. Para millones de hombres son las horas inacabables y agotadoras del transporte por la mañana y por la tarde, aplastados en un vagón por una multitud sin rostro que se estira por un pasillo de "metro", a paso rápido, hacia una cita cronometrada al minuto, o bien impotentes en medio de una multitud de automóviles inmóviles, en los que los motores marchan y se desgastan, para reproducir ese mismo gesto en un próximo automóvil más bien que para cubrir la distancia.

También es el tiempo fraccionado de la jornada, la separación funcional de las distintas actividades, el viaje al centro comercial y la carrera angustiada a los cascos urbanos, donde se concentra el mundo de la evasión.

También es el caso de los adolescentes que oscilan sin parar entre una organización urbana en la que los servicios y los transportes no prevén una edad intermedia entre el niño y el adulto y por otra parte, los "ghettos para jóvenes", rentables en función de la comercialización de la rebeldía.

2.1.3.12.1 CLASES DE MOVILIDAD

2.1.3.12.1.1 Movilidad lenta

Capacidad de moverse, desplazarse de modo tardo, pausado de un lugar a otro, estos son los caminantes.

2.1.3.12.1.2 Movilidad reducida

Capacidad de moverse, desplazarse limitadamente de un lugar a otro. Se refiere a la persona discapacitadas que se desplazan en sillas de ruedas, muletas, andadores, bastones y las personas de la tercera edad.

2.1.3.12.1.3 Movilidad ligera

Capacidad de moverse con agilidad de un lugar a otro. Esta movilidad es practicada por ciclistas, jinetes, patinadores etc.

2.1.3.12.1.4 Movilidad por transporte

Es el modo de desplazarse que utiliza un individuo con ayuda de un medio de transporte, como lo son vehículos, buses, camiones, motocicletas, patines, ferrocarriles, etc.

2.2 TRANSPORTE

Conjunto de los diversos medios para trasladar de un sitio a otro, personas, mercancías o animales.¹⁶

Servicio y medio de comunicación a través del cual se realiza el traslado o movilización de personas, objetos, etc., utilizando las diferentes vías de comunicación que enlazan los centros poblados.¹⁷

2.2.1 ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL TRANSPORTE:

2.2.1.1 La vía

O sea el medio recorrido por el vehículo.

La vía terrestre requiere su acondicionamiento y conservación (, carreteras, ríos, canales, conductos, vías férreas etc.).

La vía marítima y aérea se emplean en su estado natural, pero requieren terminales muy costosas.

2.2.1.2 El vehículo

De los que únicamente se consideran los movidos por motores. El vehículo de transporte carretero, se emplea de poca capacidad y sus características están limitadas por obras de arte superiores, tales como puertas de almacenes, túneles o puentes en pasos superiores y también por la necesidad de girar en las esquinas de las poblaciones.

Marítimos y aéreos de los cuales merecen mención especial los buques-tanques y las aeronaves de carga.

Conductos están constituidos por tuberías, los cuales son vías y vehículo a la vez.

¹⁶ Diccionario Enciclopédico Larousse Conciso Ilustrado. Op. Cit; p. 1189

¹⁷ Plan Preliminar de Mercados Terminales. INFOM



Otro de los vehículos es el ferroviario este utiliza la tecnología adecuada para las ruedas metálicas sobre rieles. Los rieles pueden ser rígidos, en la forma convencional y/o flexibles, como los cables aéreos del teleférico. El ferrocarril alcanza velocidades de 260 Km/h, este se puede operar vagones de carga pesada y vagones de pasajeros.

2.2.1.3 El material transportable

Constituido por personas o bienes. Estos tres elementos conforman un trinomio inseparable para el urbanismo. Está constituido por personas, materias primas y mercancías de una gran variedad, además están constituidas por tres acciones representativas de trabajo como lo es: carga, transporte, descarga.¹⁸

Es el conjunto de elementos interrelacionados por infraestructura y equipos móviles que suministran servicio de transporte a una región geográfica. El transporte es una actividad que ejerce una influencia predominante en las condiciones económicas, sociales, administrativas, políticas, constituyendo uno de los elementos esenciales de la infraestructura del país.

Existen cuatro modalidades principales de transporte: por carretera, por ferrocarril, por agua y por aire. En este caso en particular, se hará énfasis únicamente en la modalidad de transporte por carretera y ferrocarril.

2.2.2 TRANSPORTE TERRESTRE

Que comprende los sistemas ferroviarios, carreteros, conductos, teleféricos, etcétera.

2.2.2.1 Carreteras

La característica principal de la tecnología que utilizan los automóviles es la rueda con llanta de hule que gira sobre el pavimento firme y liso. Esta tecnología la comparten los automóviles con los camiones, autobuses, combinaciones de tractor y remolque, bicicletas comunes y motorizadas, algunos monorrieles, taxis, sistemas de minibús

y el autobús, así como algunas porciones de los llamados transportes de tránsito rápido de pasajeros para el tránsito urbano.

2.2.2.2 Conductos

La carga por lo regular se bombea en forma líquida, haciéndose circular a través de largas tuberías que sirven de depósito al mismo tiempo que de conducto. Las tuberías que usualmente, aunque no siempre, se colocan bajo la superficie transportan agua, aguas negras, petróleo y sus derivados, gas, vapor, calor y otros líquidos y gases. En esta categoría se cuentan los conductos de “sólidos” y los sistemas de tubos neumáticos.

2.2.2.3 Transportadores

Las bandas transportadoras sobre las cuales se colocan la carga y se transporta impulsada por rodillos constituyen la forma usual que adopta esta tecnología y usualmente se les asocia con el transporte de materiales granulares.

Existen otras clases de transportadores, pero sólo la banda transportadora se ha utilizado para llevar cargas a lugares que se encuentran a gran distancia. Entre las aplicaciones del principio de la banda transportadora se incluyen las de las escaleras eléctricas y aceras móviles, así como el Carveyor y otros transportadores similares para el público de las áreas urbanas.¹⁹

2.2.2.4 Vías férreas

Este modo utiliza la tecnología adecuada para las ruedas metálicas sobre rieles. Los rieles pueden ser rígidos, en la forma convencional, o flexibles, como los cables aéreos del teleférico. Los ferrocarriles comunes entre las ciudades, los vehículos de transporte rápido, tranvías (riel ligero), algunos diseños de monorriel, los teleféricos, transportes de automóviles, planos inclinados y vehículos sobre vías de colchón de aire pertenecen a este modo.

18 El Sistema de Transporte Ferroviario. Departamento de Prácticas estudiantiles en la Comunidad y Experiencias Docentes-PECED- de la Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Edición primera, Pág. 272-277.

19 W. HAY, William, Ingeniería de Transporte, Universidad de Irinois, en Urbana, Editorial Limusa, México 1,983, PP 6-62, 411-426, 445-468.



2.2.3 TRANSPORTE FERROVIARIO (Ver mapa)²⁰

La vía férrea de Guatemala tiene una longitud de 1 139.2 Km. Divididos en 783 Km. de vía principal y 356.2 Km. de otras vías (desvíos, patios y laderos). El tipo de vía es el de trocha angosta de 0.914 mts. De ancho. La densidad de vía es de 10 462 Km. por cada 1,000 Km. cuadrados de superficie y de 0.1 Km. por cada 1 000 habitantes, considerando para el año 2 000 que la población total del país es, según proyección del censo de 1 994 del INE., de 11 385 337 habitantes.

En el año 2 000 no hubo tráfico ferroviario de pasajero (suspendido en octubre de 1994) pero el de carga (suspendido en marzo de 1996) se reinició a partir de enero. Se movilizaron 61.5 miles de toneladas de carga las que representaron 22 074.7 miles de toneladas-kilómetros a una distancia media recorrida de 359 Km.

En cuanto al tipo de movimiento en la distribución de la carga, en el año 2 000 la carga de exportación consistió en 312 TEUS (contenedores de 20') en tanto que la de importación se integro por 32.4 miles de toneladas en carro entero y 2,376 TEUS.

Entre las principales orígenes y destinos de la carga movilizada, en el año 2 000 solo se opero el tramo Guatemala-Puerto Barrios con 300 toneladas de café para exportación y el tramo Puerto Barrios-Guatemala con 61,149 toneladas de importación integrada por 32 049 toneladas de hierro y 29 100 toneladas de contenedores.

2.2.3.1 CONCEPTOS TÉCNICOS

2.2.3.1.1 VÍA FERREA

La vía férrea de Guatemala tiene una longitud de 1 139.2 kilómetros, divididos en 783 de vía principal y 356.2 de otras vías (desvíos, patios y laderos) Es del tipo de trocha angosta de 0.914 metros de ancho.

2.2.3.1.2 ESTACIÓN

Según el diccionario de Arquitectura y Urbanismo de Mario Camacho, es el sitio donde los ferrocarriles guardan sus vagones y máquinas, tienen oficinas. Es el lugar designado para que puedan detenerse los trenes; para recoger o dejar pasajeros, carga, también para entrar de o salir de la vía principal.

2.2.3.1.3 ESTACIÓN DE AGENCIA

Edificio destinado a prestar los servicios necesarios para el funcionamiento del ferrocarril, se ubica en un centro poblado, donde presta los servicios a los usuarios del ferrocarril, venta de boletos, sala de espera, servicios sanitarios, información, correos y telégrafos, bodega de carga, andenes de carga y descarga.

2.2.3.1.4 DESVÍO

Es una vía auxiliar de la vía principal para dejar vía libre a los trenes ó ingresar a los patios.

2.2.3.1.5 VÍA PRINCIPAL

Es la vía que une a todas las estaciones, patios, es donde se desplaza el tren según horarios.

2.2.3.1.6 PATIO

Es un sistema de vías que se extienden dentro de los límites definidos, destinados a las maniobras, formación de los trenes, depósito de locomotoras, vagones, también para realizar movimientos que no estén autorizados por horario de uso de la vía, sujetándose a las señales establecidas en el reglamento de operaciones.

²⁰ Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, Comisión de estadística del Transporte, Unidad Sectorial de Planificación, Estadísticas de transporte de Guatemala 2,000 pag. 37

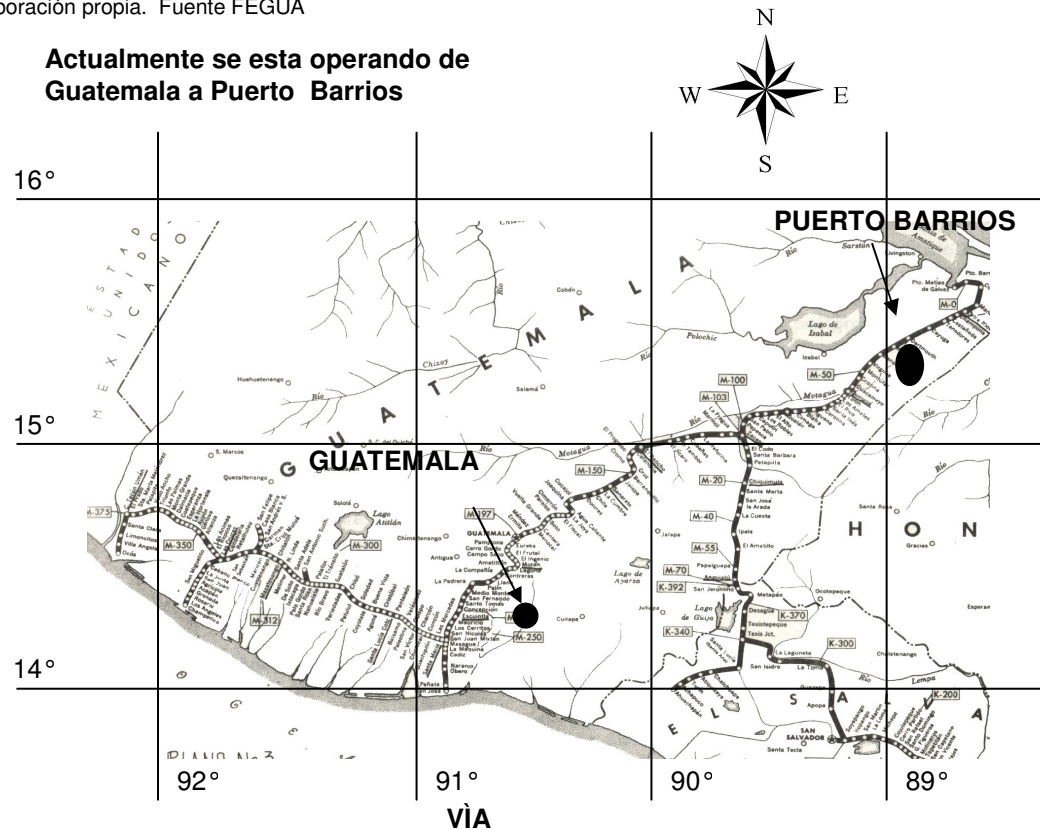


RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

Mapa No 2

Elaboración propia. Fuente FEGUA

Actualmente se esta operando de
Guatemala a Puerto Barrios



VÍA FERROVIARIA DE GUATEMALA

2.2.3.1.7 TRIANGULO o "Y"

Se le denomina "triangulo" a la disposición de la vía, donde se cambia de dirección a la locomotora, para dar vuelta. El tramo ferroviario de este estudio empieza en la "Y" de la milla 3, donde esta localizada la milla 0 del tramo Corozo, Santo Tomás de Castilla.

2.2.3.1.8 SWITCH DE EMPALME

Este es un instrumento que sirve para el cambio de posición de las vías, para dirigir al tren hacia un desvío, ramal, patio, etc.

2.2.3.1.9 ESPUELA

Es una vía auxiliar de la vía principal, para cruzar o pasar trenes, conteniendo únicamente una entrada o salida, es decir que esta conectada en la vía principal por uno de sus extremos.

2.2.3.1.10 YARDA

Edificio destinado para vivienda de empleados de bajo rango del ferrocarril. La palabra se deriva del inglés "yard", debido a las formas de las mismas, correspondiendo a un rectángulo alargado.

2.2.3.1.11 NORMAS DE VÍA

El ancho de la vía en todo el sistema ferroviario guatemalteco es 0.914 metros (trocha angosta) es importante indicar que el 71% de los ferrocarriles del mundo tienen un ancho de vía 1.435 metros. La pendiente longitudinal de las vías principales debe ser menor del 25% y las vías secundarias menores del 40%, en las estaciones y vías de maniobras la pendiente debe ser menor del 25%. Dentro del diseño de las vías férreas, se considera los radios de las curvas (en el eje), en líneas principales (trayectoria libre) >300 m. en líneas principales, deben (estaciones) > 180 m, en líneas secundarias con paso de material de líneas principales sería de >180 m., en líneas secundarias sin paso de material de líneas principales es de >100 m, en los ramales industriales con circulación de locomotoras de línea principal >180 m, locomotoras con distancia entre ejes fijos <3m se utiliza ramales > 100 m, con vagones normales > 140 m, y vagones con distancia < 4.5 m entre ejes fijos se utiliza > 100 m dentro de las estaciones ferroviarias principales existen placas giratorias (tornamesas), su diámetro normal para ejes es de 2.3m., para vagones de 3.5-10 m, y para locomotoras de 12.5-23m. En el diseño ferroviario se toma muy en cuenta los accesos a los andenes sin cruzar las vías con una anchura de 2.5 a 4 m, si tiene circulación en las dos direcciones de 4 a 8 m, la zona de servidumbre (distancia de las construcciones de nueva planta al eje



de la vía) varía mucho de un país a otro, comprendido entre los 20m., a los 38m., 1 ½ la altura del terraplen, principalmente.²¹

2.2.3.1.12 ANDÉN DE CARGA

Existe dentro de las estaciones principales un área destinada para la carga y descarga, que según normas deben tener una anchura de 12 a 21 m, según los vehículos (carros, camiones, trailer) y la clase de mercancía (a granel = carbón, minerales, granos, etc.; en bultos = cajas, toneles, bolsas, etc.). De igual forma andenes de trasbordo con una distancia entre ejes de vías > 5 m, o de 9 m. Así como los andenes de carga con altura sobre la rasante de carriles 1.10 m; distancia del parámetro del andén al eje de la vía 1.65m., anchura del andén por el lado de la vía 3 m, por el lado de la calle 1.50 m.

2.2.3.1.13 ANDÉN DE VIAJEROS

Existen dentro de las estaciones andenes para el abordaje de pasajeros, que según las normas la distancia de los elementos fijos (columnas, Kioscos de venta, barandillas de escalera, etc.) al borde el andén > 2.50 m, distancia entre columnas > 4.50 m, a ser posible 10 a 15 m, también existen anchura de andenes como los siguientes:

Andén principal (contiguo al edificio de estación) ancho útil > 7.50m.

Andén intermedio con acceso cruzando las vías de servicio a un solo lado.->6 m.

-Andén intermedio con acceso superior o inferior y servicio a un solo lado->7.50 m.

-Andén intermedio con servicio a los dos lados > 9 m.

-Andén exterior, con vía a un solo lado > 3 m.

-Andén de equipaje, anchura entre ejes de vías más el ancho de las columnas de la marquesina > 7.50 m.

Las longitudes de los trenes se calculan por el número de ejes:

- Trenes de viajeros, por eje 4.50 a 5.50 m.
- Trenes de mercancías, por eje 4.20 a 5.50 m.
- Locomotora + tender, unos 20 m.

- Número de ejes en los trenes de viajeros 60 m.
- Número de ejes en los trenes de mercancías 150 m.

2.2.4 TRANSPORTE NO MOTORIZADO

El desarrollo de las ciudades, la concentración del parque vehicular y los altos costos, ha provocado que las sociedades regresen a los medios de transporte iniciales, a los no motorizados, es una nueva estrategia de movilidad humana, esta permite realizar actividades cotidianas, las cuales satisfacen su necesidad de transportarse de una forma más económica, segura y también ecológica.

2.2.4.1 CICLOVÍAS Y/O CICLORUTAS

Es el resultado de una nueva cultura urbana que esta por construir, diseñar y ejecutar acciones de fomento de estas que son de gran importancia para la consolidación de su uso cotidiano y masivo, para desarrollar ciudades más eficientes, ordenadas , ecológicas y humanas. Es una respuesta para resguardar la integridad física de los usuarios no motorizados del espacio público, estableciendo normas de seguridad y convivencia entre peatones, ciclistas, discapacitados y conductores. Estas buscan conectar centros de mayor afluencia, como colegios, fábricas, plazas, comercios, culturales, deportivos, etc. Se utiliza la infraestructura vial existente, delimitando estas vías: es aquí donde cobra vida nuevamente la antigua traza ferroviaria, que comunica poblaciones pequeñas con las ciudades, también recorren centros de mucha afluencia, tales como comercios, centros escolares, etc.

Este criterio urbanístico es básico para países en vías de desarrollo como él nuestro y de manera especial para centros urbanos intermedios como Entre Ríos, Laurel, el Corozo, que se desplazan hacia Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla donde es predominante el auto transporte como una forma de desplazamiento.



2.3 MEDIO AMBIENTE²¹

Se entiende todo aquello que nos rodea. Está compuesto de seres vivos (animales y las plantas) y los seres no-vivos (el aire, el agua y los minerales).²² Todo lo que el hombre crea le permite tener un contacto directo con lo que le rodea. A partir de las ideas el hombre va transformando el medio en el que se desenvuelve que corresponde a los caracteres o condiciones generales de un grupo social y época. El hombre es un ente creador y social por naturaleza, se desenvuelve en su propio medio complejo de pensamiento y acción, lo que lo ha llevado a descubrir todos los elementos que hacen posible su creatividad, sin embargo a partir de esta actividad del hombre han surgido nuevos problemas que le afectan directamente.

Una de las ideas del hombre que revolucionó su entorno fue el ferrocarril, el cual es un medio de transporte terrestre; que con el pasar del tiempo y por el espacio que ocupa puede ser víctima de múltiples intervenciones, por sus características y por los lugares donde se encuentra puede utilizarse para varias actividades. Al mismo tiempo puede ser afectado por una serie de factores. Dentro de los factores que pueden perjudicar o mejorar el entorno inmediato de vía férrea encontramos el factor medio ambiental, entendiendo por medio ambiente como todas las condiciones y factores externos, vivientes y no vivientes, que influyen en un organismo u otro sistema específico durante su período de vida.

Partiendo de esta idea surgen otros conceptos relacionados con el medio ambiente y con el objeto de estudio, por ejemplo la ecología que es el estudio de las relaciones de los organismos en su medio, dicho medio, lo podemos delimitar como el espacio de circulación de los ferrocarriles, y que al mismo tiempo lo podemos relacionar con el hábitat el cual se refiere al conjunto de factores ambientales en los que vive, de un modo natural, una determinada especie animal o vegetal, entendiéndose como especie animal a los seres orgánicos que viven sienten y se mueven por propio impulso, y como especie vegetal a los organismos provistos de clorofila, inmóviles y con bajas tasas de sensibilidad, tanto el hábitat como las especies están directamente ligadas al factor primario que determina las formas de vida.

²¹ HERNANDEZ GU...op.cit.

²² Manual para la mejor Aplicación de las leyes ambientales. Instituto de Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable IDEADS.

Con el apoyo del Instituto Humanista para la cooperación con los países en desarrollo HIVOS. Guatemala, septiembre de 1,996 p.7

Los componentes del medio natural, que trataremos, dada su influencia e importancia sobre los asentamientos humanos son: Clima, elementos geológicos, suelos, relieve, vegetación y fauna. (Ver Capítulo IV, Contexto)

2.3.1 Los elementos climáticos

Son los reguladores del sistema natural, La conjunción de temperatura, humedad, vientos y precipitación regulará en forma tan determinante a la naturaleza que si varía cualquiera de estos elementos, habrá una repercusión en otros aspectos como en el suelo y la vegetación. Uno de los componentes del clima es la temperatura, que constituye la cantidad de calor que existe en la atmósfera.

La cantidad de calor procedente del sol está en función de diversos factores, como son: la inclinación de los rayos solares, la cual varía según la hora del día, la época del año y la distancia al Ecuador. De tal manera que, mientras más perpendiculares son los rayos el calor se distribuye en una superficie menor. Otro factor es el reflejo que producen tanto la superficie terrestre como las aguas y que está en función de la absorción que tienen.

Además, otro componente son los vientos, que son movimientos de masas de aire ocasionados por distintas presiones sobre la atmósfera. Entre estos se encuentran varios tipos de vientos como los son: los regulares, periódicos e irregulares. Los vientos regulares son aquellos que soplan durante todo el año en la misma dirección. Los vientos periódicos se caracterizan por cambios de dirección cada determinado tiempo y de los vientos irregulares destacan los ciclones, los tornados, las trombas, etc.

La precipitación es otro de los factores del clima, el cual es determinante la lluvia el cual surge de un enfriamiento del aire. Dicho enfriamiento hace que el vapor de agua contenido en las nubes se convierta en gotas de agua que se precipitan en forma de lluvia.

El enfriamiento puede tener distintos orígenes: las lluvias de relieve, que se producen en las zonas cercanas al mar y en las que existen montañas paralelas a la costa, las lluvias de convección se producen en las áreas calurosas y se derivan de un ascenso del vapor de agua provocado por corriente de aire que se enfría y precipita.



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

Otro factor importante es la humedad que más que nada es la cantidad de vapor de agua en las partes bajas de la atmósfera y que proviene de la evaporación en océanos, mares, lagos, ríos, terrenos húmedos y la transpiración de las plantas.

Al integrar el área de circulación del ferrocarril con el entorno se crea el paisaje que es una calificación estética, a la que, bajo el punto de vista escénico, se le da a los elementos que constituyen un medio ambiente natural, adaptado o rural y el artificial o construido.

Para lograr mantener y conservar dicha integración se debe tener como objeto principal la educación ambiental, la cual tiene como prioridad transmitir conocimientos e incentivar a la población a producir soluciones a los problemas ambientales, que están directamente relacionados con los recursos naturales que son el elemento natural susceptible de ser aprovechado por el ser humano.

Los problemas ambientales pueden concebirse como deterioro ambiental que es un deterioro causado en aquellos lugares donde existen proyectos de desarrollo, ya que no cuentan con un plan de manejo adecuado y administrativo de los recursos naturales,

Como problemas ambientales cabe mencionar también la contaminación siendo esta todos los cambios indeseables en las características del aire, el agua, el suelo o los alimentos, que afecta nocivamente la salud, la sobre vivencia o las actividades de los humanos u otros seres vivos.

Puede haber varias clases de contaminación como la visual, auditiva y por polución, las cuales deterioran un espacio y desmerecen el paisaje natural, así como también causan daños al medio ambiente.

Como resultado de la creciente contaminación que el hombre produce con sus proyectos surge la necesidad de hacer en cada proyecto un estudio de impacto ambiental: un instrumento de política, gestión ambiental y toma de decisiones formado por un conjunto de procedimientos capaces de garantizar, desde el inicio de la planificación, que se efectúan un examen sistemático de los impactos ambientales de un proyecto o actividad y sus

opciones, así como las medidas de mitigación o protección ambiental que sean necesarias para la opción a ser desarrollada.

Desde un punto de vista ambientalista, cada proyecto debe tomar el carácter de desarrollo sostenible, el cual no es mas que un proceso de cambio en el que la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional se tornan consistentes con las necesidades tanto del futuro como de la actualidad, y para lograrlo se puede orientar hacia varias corrientes como la del **ecoturismo** que es una alternativa al desarrollo turístico sustentable, gestionada en forma participativa por sus actores y localizada en áreas naturales, con el objeto de apoyar económicamente al mejoramiento de las condiciones de vida de la población involucrada, al financiamientos de las actividades de conservación mediante la prestación de servicios turísticos con eficiencia ambiental, que permitan al turista satisfacer sus necesidades de ocio.

De esta manera se estaría no solo beneficiando al medio ambiente sino a las personas que se involucran en el proyecto, siendo estas directamente las de los asentamientos humanos cercanos al proyecto, que son regiones que cubren las necesidades básicas a los que en ellas habitan para su plena realización como personas.

Para una mejor comprensión se deben analizar también los elementos geológicos que son la base y sustento de los procesos naturales. Un análisis geológico nos permite saber el tipo de ecosistema que se puede desarrollar en la zona, detectar las fallas y fracturas con sus comportamientos mediatos e inmediatos.

Nos indicará también zonas con posibles deslizamientos. Una **falla geológica** es una rotura de las rocas de la corteza terrestre debido a las fuerzas del interior de la tierra que sobrepasan la elasticidad de los materiales de dicha corteza, entre estos existen distintos tipos de fallas que son:

- Normales: se caracterizan por escalonamientos que presentan, algunos deslizamientos de tierra.
- Inversas: presentan escalonamientos sucesivos, dándose deslizamientos de tierra.



- De desgarre: se distingue por una línea delgada en la superficie, pudiendo convertirse en cauces de ríos.

Los deslizamientos de tierras son causados por movimientos rápidos de grandes masas de rocas. Se dan principalmente en las montañas abruptas y los acantilados. Geográficamente hablando, los deslizamientos tienen escasas consecuencias. En cambio en el ámbito urbano, los deslizamientos tienen otro tipo de consecuencias como: cambios de sitio de las construcciones, agrietamientos o cuarteadoras y rompimiento de redes de agua y drenaje.

2.3.2 Los suelos

Constituyen una capa dinámica en la que constantemente tienen lugar procesos químicos y biológicos. Los suelos están determinados por las condiciones del clima, de topografía y de la vegetación. Cuando varían estos determinantes los suelos experimentan cambios. El suelo posee ciertas características físicas, químicas y biológicas que le permiten dar lugar al crecimiento de la vegetación. Algunos tipos de suelo presentan limitaciones a ciertos usos urbanos que deben tomarse en consideración, y los principales factores que intervienen en la formación del suelo son los climáticos: precipitación, humedad, temperatura y viento.

2.3.3 Vías verdes²³

Las maneras en que planeamos el diseño físico o el uso de suelos de nuestras comunidades es fundamental a la sustentabilidad²⁴, dos características principales de la práctica de nuestro uso de suelos durante las pasadas décadas han convergido para generar crecimiento urbano desmedido, ineficiente, descuidado y no sustentable como lo son:

- Leyes de zonificación que aíslan y separan la localización de centros de empleo, comercio, servicios y viviendas.
- Planificación de baja densidad a crear acceso de automóviles a extensiones cada vez más grandes de terrenos.

Para lograr una armonía urbana-natural, debe existir una planificación territorial acorde a las necesidades de cada espacio, tratando de mantener condiciones adecuadas para la biodiversidad, vida silvestre y espacios libres naturales y paralelos a la infraestructura ferroviaria”.²⁵

El ferrocarril, como medio de transporte ecológico, nos proporciona nuevas fórmulas de transporte no motorizado a través de los trazados ferroviarios que día a día quedan fuera de servicio o sin el mantenimiento adecuado. Este patrimonio de gran valor histórico y cultural, está amenazado de caer en el olvido y la desaparición total; a pesar de que ofrece un enorme potencial para desarrollar iniciativas de reutilización con fines eco turísticos acordes a las nuevas demandas sociales.

Por un lado, las sendas o corredores de identidad homogéneas, que permiten distinguirlas por su origen ferroviario, y definir las como recurso novedoso y de calidad. Por otro, un importante proceso de implicación y participación de las instituciones y los colectivos ciudadanos a nivel local.

Las vías verdes constituyen un instrumento ideal para promover en nuestra sociedad una cultura nueva del ocio y del deporte al aire libre, de la movilidad no motorizada. Representando así un claro apoyo a la cultura, al generalizar su uso entre todos los ciudadanos, desempeñando un importante papel educativo, en especial para los más jóvenes.

Porque la gran ventaja de las vías verdes es que garantizan la accesibilidad y la universalidad de usuarios, sin limitaciones de edad o capacidad física.

Las obras de acondicionamiento de las vías verdes también incluyen la reconstrucción de antiguos puentes y viaductos para salvar los cauces de los ríos, ya sea respetando la tipología de antiguos puentes ferroviarios o mediante la creación de vistosas pasarelas de diseño.

²³ HERNANDEZ GU...op.cit.

²⁴ www.sustainable.doe.gov/espanol/landuse/lugreenway.shtml

²⁵ Se transfiere estas líneas de las definiciones usadas por la Arq. Mabel Hernández . Resumen Ejecutivo.



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

La reconstrucción de los viejos puentes ferroviarios permite mantener el suave perfil del itinerario, aunque se atraviesen áreas de abrupta orografía. Por otro lado, la reutilización de antiguas infraestructuras ya existentes garantiza su perfecta integración en el paisaje. No se produce una nueva intervención en la naturaleza, ni el consiguiente impacto ambiental.

El Programa Vías Verdes brinda una excelente oportunidad para poner en activo el valiosísimo patrimonio ferroviario, y que es mayoritariamente de titularidad pública. Permite la interconexión de espacios naturales, enclaves culturales y núcleos de población, mediante corredores accesibles y públicos.

Por otra parte, las Vías Verdes calificadas como peri urbanas por su proximidad a ciudades, en cuyos cascos urbanos penetran muchas veces, se convierten en un equipamiento deportivo y recreativo, a la vez que proporcionan un medio de desplazamiento no motorizado entre la periferia y el centro urbano.

El acondicionamiento de las Vías Verdes consiste, básicamente, en facilitar las condiciones de tránsito sobre estas plataformas ferroviarias y dotarlas de elementos de protección e información. La señalización ha sido concebida específicamente para las Vías Verdes, para recordar el origen ferroviario de estos itinerarios. Se utilizan las antiguas traviesas²⁶ de madera como soporte para algunas señales, para los hitos kilométricos y también para las barandas.

2.3.3.1 CONCEPTO DE VÍA VERDE EN GUATEMALA²⁷

Comprende, no sólo el acondicionamiento del trazo ferroviario, sino también la instalación de servicios y equipamientos complementarios: restauración, alojamiento, alquiler de bicicletas y caballos, eco museos, etc. Éstos se sitúan, por lo regular, en las antiguas estaciones ferroviarias, rehabilitadas con este fin sin perder el trazo ferroviario ya

que es nuestro patrimonio, por tal motivo debemos de conservarlo y mantenerlo vivo como un legado para las futuras generaciones.²⁸

Esta rehabilitación suele realizarse a través de políticas nacionales de creación de empleo (Escuelas Taller, Casas de Oficio...), de desarrollo rural y de implantación de nuevas formas de turismo activo y de calidad. De este modo, las Vías Verdes fomentan el Empleo local, en especial de los jóvenes.

La utilización de antiguas traviesas ferroviarias contribuye a mantener viva nuestra memoria histórica.²⁹

Por tal motivo se plantea varios objetivos que tiene como fin el integrar el medio urbano como el natural, para un mejor aprovechamiento de nuestros recursos disponibles y a su vez implementando una arquitectura del paisaje. A continuación se expone tales objetivos:

- Integración de Vías Verdes como equipamiento estructurantes en los planes de urbanismo, destinando a las mismas un porcentaje de los presupuestos de cada municipalidad del lugar.
- Conservar las vías desafectadas, las obras de fábrica y sus edificios, haciendo posible la realización de Vías Verdes y sus equipamiento complementarios, mediante reservas de uso o adquisiciones para su conservación.
- Valorización del patrimonio natural, cultural y arquitectónico presente en las vías verdes, vías férreas o en sus proximidades.
- Favorecer la implantación de servicios para los usuarios de las Vías Verdes.
- Promover dentro de su ámbito territorial el desarrollo de Vías Verdes como vías de comunicación de alta calidad y respetuosas con el medio ambiente.
- En las vías ferroviarias exista un derecho preferencial para la reasignación de las infraestructuras y equipamiento desafectados a

26 N. f. Madero horizontal ensamblado en los montantes de un bastidor. 2. cualquiera de los cuhillo de armadura que sirven para sostener un tejado. 3. F.C. Cada una de la piezas de madera, metal u hormigón armado sobre las que se aferran los carriles.

Diccionario Enciclopédico Larou...Op. Cit. Pag.1191

27HERNANDEZ GU...op.cit.

28 concepto Propio para Vía Verde en nuestro país.

29 <http://www.-viasverdes.com.org>



las necesidades de desarrollo de las Vías Verdes, sin perder nuestro patrimonio ferroviario.

- Adaptar las infraestructuras y equipamiento existentes para su utilización como Vías Verdes a medida que lo permitan las posibilidades que ofrezcan la evolución de sus servicios.
- Que se faciliten la conexión de las Vías Verdes con los servicios de transporte ferroviario y fluvial.
- Participación de asociaciones en la elaboración de las Vías Verdes a nivel local, regional y nacional.
- Efectuar un seguimiento cualitativo de las Vías Verdes en contacto con los poderes públicos locales y regionales.

Para dar una mejor ilustración de lo anteriormente mencionado, España desarrolla en la actualidad un plan de vías verdes en el cual se incluye la metodología que es utilizada por ellos para resguardar su patrimonio natural, el cual podemos tomar en cuenta para el desarrollo específico de cada proyecto a realizar.

2.4 TURISMO

El turismo es un “fenómeno” del siglo XX que podría definirse como:

Acción de viajar por placer, deporte o instrucción; industria que tiene por objeto satisfacer las necesidades del turista.

Este concepto incluye todos los viajes, sean de placer o por motivo de trabajo, que tienen una duración superior a un día, sin contar los viajes de personas que emigran a trabajar a otro país.

La “industria turística” es la que presta los servicios que requieren los turistas, y está formada por los diferentes tipos de empresas:

- Grandes compañías de transporte
- Grandes cadenas hoteleras internacionales
- Canales de comercialización (tour operadores, agencias de viajes, centrales de reservas...) algunos de los cuales son grupos internacionales. La mayoría operan en los países de origen de los turistas.

- Una multitud de pequeñas y medianas empresas independientes que operan en los países de destino (alojamientos diversos, restaurantes, operadores de actividades recreativas, artesanías)³⁰

Como el turismo implica movimiento de un lugar a otro podemos distinguir dos tipos de países:

- **Emisores.** Son aquellos en los que reside la gente que viaja
- **Receptores.** Son los destinos visitados por los turistas

Aunque todos los países pueden tener ambas condiciones, normalmente, hay una que domina.

Así, los países más desarrollados son importantes mercados generadores de turistas, mientras que los países en vías de desarrollo, que suelen ser cálidos y exóticos, son principalmente destinos receptores.

2.4.1 EL AUGE DEL TURISMO, UN FENOMENO DEL SIGLO XX.

Hasta mediados del siglo XX los viajes estaban reservados a las clases privilegiadas.

El aumento espectacular del turismo como fenómeno social tiene su origen en los años 50, después de la Segunda Guerra Mundial, cuando se reconoce el derecho de los trabajadores a disfrutar de vacaciones pagadas y de su tiempo libre.

La generalización del automóvil privado, y el abaratamiento del transporte aéreo, contribuyeron al gran auge del turismo.

³⁰ INGUAT, Manual de Ecoturismo para pequeños empresarios, p.p 9-14, 2004.



2.4.2 EL TURISMO DE MASAS

Los primeros viajes vacacionales tenían como destino el mismo país de residencia, o países vecinos. Los destinos de sol y playa del Mediterráneo fueron los más favorecidos por el mercado europeo, y los del Caribe por el mercado norteamericano.

Los países receptores eran cálidos, baratos y ofrecían contraste cultural en relación con los países de residencia de los turistas.

La gran demanda hacia dichos destinos propició la construcción de grandes centros turísticos costeros y el desarrollo de una “industria” preparada para mover grandes cantidades de personas a unos precios relativamente bajos.

La oferta principal de este tipo de viajes ha consistido en estancias en hoteles, junto a una playa, ofrecidas normalmente en “PAQUETES”, con transporte incluido, normalmente en vuelo charter, por los que el turista paga un precio único.

Se trata de una oferta estandarizada de vacaciones pasivas, enfocadas al descanso y la diversión, en la que las inquietudes intelectuales tienen poco lugar.

Es lo que se ha llamado el “turismo de masas”, que aún mueve buena parte del tráfico turístico a nivel internacional.³¹

Cada vez se viaja más lejos. Con el abaratamiento del viaje aéreo se abrió la posibilidad de visitar nuevos destinos lejanos. Además, habiendo ganado experiencia en viajes a destinos cercanos, los turistas fueron perdiendo el miedo psicológico a los viajes largos, y se animaron a “descubrir” nuevos países y culturas que, por otro lado, se les presentaban como paraísos naturales y exóticos a través de campañas de promoción.

Viajar ha pasado a formar parte de un estilo de vida. En la actualidad, los viajes de placer forman parte del estilo de vida de buena parte de la población en los países desarrollados. Al mismo tiempo, el número de personas que viajan crece rápidamente en otros países a medida que mejoran sus condiciones económicas y sociales. Como consecuencia, se prevé que, en el futuro, la actividad turística aumente. De hecho, el turismo lleva el camino de convertirse en el primer sector económico a nivel mundial.

2.4.3 EL TURISMO OPORTUNIDAD PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO

Muchos países en vías de desarrollo han visto en el turismo una forma de dinamizar su economía. Por ello, desde los gobiernos y el sector privado, se ha fomentado el desarrollo de una oferta turística y se han llevado a cabo acciones de promoción a nivel internacional para incrementar la llegada de visitantes.

La oferta turística en los países en desarrollo se ha caracterizado, por lo general, por la construcción de grandes complejos turísticos dirigidos a turismo extranjero, concentrados geográficamente, y promovidos con participación económica y apoyo técnico exterior.

Es el modelo de *resorts* en el que la participación de los residentes locales en los beneficios generados por el turismo es muy limitada.

Con los años, se han visto los efectos negativos de los desarrollos que se han basado principalmente en criterios económicos, sin tener en cuenta consideraciones sociales o medio ambientales, y se ha intentado buscar nuevos modelos: turismo alternativo, turismo verde, ecoturismo...

2.4.4 LA REACCION AL TURISMO DE MASAS

Por lo que se refiere a la demanda, desde hace unos años se observa el crecimiento de una corriente que defiende un turismo menos masificado, más respetuoso con el medio ambiente y con las culturas de los países receptores. Un turismo que aporte conocimientos y experiencias nuevas al viajero, además de descanso y diversión.

³¹ INGUAT, Manual de Ecoturismo...op.cit



Ya no se busca en el destino turístico una repetición de lo que se tiene en “casa”, sino el disfrute de nuevas culturas y formas de vida.

La mayoría de la gente que viaja, vive en países desarrollados muy industrializados, en un entorno urbano agresivo y competitivo, en el que se pierde el sentimiento de grupo y se fomenta el individualismo.

La presión del entorno y la falta de relación social, y de contacto con la naturaleza en la vida diaria, genera la necesidad de “escapar”, cambiar de ambiente y “descansar”. Pero mucha gente ya no encuentra satisfacción en el modelo tradicional de vacaciones pasivas de sol y playa en destinos masificados.

El hecho es que los gustos y preferencias de los consumidores evolucionan. En este sentido, la preocupación por el medio ambiente (reciclar, ahorrar energía, etc.) ha crecido en los últimos años creando nuevos valores culturales y de consumo, y un nuevo estilo de vida que ha sido adoptado por mucha gente en los países más industrializados.

Cada vez más gente y, sobre todo, aquellos más educados y con mayor poder adquisitivo, reaccionan negativamente ante una oferta turística masificada y estandarizada y buscan algo diferente.

Por otro lado, el bienestar económico fomenta el cultivo de aficiones y la práctica de deportes, así como el surgimiento de asociaciones que agrupan a los interesados en cada actividad.

Todo ello ha propiciado, en los últimos años, un importante crecimiento de un turismo “diferente”, que se caracteriza por una mayor implicación personal de los viajeros, y por la práctica de actividades lúdico/culturales, y que ha dado lugar a un nuevo tipo de viajes:

- **“viajes de naturaleza”**: observación de flora y fauna, visita a zonas protegidas...
- **“viajes temáticos”** relacionados con la naturaleza y la cultura (safaris fotográficos, viajes culturales y arqueológicos, turismo científico...)

- **“turismo deportivo”**: submarinismo, alpinismo....
- **“turismo de aventura”** que se caracterizan por la práctica de actividades físicas de cierto riesgo etc.

De forma paralela se han multiplicado los operadores de viajes especializados y las publicaciones informativas y promocionales también especializadas.

Así, hoy día, existen revistas sobre vela, golf, *wind surf* (tabla a vela), tenis, *mountain bike* (bicicleta todo terreno), montañismo, arte, museos, pájaros, viajes, islas....que son un medio excelente para promocionar viajes dirigidos a personas con intereses específicos.

El turismo activo y de naturaleza: Una oportunidad no exenta de riesgos. Esta situación ofrece muchas oportunidades a los países en desarrollo que, por lo general, disponen de importantes riquezas naturales y culturales, pero hay que planificar para evitar los posibles efectos negativos de un crecimiento incontrolado de la actividad turística. Dichos efectos negativos son todavía más preocupantes en el caso del turismo de naturaleza que tiene lugar en zonas protegidas o de gran valor ecológico.

Normalmente, en una primera fase, los nuevos destinos reciben a dos tipos de turismo:

Los pioneros, aquellos turistas que desean descubrir lugares exóticos, y que están dispuestos, en muchos casos, a pagar más por ello, y los viajeros individuales, jóvenes “aventureros”, que viajan a larga distancia durante períodos largos pero con poco dinero (los “mochileros”).

Con el tiempo, si el número de visitantes aumenta, los destinos se popularizan y se consolida una industria turística que promueve nuevas llegadas de visitantes. Los precios se abaratan y, como los viajes son más accesibles, el tipo de cliente cambia. Sin una planificación adecuada es muy fácil que la situación se descontrola, y quien recibe los efectos negativos es el país de destino y sus residentes. Por todo ello, es necesario prepararse para ser capaces de administrar eficazmente mayores números de visitantes.



2.4.5 EL TURISMO EN GUATEMALA.

En los años 70 empezaron a llegar a Guatemala numerosos turistas atraídos por las bellezas del país (cultura, arqueología, naturaleza...) y por los precios bajos. Pero a principios de los 80, la inestabilidad socio-política hizo bajar el número de visitantes.

Poco a poco, la actividad turística se fue recuperando con un aumento sostenido de las llegadas internacionales. Desde entonces, el turismo ha demostrado ser un sector muy dinámico y, en 10 años, se ha doblado el número de turistas que visitan Guatemala: más de medio millón por año. Para dar respuesta a dicha demanda, los servicios turísticos también han crecido, en calidad y cantidad.

El valor económico del turismo

El turismo representa el **20% del total de las exportaciones** de Guatemala, ocupando el segundo lugar después del café genera el **10% del Producto Nacional Bruto** y **60 000 puestos de trabajo**, directos e indirectos.

2.4.6 GUATEMALA Y EL MUNDO MAYA

Guatemala está situada en el corazón del Mundo Maya que abarca también en los estados mexicanos de Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Chiapas y Tabasco, así como Belice, Honduras y El Salvador.

Por su riqueza natural y arqueológica es una zona que resulta muy atractiva para el turista internacional.

Con el objetivo de aprovechar ese inmenso potencial turístico, hace unos años se creó la Organización Mundo Maya, en la que participan los gobiernos y empresarios de los 5 países.

La Organización Mundo Maya está llevando a cabo una importante labor de promoción a nivel internacional habiendo trabajado también en la facilitación del movimiento de turistas entre los países (pasajes aéreos combinados, eliminación de visados...).

Sin duda, esta iniciativa contribuirá de forma positiva al desarrollo del turismo en Guatemala.

El turismo se ha convertido en un sector económico prioritario en Guatemala, pero es necesario que los guatemaltecos sepan aprovechar las oportunidades que se presentan. Hay que evitar la especulación a corto plazo y promover un desarrollo equilibrado a largo plazo, basado en la protección de la riqueza natural y cultural del país que son sus principales atractivos.

En esta línea, el ecoturismo y otros tipos de turismo “diferente” son los que ofrecen mejores posibilidades.

2.4.7 ECOTURISMO

Hace unos años nadie había oído hablar de ecoturismo pero, en la actualidad, es una palabra de “moda”. El concepto de ecoturismo surgió a mitad de los años 80 de la mano de ONGs, que vieron en el turismo de naturaleza una oportunidad para financiar la conservación de áreas protegidas, de educar a los visitantes, y de apoyar proyectos de desarrollo sostenible.

Pero, desde entonces, el término ecoturismo ha sufrido una evolución, y se ha aplicado a iniciativas diversas que establecen lazos entre naturaleza y turismo.

Como resultado hay una gran confusión al respecto, y no existe una definición y aceptación común de lo que es el ecoturismo.

Algunas empresas han sido acusadas de utilizar el término “eco” como un reclamo puramente comercial sin hacer nada por respetar el medio ambiente. No obstante, existen algunos puntos en los que parece haber acuerdo.

El turismo ecológico se presenta como una **alternativa al turismo de masas** convencional con características propias, las más destacadas de las cuales son:



- turismo **naturalista** de observación y estudio de fauna y flora en zonas protegidas poco “tocadas” por el hombre que ofrecen gran diversidad biológica
- turismo **respetuoso** preocupado por minimizar su impacto sobre el medio ambiente y las comunidades
- turismo **educativo** que difunde un mensaje sobre la conservación y comprensión del medio visitado
- turismo **responsable** que busca operadores y proveedores locales en función de su ética, que intenta maximizar los ingresos económicos en los países y comunidades visitados.
- turismo **participativo** que se implica financieramente. Los operadores donan una parte de los beneficios para apoyar proyectos de desarrollo sostenible (apoyo financiero o cooperación en trabajo)
- Algunos han incluido también en ecoturismo el turismo “**cultural**” que comparte la mayoría de los principios anteriormente mencionados (arqueología...).

En definitiva, el ecoturismo es un turismo responsable que preserva el entorno natural y cultural, y el bienestar de las poblaciones locales, y que ofrece a los viajeros experiencias enriquecedoras a nivel personal.

De todos modos, existen dos enfoques que hay que diferenciar:

- a. El ecoturismo como **actividad recreativa** con una serie de características propias, que pueden resultar atractivas para cierto tipo de personas, y que constituye una **oportunidad de negocio**.
- b. El ecoturismo como **filosofía de administración de un destino** y sus atractivos, aplicada en la planificación para conseguir un **desarrollo sostenible**

El primero sería enfocar el punto de vista del turista, y de los operadores que comercializan **ecotours** en los países emisores, mientras que el segundo, sería el punto de vista del destino.

El problema es que, en muchos casos, los destinos aplican sólo el primer enfoque, vendiendo actividades que tienen lugar en lugares naturales y poco masificados, pero sin hacer nada para que el turismo mejore la administración de los recursos naturales y el bienestar de la población local.

¿Qué ventajas ofrece el ecoturismo en relación con otros tipos de turismo?

El concepto de ecoturismo se desarrolló con la intención de evitar los problemas generados por el turismo de masas y de ofrecer una experiencia más enriquecedora para el viajero, y para la población local.

Pero no por ello está libre de riesgos, y se detectan importantes diferencias entre teoría y práctica.

A continuación, vamos a repasar cuáles son las principales ventajas del ecoturismo para el destino receptor, añadiendo algunos comentarios sobre aspectos que se han de tener en cuenta para evitar malentendidos.

a. La demanda de vacaciones diferentes, relacionadas con la naturaleza y la cultura, crece más rápido que el turismo a nivel global, por lo que presenta mejores oportunidades de negocio. Esta afirmación es cierta, pero se ha de tener en cuenta que como la demanda inicial es pequeña, es fácil doblar o triplicar el número de turistas en poco tiempo.

Así, mientras los mejores operadores especializados en ecoturismo pueden mover unos cuantos miles de turistas al año, un sólo operador británico puede enviar a España más de 2 millones de turistas en un verano.

b. El ecoturista gasta más. Esta afirmación se basa en un tipo de ecoturista que gasta entre 100 y 500 US\$ por día, y que no hay que confundir con los “mochileros” que son un mercado totalmente distinto, de muy bajo gasto, aunque algunas de sus motivaciones pueden coincidir.



El viaje ecoturístico suele costar más que los típicos paquetes del turismo de masas porque los destinos son lejanos y el viaje aéreo es caro. Además, como se operan grupos pequeños, los costes son más elevados.³²

c. Una parte de los beneficios se invierten en la protección de los recursos. En este punto la diferencia entre teoría y práctica es notable en muchos destinos ya que, si no existen los mecanismos necesarios para que el ecoturista pueda hacer su aportación, y/o los fondos obtenidos se utilizan con otros fines, el efecto positivo del ecoturismo sobre las áreas naturales es más que dudoso, si bien puede beneficiar a la economía del país en general.

d. El ecoturismo permite que la mayoría de los ingresos generados por el turismo se queden en el país receptor. Gran parte de este "nuevo" turismo se mueve a través de la industria turística tradicional que ha adaptado su producto a las nuevas exigencias del mercado, de manera que, los canales de comercialización están controlados por las empresas de los países de origen de los turistas. Aunque los ecoturistas gasten dinero, buena parte del mismo puede no tener repercusión en el destino si la aerolínea y el alojamiento (que son los costes más importantes) son de propiedad extranjera. Por ello es importante que la población del destino sea capaz de desarrollar y administrar una industria turística a la altura de las necesidades de los operadores internacionales.

e. Visión a largo plazo, beneficios a largo plazo. El ecoturismo defiende un desarrollo sostenible que no comprometa el futuro de los países receptores. Pero ello sólo será posible con "planificación", "medidas de política turística" y "educación". Lamentablemente, en los países en vías de desarrollo no siempre existe la estabilidad política y los recursos económicos como para llevar a cabo el control necesario.

No obstante, se hace necesario luchar por esa visión de futuro ya que la destrucción del atractivo, que crea interés entre los turistas por viajar a un destino, puede suponer el fin de la actividad turística.

f. Se requiere menor inversión inicial. En principio, los equipamientos para ecoturismo requieren de menor inversión que los "resorts" (complejos turísticos) tradicionales pero, las nuevas tecnologías que se han de aplicar no siempre son baratas y, en muchos casos, se han de importar. El transporte de materiales, y los trabajos de construcción en zonas remotas, también pueden encarecer los costes y, en cualquier caso, se necesita un mínimo de infraestructuras de acceso (carreteras, aeropuertos...) y servicios públicos que cuestan dinero.

g. El ecoturismo implica a las comunidades locales ofreciendo una alternativa económica al uso de los recursos naturales. Muchos operadores no implican a la población local al nivel que deberían hacerlo porque es costoso y requiere un esfuerzo que, por otro lado, no siempre tiene el resultado deseado.

Por su parte, las comunidades locales no siempre disponen del capital y conocimientos para desarrollar una oferta turística que pueda competir con otras empresas. La educación y el conocimiento del funcionamiento del mercado turístico internacional son fundamentales para conseguir resultados positivos.

h. Es un turismo a pequeña escala, que fomenta la convivencia y el respeto por los lugares visitados. Todos los tipos de turismo tienen algún impacto y, el ecoturismo, también puede tener efectos negativos sobre el medio natural (basura, erosión del suelo, polución del agua, cambios en comportamiento animal...). Por lo tanto, se ha de planificar para el éxito, ya que las nuevas formas de turismo, que pretenden ser una alternativa al turismo de masas, corren el riesgo de convertirse en turismo de masas si la demanda aumenta.

2.5 PATRIMONIO

A consideración de la convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural de la UNESCO, el **patrimonio cultural** se puede definir como los monumentos, obras arquitectónicas, de la escultura o pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia.

³² INGUAT, Manual de Ecoturismo...op.cit



2.5.1 CLASIFICACIÓN DEL PATRIMONIO

- Patrimonio cultural
- Patrimonio natural.
- Patrimonio documental.
- Patrimonio folklórico.
- Patrimonio histórico.

2.5.1.1 PATRIMONIO CULTURAL

Se considera patrimonio cultural a los monumentos constituidos por obras arquitectónicas, escultura o pintura monumental. También se incluye a aquellas estructuras de carácter arqueológico, inscripciones de todo tipo, cavernas o cuevas y todos aquellos elementos que posean un valor universal, es decir reconocido por todo el mundo y que sean importantes para la historia, para el arte o la ciencia.³³



Ilustración No. 9 Convento de la Merced, Antigua

Iglesia del convento de la Merced, localizada en la ciudad de Antigua Guatemala. Destaca su fachada barroca, con una profusa decoración que, a modo de filigrana, recubre todo el espacio. **Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2004**

Constituyen el Patrimonio Cultural de una país los conjuntos constituidos por grupos de construcciones aisladas o reunidos y cuya arquitectura, unidad e integración con el paisaje que las rodea, les confiere un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia del arte o de la ciencia.

³³ Patrimonio cultural de Guatemala. Instituto de Antropología e Historia. Ministerio de Educación, Guatemala, C.A., 26 de junio de 1979, pag. 2

2.5.1.2 PATRIMONIO NATURAL

Se considera como patrimonio natural a los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas o biológicas, también a los grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.³⁴



Ilustración No. 10 Parque Nacional Tikal, Templo del Gran Jaguar

Las formaciones geológicas y fisiográficas, accidentes geográficos tales como ríos, lagos y montañas; las zonas estrictamente delimitadas que constituyen el hábitat y de especies animales y vegetales amenazadas de extinción que tengan un valor excepcional desde el punto de vista estético o científico.

Por lo tanto se considera patrimonio natural a todos los lugares o zonas naturales donde se encuentra la fauna y la flora estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación del patrimonio cultura y natural mundial.

³⁴ Patrimonio cultural de Guatemala...op.cit. pag.3



En distintos lugares de Guatemala se manifiesta la importancia de nuestro Patrimonio Natural: las cuevas de Lanquín, en el municipio del mismo nombre, Alta Verapaz, el Parque Nacional Tikal en el departamento del Petén que funciona como refugio de las especies de animales y plantas.

2.5.1.3 PATRIMONIO DOCUMENTAL

El Patrimonio Documental está integrado por todos los testimonios escritos o grabados que constituyen el producto de la actividad intelectual, científica o artística del hombre. Comprende los impresos y manuscritos elaborados en los siglos y años pasados, y que dejan constancia de la historia social, política y económica de Guatemala entre ellas se encuentran las partituras de nuestros músicos, las cartas intercambiadas entre los personajes de nuestra historia, las fotografías que documentan la historia y las transformaciones del país, la numismática que comprende las medallas conmemorativas otorgadas por distintos servicios o eventos nacionales de los cuales se quiere dejar una constancia especial, la filatelia expresada en los sellos postales que llevan imágenes de nuestro país, por todo el mundo, los libros que se conservan en las bibliotecas y que tratan de nuestra forma de vida y nuestras costumbres y la creación literaria.

Uno de los más valiosos y significativos ejemplos, de indudable valor histórico y político, lo constituye el Acta de Independencia, firmada por nuestros próceres el 15 de septiembre de 1,821.

2.5.1.4 PATRIMONIO FOLKLORÍCO

El Folklore o las tradiciones populares forman parte también del Patrimonio Cultural; están representadas por la literatura oral que se transmite de generación en generación, las creencias populares, los cantos y las danzas colectivas para citar algunos ejemplos representativos. Se producen alejados de los centros productores de la cultura erudita y muchos de estos fenómenos sólo cobran vigencia y pleno valor con la participación personal de un miembro especializado del pueblo; un cuentero, un poeta, un artista popular.

La Carta Interamericana de las Artesanías y las Artes Populares, elaborada por la Organización de los Estados Americanos (OEA), señala que éstas constituyen el conjunto de obras plásticas y de cualquier otra naturaleza, que son funcionalmente útiles y satisfactorias, elaboradas por un pueblo o una cultura regional o local, para satisfacer las necesidades materiales y espirituales de sus componentes humanos.

2.5.1.5 PATRIMONIO HISTÓRICO

Inicia teniendo una utilidad educativa pues nos recuerda que la ciudad es de todos, que es parte de una historia que nos pertenece, que el trabajo de nuestros antepasados nos legó bienes colectivos. El patrimonio tiene también valor de uso, puede albergar otras funciones y satisfacer necesidades materiales, puede ser disfrutado. Y esos usos no tienen por qué estar disociados con la posibilidad de generar beneficios, incluso cuantificables económicamente.

Lo que se olvida con mucha frecuencia es que el patrimonio histórico puede tener un papel económico relevante. De hecho lo tiene en muchas ciudades, unido al turismo. El fomento del patrimonio cultural puede emplearse también como un factor de regeneración urbana, de reequilibrio del territorio, de empleador de mano de obra, de generador de establecimientos comerciales ligados al ocio o al turismo, etc. La historia de la humanidad se guarda en los archivos históricos, por eso para comprender un fenómeno lo tenemos que abordar desde el punto de vista Histórico y el medio que lo rodea.

A finales de 1972 la UNESCO proporciono un documento internacional importante sobre recomendaciones de restauración en el ámbito nacional del patrimonio cultural y natural. Organizándose por el INAH la primera reunión técnica sobre Conservación de Monumentos y zonas Arqueológicas estableciéndose **“Que se prohibía la reconstrucción para reemplazarla por la consolidación y estableciéndose de que esta deba trabajarse con un restaurador.”**³⁵

³⁵ Patrimonio Mundial de la UNESCO. WWW.guiarte.com



La **restauración** pretende proteger el patrimonio cultural para darle una nueva vida, respetando su estilo arquitectónico, salvaguardar su identidad beneficiando la sociedad a que pertenece, todas estas recomendaciones están escritas y fundamentadas en las cartas internacionales como lo es la de Cracovia 2000. Ver marco legal.

En 1878 posterior a la Revolución Francesa, se creó la comisión de Monumentos Históricos con el fin de salvaguardar el patrimonio cultural e histórico. En el siglo XIX Viollet-Le Duc (1814-1879), fue uno de los reconocidos tratadistas de arquitectura expresando lo siguiente *“Restaurar un edificio no es mantenerlo, repararlo o rehacerlo, es reestablecerlo a un estado completo, que no puede haber existido en un momento dado, añadiendo más tarde que toda restauración por cada edificio es una dura experiencia.”*³⁶

Frente a este personaje se encuentra John Ruskin (1819-1900) oponiéndose a Le Duc publicando en 1849 las 7 Lámparas de la Arquitectura, expresando *“La restauración no es reconstruir un edificio sino darle mantenimiento.”*³⁷ Desde la época de los Romanos se indica que la restauración es volver al estado anterior, durante el siglo XV en Italia renace el positivismo rescatando la cultura antigua haciéndose patente la restauración durante el siglo XVII, con el criterio de vestigios clásicos e implementación de normas. Durante el siglo XIX en Europa consideran la restauración como tercer satisfactor de desarrollo histórico cultural.

La creación de un “comité del patrimonio mundial” fortalece que los países participantes planifiquen sus estrategias para la conservación de cada uno de sus patrimonios, y que al mismo tiempo cooperen con los países que por su condición geográfica o económica no puedan llevar a cabo sus planes de conservación.

Otro de los conceptos manejados dentro de esta convención es el de protección internacional del patrimonio mundial cultural y natural el

establecimiento de un sistema de cooperación y asistencia internacional destinado a secundar los estados partes de la convención en los esfuerzos que desplieguen para conservar e identificar ese patrimonio, así como fortalecer la investigación a través de la estimulación de liberalidades en favor de la protección del patrimonio cultural y natural.

La **Revolución Industrial** se generó sin duda, en Europa, pero tuvo impacto inmediato en América, incluyendo Iberoamérica, surgiendo así, un gran número de ciudades y construcciones que son un reflejo de ese desarrollo: ciudades campamento, puertos, estaciones de ferrocarril, centrales hidroeléctricas y tantas otras que se producen de forma contemporánea a las construidas en otros países europeos o incluso anteriores. Se debe aprovechar el patrimonio construido a lo largo de la historia del ferrocarril y de otros recursos culturales que pueden ser transformados en una estrategia para la revitalización de ciudades y regiones industriales en crisis.

Las poblaciones originadas por la industria y la inmigración de ese tiempo, son símbolos para la reconstrucción y renovación del **patrimonio industrial**.

El **patrimonio industrial** es una fuente magnífica para la investigación sobre la clase obrera, ya que los restos de materiales ligados a la industria son testigos de los hombres y mujeres que no han tenido voz propia para dejar memoria de sí mismos por otros medios, y su memoria está en los espacios en que trabajaron y vivieron, en las cosas que con su esfuerzo produjeron, aunque no fueran suyas.³⁷

Por eso es tan necesario revalorizar el patrimonio histórico industrial y reivindicar los beneficios tangibles e intangibles que su conservación puede reportar para generar una demanda social que reclame a las administraciones públicas y a los agentes económicos la atención y los presupuestos necesarios que nuestro nivel de desarrollo se puede permitir.

36 37 Diccionario razonado de la arquitectura francesa de los siglos IX y XVI año 1866

37 LÓPEZ GARCÍA, Mercedes y CANDELA, Paloma. Patrimonio, cultura y sostenibilidad. El IPICAM. Tomo 1, Pag. 509. WWW.cicp.es/icitema



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

En la exposición de motivos de la Ley de Patrimonio Histórico de España se declara que el valor de los bienes integrantes del patrimonio histórico “**lo proporciona la estima que, como elemento de identidad cultural, merece a la sensibilidad de los ciudadanos**”, ya que “**los bienes que lo integran se han convertido en patrimoniales debido exclusivamente a la acción social que cumplen, directamente derivada del aprecio con que los mismos ciudadanos los han ido revalorizando**”.³⁸

La revitalización de un territorio de tradición productiva ha de vincularse a la recuperación de algunos elementos específicos de identidad en un entorno de calidad.³⁹ Por lo que se sugiere que esta estrategia debe de ser coherente con la historia del ferrocarril y de su arquitectura, para así recuperar su identidad como tal y asegurar la permanencia en el tiempo de sus signos emblemáticos, que representan un valioso patrimonio histórico y arquitectónico.

En el caso de España se puede referir a los avances preliminares aplicados a los municipios madrileños de la zona del medio este y del sudeste del territorio regional y la estrecha colaboración mantenida a lo largo de estos años con la Dirección General de Patrimonio Histórico-Artístico, lo cual ha permitido impulsar el lanzamiento definitivo de un inventario sistemático del Patrimonio Industrial madrileño. Esta iniciativa, promovida desde la Consejería de Educación dentro de la ampliación de la Carta Arqueológica de la Comunidad de Madrid, persigue la incorporación de los testimonios de la cultura que han caracterizado el pasado industrial de esta región, todo ello, en sintonía con una consolidada actuación europea y española que viene mostrando, desde hace varias décadas, un reconocido interés por el estudio, salvaguardas y recuperación de su patrimonio industrial. Para la realización de este proyecto se ha establecido un Convenio Específico de Colaboración entre la Universidad Politécnica, la Universidad Complutense y la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, siendo esta última institución la responsable de la financiación de la realización de este Inventario del **Patrimonio Industrial de la Comunidad de Madrid**.

El objetivo general del inventario del **patrimonio industrial** de la Comunidad de Madrid (IPICAM, 2000-2005), que se encuentra en la actualidad en su tercera fase de ejecución, es la realización de un censo exhaustivo que permita conocer el estado actual del **patrimonio industrial** en la comunidad de Madrid. Dentro de este amplio proyecto de inventario, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Facilitar un conocimiento censal y de conjunto del **patrimonio industrial** madrileño, a partir del estudio, registro y documentación de los restos materiales existentes en nuestra geografía regional.
- Proporcionar a las administraciones locales y regionales elementos de juicio e instrumentos de apoyo para la gestión legal y la tramitación administrativa que afectan particularmente a la protección del **patrimonio industrial**.
- Estimular el conocimiento y la necesidad de difundir y proteger los vestigios de la herencia **industrial** (importantes testimonio de la actividad humana), promoviendo el interés y la sensibilización de autoridades locales, interlocutores sociales y vecinos en general de los municipios madrileños que irán siendo recorridos por el Inventario.
- Fomentar e impulsar iniciativas y propuestas de intervención en los marcos de desarrollo local vinculadas a la enorme cantidad de recursos culturales, económicos y sociales que moviliza la revalorización del **patrimonio industrial** con fines culturales, turísticos o de otro tipo. Siguiendo las directrices del Programa de la Carta Arqueológica de la CAM, este Inventario del **Patrimonio Industrial** de la Comunidad de Madrid se llevará a cabo en los 185 municipios de nuestra geografía regional y abarcará el conjunto de elementos preindustriales e industriales, así como las obras públicas, vinculados al desarrollo **industrial**⁴⁰

³⁸ LÓPEZ GARCÍA, Mercedes y CANDELA, Paloma...

³⁹ Heritage, Minino & Mines, Clousure. El Patrimonio Histórico , grupo de hidrogeología y Medio Ambiente.

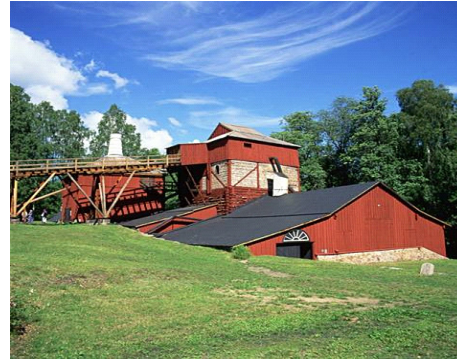
⁴⁰ Patrimonio Industrial y Memoria colectiva. WWW.uv.es/~martin/2.6%20Patrimonio. html



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

Ilustración No. 11 Fundiciones de Ängelsberg

En el condado sueco de Västmanland se encuentran las Fundiciones de Ängelsberg, que fueron declaradas en 1993 Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. **Biblioteca de Consulta Microsoft © Encarta © 2004**



Se debe de tomar en cuenta la forma en que España realiza el inventario podría considerarse como un buen ejemplo para conocer lo que aun conservamos de nuestro ferrocarril. El problema en Guatemala es que la cultura política de los ciudadanos en relación con los temas urbanísticos y patrimoniales es muy escasa, casi no existen asociaciones o colectivos que lideren la opinión pública en este terreno, los partidos políticos no son cauces de participación social encaminadas a la resolución de las necesidades de las ciudades y los gobiernos municipales actúan con demasiada frecuencia como gestores al servicio del mercado inmobiliario.

La existencia de un patrimonio industrial a nivel ferroviario y, en consecuencia, la oportunidad de rescatarlo, conservarlo y estudiar las consecuencias de su impacto social e histórico, pueden ser una nueva empresa colectiva: la reivindicación positiva de nuestra identidad, de nuestra memoria histórica. Porque, *“conservar es capturar las huellas que deja el tiempo en las cosas para catapultarlas hacia el futuro y usarlas como referencia, aceptando implícitamente el cambio y el progreso. Conservar la memoria del pasado en las cosas puede ser un ejercicio de autoestima y de autodeterminación, algo tan revolucionario como hacernos responsable de nuestro destino.”*⁴¹

⁴¹ BID UNESCO, 1986 Pág., 11-15; UNESCO 1983, Pág. 6-7.

Existe a escala internacional un alto nivel de preocupación por conseguir preservar para las generaciones futuras todo aquellos útiles – máquinas, herramientas, etc.- y materiales relacionados con la producción en las industrias tradicionales, que tras su cierre han dejado fuera de uso una serie de testimonios directos, como los ferrocarriles, centrales eléctricas, instalaciones industriales de acero, textil o carbón que forma parte de nuestra historia mas reciente y en muchos casos olvidados.

2.5.2 PATRIMONIO FERROVIARIO

El conocimiento de la historia de la arquitectura, la protección y conservación del patrimonio histórico y como actividades específicas de esta, la renovación y restauración de elementos urbanos y arquitectónicos con alto valor histórico, artístico y simbólico además el marco legal, conforman una base de conocimientos lógicos de comprensión del bien cultural que ayuda a desarrollar una adecuada intervención.

El estado de abandono en que se encuentra el ferrocarril es evidente. La falta de mantenimiento y los continuos cambios estructurales que hacen los habitantes a lo largo de la vía férrea, han provocado el deterioro a lo largo de su trayectoria. Para apreciar su importancia hay que revalorizar los espacios construidos, sean arquitectónicos o urbanos, y remontarse sin lugar a duda a la época de auge del ferrocarril.

Solo hasta finales del siglo XIX se tomo conciencia de salvaguardar y conservar el patrimonio cultural en general, dentro del cual podemos ubicar todo el sistema ferroviario, ya que por su belleza arquitectónica, su carácter histórico, estético, ambiental y etnológico ha sido catalogado como patrimonio cultural y natural de Guatemala.

Tanto los edificios como toda la infraestructura del ferrocarril, dieron a Guatemala una identidad en cuanto al tipo de arquitectura de esa época debido a que se aprovecho un recurso guatemalteco renovable como lo es la madera, pero debido a que es un material muy vulnerable a todo tipo de plagas y a demás al no darle un adecuado mantenimiento es muy fácil que pueda deteriorarse rápidamente, se observa que muchos de estos edificios se han abandonado por falta de interés en cuanto a su protección. Toda obra arquitectónica es considerada una manifestación del que hacer humano,



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

portadora de un mensaje que habla de la forma de vida, costumbres y aspiraciones, por lo tanto es digna de ser preservada.

Actualmente, todos estos edificios y en sí toda la infraestructura férrea, presenta un grado de deterioro físico bastante grande, debido al abandono en que se encuentran. En algunos de los casos más severos podemos observar que hay estaciones que ya no existen o existen únicamente parte de ellas. El transporte ferroviario cuenta con 943 Km. de línea férrea de los cuales se estima que el 20% se encuentra en condiciones aceptables de funcionamiento y el equipo rodante que se utiliza resulta obsoleto.⁴²

Es necesario darle a estas edificaciones el valor necesario, como elementos que forman parte de nuestro pasado y que identifican a nuestro país y adoptar una conciencia de conservación y protección de estas obras arquitectónicas, de manera que sean conservadas para que futuras generaciones puedan conocer más de su identidad a través de su patrimonio.

La importancia de conservar y rescatar este patrimonio radica no solamente en el hecho de que forma parte de un sistema de transporte masivo que brinda beneficios a nuestro país descongestionando las carreteras de cargamentos que pueden ser transportados por este medio y el de poder transportar productos desde varios puntos del país, sino que además el no conservar y rescatar esta arquitectura, causaría la pérdida de elementos que son parte de nuestra identidad e historia guatemalteca.

Los Ferrocarriles de Guatemala a diferencia de algunos otros que se mencionaron, cuenta con la concesión desarrollada el 1 de abril de 1998, en la cual FEGUA concede todo el derecho de vía a la Empresa Ferrovías de Guatemala, quienes por medio de un contrato se comprometen a reutilizar las vías del ferrocarril, lo cual ayuda a que el patrimonio ferroviario se le de el valor que posee y que ha sido olvidado por el pasar del tiempo. Cabe mencionar que este es uno de los pocos ferrocarriles que luego de permanecer cerrado durante un tiempo determinado, vuelve a ser utilizado, caso que no ocurre aun en el Salvador.

El sector empresarial de El Salvador propuso al gobierno "continuar con la reducción o cierre" de entidades públicas no necesarias y dar en concesión los servicios del aeropuerto, el ferrocarril y un puerto marítimo, para alcanzar más eficiencia y hacer más competitivo al país. Una propuesta de la Asociación Nacional de la Empresa Privada, propone que los servicios en el Aeropuerto, el puerto marítimo y Ferrocarriles Nacionales de El Salvador sean concesionados a empresas privadas, para hacerlos más eficientes y competitivos dentro de la región centroamericana.

Por otro lado, en Costa Rica, Manuel Guerrero, el encargado de Incofer, el ferrocarril estatal de Costa Rica, cree que el gobierno debe invertir en el sistema ferroviario estatal en lugar de privatizarlo. Pero mucha de la infraestructura ferroviaria estatal ha estado cerrada desde 1995 y está en un estado deteriorado. Guerrero, estima que la rehabilitación costaría US\$3,3 millones y necesitaría \$5.500 para cada vagón.

En Panamá la nueva compañía Panamá Canal Railway Co. espera comenzar operaciones de carga cruzando el Istmo por ferrocarril, según el presidente de la compañía, esperan que se envíen más de 40.000 contenedores cada año. La limitación ahora está en la costa pacífica del canal de Panamá donde tiene solamente un amarradero. También están haciendo los cambios para que se pueda tener contenedores refrigerados. La compañía Maersk Sealand dejará de utilizar su propia compañía de camiones, para hacer uso del ferrocarril, lo cual podría considerarse como una propuesta para Ferrovías de Guatemala y de esta forma generar más ganancias. En Argentina a partir de las transformaciones que aparecen en las ciudades como respuesta al proceso de globalización económica se observa que determinados objetos urbanos cambian de funciones. A esta propuesta es la que denominaron como "mutaciones urbanas". Estas mutaciones urbanas se producen en áreas donde se pretenda una renovación y reciclaje, por ejemplo en los viejos centros de las ciudades, los cuales tienen excelente ubicación, ya que son espacios urbanos obsoletos y poco funcionales. Uno de los objetivos primordiales de la reconversión, es reciclar viejos centros de las ciudades, mejorar la imagen de marca de la ciudad y ofrecer actividades capaces de atraer nuevos flujos: turismo, congresos, convenciones, etc.

⁴² Políticas Sectoriales de Desarrollo. Op. Cit; p. 63



El estado en que se encuentran los terrenos y edificios del ferrocarril⁴³ serían factibles de mutaciones o posibles transformaciones.

De esta misma manera, Guatemala debe de utilizar esta propuesta de reciclaje para que la mayor parte de los inmuebles utilizados para el ferrocarril puedan ser reutilizados de la mejor manera posible y de esta misma manera evitar que su deterioro persista.

2.5.3 PATRIMONIO CULTURAL E IDENTIDAD NACIONAL.

En sus diversas manifestaciones y significados, el patrimonio Cultural nos da una identidad que nos caracteriza y nos distingue frente a otros pueblos y naciones, además, nos demuestra que tenemos formas propias de creer, de pensar y de sentir, dentro de un sistema de valores que cambia como la cultura misma. Desde luego, esto no nos hace iguales o superiores a otros pueblos, solamente nos hace distintos, nos hace sentir guatemaltecos.⁴⁴

Este hecho, ser guatemaltecos, se manifiesta en diferentes aspectos, por ejemplo en la música, cuando escuchamos las notas de la marimba que nos alegra, nos recuerda que pertenecemos a esta tierra, también sabemos que la marimba es el instrumento nacional y entre todos los instrumentos musicales del mundo sabríamos reconocer cual es el nuestro.

En el patrimonio cultural encontramos esa continuidad para ver lo que fuimos y lo que somos, que a su vez nos impone la obligación y la responsabilidad de velar por su conservación, hacer nuestros mejor esfuerzo para que no se destruya ni salga más allá de nuestras fronteras, para que siempre permanezcan como parte de nuestra herencia que es común para todos los guatemaltecos y como parte esencial de nuestra nacionalidad.⁴⁵

2.5.3.1 CONCEPTUALIZACIÓN BASICA

2.5.3.1.1 Cultura

La palabra cultura etimológicamente significa “cultivo o cuidado”. Actualmente no existe una definición universalmente

aceptada, pues cada ciencia exige y desarrolla su propio concepto según sus necesidades. Sin embargo, es posible agrupar estas definiciones en dos grandes corrientes la tradicionalista y la antropologista.

La tradicionalista tiene sus orígenes en el Humanismo Renacentista y ve en la cultura la obra más relevante de un grupo humano, durante un período definido y en un lugar geográfico determinado.

Para esta corriente de pensamiento, la sociedad humana es identificable a través de las creaciones de aquellos de sus miembros dotados de capacidad excepcional, que se destacaron por sus aportaciones en el campo del pensamiento de la ciencia, del arte o de la técnica.⁴⁶

La corriente antropologista, llamada así por Chanffón Olmos, cobró auge a principios de este siglo y considera como parte de la cultura todo lo que ha hecho una sociedad, no solamente los objetos o hechos relevantes. Esta idea valoriza todo aquello que se origina en las actividades cotidianas de un determinado grupo humano. Se le considera, si bien no innovadora respecto de la tradicionalista, sí más amplia, puesto que la engloba.

La cultura es una conducta aprendida, que no es transmitida de padres a hijos genéticamente, tampoco es instintiva, sino producto de un proceso más complejo que involucra la enseñanza aprendizaje.

La cultura es la forma en que el hombre se conduce para enfrentar positiva y ventajosamente al medio natural que lo rodea.

43 BID UNESCO, 1986; pag. 11-15; UNESCO pag. 6-7.

44 Patrimonio Cultural de Guatemala...op.cit, pag. 9

45 Patrimonio Cultural de Guatemala...op.cit, pag. 10

46 CHANFFON, Olmos. Fundamentos Teóricos de la Restauración. Pag. 30



Sin esta protección que la cultura le otorga estaría en apuros para sobrevivir en un mundo exterior que le es superior.

Cultura es un sistema exclusivamente humano, de hábitos y costumbres que se adquieren por medio de un proceso extrasomático, realizado por el hombre en sociedad, como recurso fundamental para adaptarse al medio ambiente.⁴⁷

Finalmente vale la pena anotar la definición, que no contradice en nada a la anterior, y que fue adoptada por la UNESCO en la Conferencia Mundial sobre Políticas Culturales en 1982.

Es el conjunto de rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales, que caracterizan a un grupo social. Ella engloba además de las artes y letras, los modelos de vida, los derechos de los humanos, los sistemas de valores, las tradiciones y creencias.⁴⁸

La cultura da al hombre la capacidad de reflexionar ello nos hace seres específicamente humanos, racionales críticos y éticamente comprometidos, además de saber que se protege, entonces tendremos claro que la Conservación es un conjunto de procesos, para que una sociedad en un momento histórico garantice la continuidad de un edificio en tiempo, para que la cultura pueda ser utilizada por cualquier grupo social. Desde el punto de vista antropológico, cultura es el conjunto de acciones practicadas por los miembros de una sociedad, en un sentido más amplio, El conjunto de rasgos distintos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad, engloba además de las artes y las letras, los modos de vida, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias.

47 DEETX, James. Invitation to...CHANFFON, Olmos. op.cit.pag. 51

48 Patrimonio Mundial de la UNESCO WWW.guiarte.com

2.5.3.1.2 Historia

La historia es una disciplina que se ocupa del estudio de los acontecimientos relativos al hombre a lo largo del tiempo, tomando como base el análisis crítico de testimonios concretos y verídicos. Es aquí precisamente donde el Dr. Chanfón Olmos en Fundamentos de la Restauración, describe que el espíritu del hombre se ha vuelto historiador, a partir del descubrimiento de su evolución cultural y su evolución biológica.

Esta necesidad de saber, ha creado diferentes formas de satisfactores que aún se mantienen vigentes y son complementarios entre sí. Así mismo marcan la evolución y progreso del pensamiento.

2.5.3.1.3 Monumento

Para los romanos el monumento es el recuerdo de las virtudes y del talento creativo de los antepasados. Entonces el monumento designa la obra hecha en la antigüedad.⁴⁹

El concepto de monumento sufrió un cambio radical, diciendo que el monumento es un testimonio, documento y signo de lo que el hombre social ha hecho en cualquier momento del pasado.

Posee un valor significativo, el pasado histórico es emisor, la verdad delatada es el mensaje y la sociedad contemporánea es el receptor. Es producto de una cultura y por medio de el podemos conocer parte de esa cultura, el valor del monumento crece con su antigüedad por cuanto se hace mas escaso el testimonio de la época, el monumento es todo aquello que puede presentar valor para el conocimiento de la cultura del pasado histórico, el objeto arquitectónico y urbanístico como monumento, abarca no solamente la obras excepcionales (declaradas como arqueológicas, históricas o artísticas) si no aquellos objetos comunes y representativos de un tipo de arquitectura o urbanismo de una época.

49 Diccionario de Arquitectura Francesa de los siglos IX y XVI año 1866



2.5.3.2 TERMINOLOGÍA DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN

2.5.3.2.1 Restauración

Es la fase operativa de la conservación de monumentos, tiene por objeto conservar valores históricos y la sustancia antigua y los documentos históricos.⁵⁰ Para este tipo de operaciones existen cuatro intervenciones aceptadas y establecidas en Venecia 1964, que son liberación, consolidación, reintegración e integración.⁵¹

2.5.3.2.2 Conservación

Comprende un conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales para transmitirlos al futuro. La conservación de los monumentos requiere ante todo su mantenimiento permanente, es siempre destinada a favorecer a estos para ser estos destinados a una función útil a la sociedad; dicha asimilación es siempre deseable mientras no altere el ordenamiento y decoro de las construcciones. En nuestro caso se aplicará a la permanencia de la línea férrea y los objetos arquitectónicos complementarios de ésta, para transmitirlos al futuro, de tal manera que pueda ser utilizada con la finalidad con que fue diseñada o asignarles una nueva función dentro del contexto actual.

2.5.3.2.3 Rehabilitación

Acción y efecto de rehabilitar. Restauración y remodelación de edificios, zonas urbanizadas.⁵²

2.5.3.2.4 Reciclaje

Operación consistente en volver a someter una materia a un ciclo de tratamiento total o parcial cuando la transformación de aquella no resulta completa.

Es una actividad práctica de la restauración y siendo uno de los objetivos hacia donde apunta también este trabajo. Se conceptualiza como aquel proceso mediante el cual se recupera y se reutiliza un objeto para ponerlo al servicio de las necesidades presentes de la población. “Es una operación consistente en volver a someter una materia a un ciclo de tratamiento total o parcial cuando la transformación de aquella no resulte completa, es decir destinar un monumento a otro uso diferente al original”. El reciclaje contiene otros términos como: reanimación, siendo la acción y efecto de dar vigor, restablecer fuerzas, levantar el ánimo, reavivar.⁵³

Se plantea la necesidad de un **reciclaje** debido a las características especiales del conjunto como lo son:

Debido a las necesidades presentadas por el sistema ferroviario las estaciones existentes se vuelven obsoletas como tales y es necesario proporcionarles un nuevo uso y de esta manera ayudar a su conservación y mantenimiento, esto incluye infraestructura ferroviaria total existente.

Al efectuar el reciclaje se tomarán como puntos importantes los siguientes aspectos:

- 1.- Preservar el testimonio histórico cultural que se materializa en el edificio.
- 2.- Al restaurar se debe evitar cualquier alteración en el edificio cumpliendo con las normas internacionales.
- 3.- El uso que se destine al monumento será el resultado de un estudio contextual del área de influencia del mismo.
- 4.- La puesta en valor estará acorde al contexto arquitectónico del edificio.

⁵⁰ Propuesta de Conservación y Reciclaje del Edificio de la Policía Nacional de Puerto Barrios pag 10 T02 964. DIAZ BERRIO, Salvador. ORIBE B. Olga. Terminología General en Materia de Conservación del Patrimonio Cultural Prehispanico. México 1980.

⁵¹ IBID

⁵² Diccionario Enciclopédico ...op.cit.p. 1025

⁵³ DE LA ROSA FALCON, G. Reestructuración Templo Parroquial de Nuestra Señora de Guadalupe, Tesis de Maestría. México 1,979.



5.- Deberá tomarse en cuenta el entorno del edificio, no aislándolo sino integrándolo como un conjunto histórico tal.⁵⁴

Al poner en valor un bien histórico equivale a habitarlo de las condiciones objetivas y ambientales que sin desvirtuar su naturaleza, resalte sus características y permitan su óptimo aprovechamiento.

La puesta en valor del patrimonio monumental implica una acción técnica dirigida a utilizar todos y cada uno de esos bienes conforme a su naturaleza, destacando y exaltando sus características y méritos hasta colocarlos en condiciones de cumplir a plenitud la nueva función a que están destinados.

2.5.3.2.5 Revitalización y reanimación

Ambos términos son usados indistintamente.

Devolver la vida, reanimar es confortar, dar ánimo y también infundir ánimo, dar valor.⁵⁵

Transformar sin borrar la identidad.⁵⁶

Operaciones técnicas, administrativas y jurídicas que, en el marco de la planeación del desarrollo urbano, están dirigidas a la reanimación de los inmuebles y espacios públicos a través de obras de restauración, renovación y rehabilitación con el fin de mantenerlos integrados a la ciudad y de aprovecharlos de acuerdo a las necesidades de la población y a su significado cultural.

Existen otras expresiones que han sido desechadas actualmente como:

⁵⁴ Chanfon Olmos, Fundamentos teorías de la Restauración. coord. General de estudios de postgrado. Universidad Autónoma de México, facultad de Arquitectura. México.1988.

⁵⁵ ABUNDIS, Jaime. Puesta en Valor, Plaza Principal Cholula, Puebla. Tomado de la Tesis Revalorización del Teatro Municipal de San Juan Ostuncalco. VALENZUELA MORALES, DUNIA. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. Septiembre de 1,995. pag.15 T(02) 695

⁵⁶ IBID

2.5.3.2.6 Remodelar

Hacer un nuevo modelo.

Conjunto de operaciones que modifican la disposición o composición de los elementos de un edificio o de un conjunto urbano, con el fin de mejorar su funcionamiento.

Muchos autores consideran que este término no debe ser aceptado como tipo de intervención.⁵⁷

2.5.3.2.7 Reformar

Modificar con el fin de mejorar, dar un nuevo aspecto.⁵⁸ Operaciones tendientes a dar una nueva forma a una edificación a a un espacio arquitectónico. Definición idéntica a remodelar, aconsejable desechar la palabra como aplicable al tema.

2.5.3.2.8 Adaptación, adecuación, condicionamiento.

Acomodar, ajustar una cosa a otra. Modificar con un fin o a otras circunstancias.

Ajustar algunas características de un objeto o espacio para que desempeñe determinada función.

Términos usados semejantes a (reanimación y revitalización) y que serían igualmente, en caso de intervenir físicamente en los Bienes Culturales, operaciones de integración pero con respecto de los anteriores no llevan implícita la componente de “ánima” o “vida” que trasciende lo meramente físico y utilitario y es componente esencial de los Bienes Culturales. Siguiendo el planteamiento de Brandt, esto términos no se pueden aplicar a cualquier objeto. Es inadecuado su uso pues implican la idea de cambio o modificación y hay otros términos mejores: “rehabilitación”.⁵⁹

⁵⁷ IBID

⁵⁸ Diccionario Enciclopédico ...op.cit.p. 1023

⁵⁹ Terminología General en materia de Conservación del Patrimonio Cultural Prehispánico. Salvador Díaz – Berrio Fernández. Colección Fuentes Instituto Nacional de Antropología e Historia. Primera edición 1,986 México. Pag.8



2.5.3.2.9 Revalorización

Todo patrimonio físico se deteriora desde el momento mismo que es materializado. La acción del tiempo, las catástrofes naturales, la acción de agentes degradantes, el uso intensivo e incorrecto por parte del hombre, hacen que el patrimonio envejezca y se degrade, **Es cierto que gran parte del patrimonio cultural de los pueblos se ha perdido**, pero también es cierto que mucho aún se puede recuperar. Para garantizar su conservación, La vocación de servicio, para el mejoramiento de la vida del hombre, constituye el motor principal sobre el cuál ha de estructurarse todo plan para revalorización de los sitios históricos en conservación podemos decir que revalorizar un monumento arquitectónico y/o cultural es **proponer un nuevo uso**, al ser renovado se realizarán actividades diferentes para lo que fue diseñado o construido. A su vez es la intervención que tiene como objeto darle vida al patrimonio cultural construido, respetando las características fundamentales de la obra. En nuestro caso la aplicación de la Revalorización del conjunto de monumentos que componen la línea férrea a lo largo del país, la propuesta fundamental es al inicio la realización de un estudio para la conservación de los bienes muebles e inmuebles del conjunto, de esta manera se espera cumplir con el principal objetivo de recuperar parte del patrimonio histórico nacional, posteriormente acorde a un estudio particular se determinarán las necesidades a satisfacer del área de influencia específica con lo que nacerán proyectos de revalorización proponiéndole un nuevo uso.

2.5.3.3 CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

2.5.3.3.1 Liberación

Supresión de elementos agregados sin valor cultural o natural que afectan a la conservación o impidan el conocimiento del objeto.⁶⁰

2.5.3.3.2 Consolidación

Es la acción que tiene por objeto detener el proceso de deterioro, de un objeto considerado de gran valor, al mismo tiempo

de dar solidez a elementos que la han perdido o la están perdiendo.⁶¹

2.5.3.3.3 Reestructuración

Dotar de una nueva estructura. Se cree que este aspecto queda incluido en la “consolidación”, término más amplio como tipo de intervención.

La que devuelve las condiciones de estabilidad perdidas o deterioradas, garantizando, sin límite previsible, la vida de una estructura arquitectónica; que pueda requerir de recursos técnicos y materiales modernos y que en el solo aspecto de la resistencia estructural, cabe la mejora y enmienda a las posibles fallas o errores del proyecto original.

2.5.3.3.4 Reintegración

Restitución en su sitio original de partes desmembradas del objeto para asegurar su conservación. La restitución de elementos y materiales originales se denomina anastilosis.⁶²

2.5.3.3.5 Integración

Es la acción de aportar elementos nuevos y visibles para asegurar la conservación y permanencia de un objeto considerado de gran valor y que no debe ser eliminado.⁶³

La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento. *Según Violet Le Duc “la restauración es un instrumento de la Historia adaptándose al desarrollo de la humanidad, jugando un papel importante.”*⁶⁴

⁶¹ Propuesta de Conservación y Reciclaje del Edificio de la Policía Nacional de Puerto Barrios pag 10 T02 964. Primer Seminario Criterios de Restauración Ponencia 3. Ministerio de Cultura y artes Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.

⁶² Propuesta de Conservación y Reciclaje del Edificio d... Op. Cit. pag 10

⁶³ IBID

⁶⁴ Diccionario de Arquitectura Fran...

⁶⁰ IBID



2.5.3.3.6 Alteración.⁶⁵

Modificación o cambio de un bien cultural en su contexto y significado más amplio. Se pueden distinguir los siguientes tipos de alteraciones:

- **Espacial.** Son aquellas modificaciones o cambios que afectan la función del edificio, por ejemplo, una cocina que es transformada en lavandería, o una ventana en puerta.
- **Conceptuales.** Son los que se refieren a cambios en las texturas, colores, etc., que afectan el carácter del edificio.
- **Físicos.** Son los cambios que afectan y destruyen la parte constructiva o material de los edificios, como por ejemplo, al eliminar una columna o sustituir el sistema de arco bóveda por el sistema viga-columna.

2.5.3.3.7 Deterioro⁶⁶

Daño de carácter físico o externo que afecta directamente a los edificios, que es motivado por diferentes agentes y/o causas.

Se presentan diversos tipos de deterioros en los edificios que se pueden agrupar en:

2.5.3.3.7.1 Físicos

Rupturas, humedades, hundimientos, erosiones, desprendimientos, decoloraciones, grietas, disgregaciones, fisuras, derrumbes, sales, agregados, flambeos, faltantes, cambios de uso, letreros, desplomes, pulverulancias, torsiones, deslizamientos.

2.5.3.3.7.2 Espaciales

Tipológicos, distributivos, texturas, cromáticos, espacios abiertos o cerrados.

⁶⁵ MONZON, Manolo. Tomado de la Tesis Revalorización del Teatro Municipal de San Juan Ostuncalco. VALENZUELA MORALES, DUNIA. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. Septiembre de 1,995. pag.18 T(02) 695

⁶⁶ IBID



CAPÍTULO III

MARCO HISTÓRICO-LEGAL



Muelle de Puerto Barrios
Vista General.



CAPITULO III 3 MARCO HISTÓRICO-LEGAL

3.1 MARCO HISTÓRICO

Desde los inicios de la industria ferroviaria y la revolución provocada por esta como medio de transporte, paralelamente se revolucionó en el mundo los conceptos de manejo territorial con nuevas formas de distribución espacial y ordenamiento ambiental.

La infraestructura ferroviaria en pueblos de América Latina tuvo mucha relevancia e influencia en la organización y desarrollo económico, Guatemala no fue la excepción, integrándose las poblaciones mayores con las costas.

La United Fruit Company era internacional, operaba no solo en Guatemala, sino que en otros países de Latinoamérica como lo eran, Jamaica, Panamá, Costa Rica, Colombia y Honduras dentro de los más importantes.

Los primeros bananos fueron llevados a Estados Unidos a principio del siglo XIX, los capitanes marinos que al regreso de sus viajes por la América tropical embarcaron como carga extraordinaria racimos de esta extraña fruta tropical. Carl B. Franck comenzó a importar bananos a Nueva York en 1866.

Andrew Preston, negociante de Boston se asocio con El Capitán Lorenzo Dow Baker para transportar y comercializar el banano en Estados Unidos. Fundando la Boston Fruit Company en el año de 1885, que a la vez crea la Fruit Dispatch Company, la cual se hacia cargo del manejo y la distribución del producto procedente de América Central y Colombia.

El 30 de marzo de 1899 nació la United Fruit Company, siendo presidente Andrew Preston y primer vicepresidente Minor Cooper Keith. Como resultado de la Fusión de la Boston Fruit Co. con la Tropical Trading and Transport Co.

Las compañías de ferrocarriles en Guatemala antes de la IRCA

No se puede separar a las compañías ferrocarrileras de las compañías productoras de banano, dado que estas funcionaron paralelamente. Fueron las compañías del ferrocarril las que servían como medio de transporte para el banano durante la mayor parte de su producción. A pesar que las compañías del ferrocarril ya existían antes de que las grandes plantaciones bananeras de la UFCO. Se instalaran en Guatemala, estas solo lograron su auge y mayor desarrollo en el momento que se instala dicha compañía.

Fueron los gobiernos surgidos a partir de la llamada reforma liberal en 1871 quienes habían desarrollado importantes obras de desarrollo de infraestructura incluyendo dentro de esto, muelles como el de Puerto Barrios y la construcción de dos tercios de la Línea Férrea de Puerto Barrios que concibió el plan de conectar la capital con la costa del Caribe.

En Guatemala los ferrocarriles surgieron antes que los bananos, y en este país el ferrocarril conecta muchas de las poblaciones mayores del interior con la costa. Antes de 1885 ya se habían construido veinte millas de ferrocarril desde la Capital de Guatemala hasta el Atlántico. Durante la década de 1880 a 1890, los contratistas americanos construyeron el Ferrocarril Central de Guatemala, que unía la Capital con el Puerto San José en la costa del Pacífico y el Ferrocarril de Occidente (Wester Railway) que conecta con el Puerto de Champerico, más tarde se construyeron 136 millas de Puerto Barrios en el Atlántico hacia la Capital.

Con la conformación de la United Fruit Company y la Compañía Ferrocarrilera (Guatemala Railways of Central América, S.A. que más tarde sería la IRCA, Internacional Railways of Central América) que fundara en 1904 **Minor Cooper Keith**, se dio paso a una importante alianza de dos grandes compañías que mantendrían el control de las exportaciones e importaciones que se realizan en Guatemala y que beneficiaron a la UFCO. Pues esta llevo a controlar los ferrocarriles de Guatemala y de Centro América.



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

En apariencia el ferrocarril se desarrolló con independencia de la UFCO. Sin embargo como fue ganando poder financiero llegó a controlar la mayor parte de las acciones de los Ferrocarriles Internacionales de Centro América IRCA.

El ferrocarril hizo varios contratos con el Gobierno para llevar a cabo obras públicas, como la instalación de la línea férrea. Estos contratos pueden llevarse a cabo por tres sistemas, según el estudio jurídico:

- El de administración, que es cuando el Estado ejerce el control total de la obra
- El contrato que es cuando la ejecución de la obra es dada a un particular o entidad y finalizada la obra pasa a manos del Estado.
- El de concesión, en donde el particular que ejecuta la obra la explota para recuperar los gastos y obtener ganancias y luego ser devuelta al Estado en un tiempo estipulado.

Los contratos realizados entre el gobierno y la compañía ferrocarrilera fueron por el sistema de concesión y es de esta forma como fueron cedidas las grandes extensiones de tierra, las cuales dieron origen a las plantaciones de banano en Guatemala.

La United Fruit Company abandonó sus operaciones bananeras en Guatemala, pero sigue conservando el control de las redes de comercialización y mercado externo del banano. También las plantaciones de palma africana y la red de empresas industriales ligadas a la producción de aceites vegetales. Actualmente según una publicación del periódico Siglo XXI del mes de junio de 1998 “se han hecho inversiones cuantiosas en infraestructura instalada en la Costa Sur contando con cuatro plantas extractoras: dos ubicadas en Tecún Umán, una en Tiquisate y una en la Gomera”. Además del desarrollo de esta plantación en la costa sur, este año se inició la siembra de palma africana en Izabal.⁶⁶

⁶⁶ HERNÁNDEZ GUTIERREZ, Mabel Daniza - et.al. *Arquitectura y urbanismo para la Producción Bananera de Guatemala 1900-1970*. Universidad de San Carlos de Guatemala. Dirección General de Investigación DIGI. Programa Universitario de Investigación en Asentamientos Humanos PUIAH. Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura CIFA. Guatemala, noviembre de 1997.pag.19

En la práctica real, la UFCO únicamente se desvincula de la producción de banano, cuyas tierras pasaron a manos del Estado de Guatemala, previo pago a la United de su valor de mercado.

Esto como hecho histórico, no significó el fin de las bananeras en Guatemala, ni el inicio de nuevas formas de propiedad y explotación agrícolas. Al contrario el Estado estimulará la red de empresas dedicadas a suplir de banano a la multinacional dentro de los términos de comercialización que ésta proponga librándola de los problemas que implica el proceso productivo, especialmente la presión de los sindicatos y las inversiones en la adecuación de sus suelos agotados después de la explotación desde principios del siglo XX en que la United Fruit Company inició sus operaciones en Guatemala; sin embargo, si es el fin de un modelo de explotación territorial que ha contribuido a caracterizar a Guatemala como una República Bananera. Este modelo depende de un control territorial en manos de una empresa extranjera donde ésta define dentro de su espacio geográfico todos los aspectos de la producción, la organización social y aún más la implantación de su cultura a través de su idioma, educación, formas de vida etc.⁶⁷

A. ASPECTOS HISTÓRICOS GENERALES⁶⁸

a. PUERTO BARRIOS

Se emite decreto el 4 de agosto de 1,883, para incitar a la contribución de los guatemaltecos para iniciar la construcción del ferrocarril del Norte considerándola como una empresa nacional.

En 1884 se suspenden los trabajos del ferrocarril a consecuencia del fallecimiento de Justo Rufino Barrios.

En 1908 se inauguró la línea férrea interoceánica, con la llegada del primer tren del ferrocarril del norte. Por acuerdo gubernativo del 7 de septiembre de 1908 se estableció un hospital debiendo pedir al extranjero el edificio para instalarlo.

⁶⁷ IBID

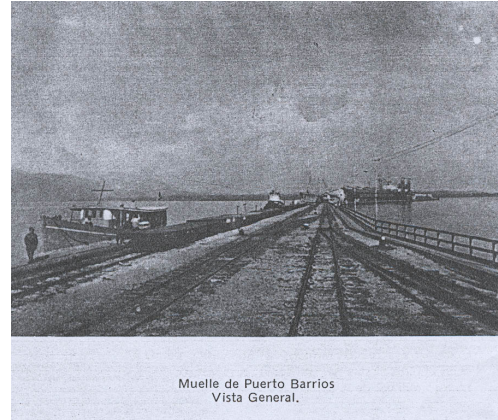
⁶⁸ IBID.p.17-23



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

Ilustración No. 12 El Ferrocarril en su nueva etapa. Ferrocarril de Fegua enero 1969 – junio 1970

Fuente: Academia de Geografía e Historia
Edgar Rene Miralles Barbier



Muelle de Puerto Barrios
Vista General.

Por acuerdo gubernativo del 25 de julio de 1916 se aprueba el contrato celebrado con el gerente de los Ferrocarriles para la introducción de agua potable en la Cabecera del Río las Escobas.

Por acuerdo gubernativo de fecha 19 de abril de 1920, se eleva a Puerto Barrios a categoría de municipio, se organiza su respectiva municipalidad. El 17 de mayo del mismo año se dispone trasladar a Puerto Barrios la Cabecera del Departamento de Izabal.

En 1921 se suprime el municipio de Santo Tomás el que se anexa como aldea a Puerto Barrios. Se aprueba el contrato celebrado con los ferrocarriles Internacionales de Centroamérica; aceptándose el plano de la cabecera (de fecha marzo de 1909), para inscribirlo en el Registro de la Propiedad, la compañía de los ferrocarriles devuelve y traspasa al Gobierno sus derechos en los lotes mencionados en el citado acuerdo.

En 1926 se dispone que los municipios de Puerto Barrios y Morales comprendan las siguientes aldeas, caseríos y fincas: **Puerto Barrios.** Puerto Barrios, Manaca, Chipilingo, Santo Tomás, El Cinchado, Ramoncito, Las Escobas, Río Cacao, San Agustín y Piedras Negras; **Morales.** Morales, Tenedores, Las Quebradas, Los Andes, La libertad, Cayuga (antes las Animas), Riachuelo, Los Limones, Apache, Sioux, Wichita, La Reforma, Mohawk, Séneca, Dartmouth, Pequot, Navajoa, Florida, Pantuela, El Porvenir, La Unión; **Bananera.** Machaca, Cristina, Oneida, York, Huròn; **Virginia.** Shawnee, Chinewa, Comanche, La Coincidencia, Santa Sofía, Francia, San Lucas, Pawnee (inclusive Playitas), onandega e Liriquois.

En 1930 se compra a la United Fruit Company un lote de terreno que incluía un edificio de concreto armado de tres niveles para instalar las oficinas públicas, rectificado posteriormente

En 1953 se autoriza a los Ferrocarriles Internacionales de Centroamérica a vender a la Hidroeléctrica del Atlántico, S.A., las instalaciones de luz y energía que poseía en la Ciudad de Puerto Barrios.

En 1954 se aprueba el contrato celebrado con la hidroeléctrica para la explotación de los servicios de energía y luz eléctrica.



Ramal Sto. Tomás de Castilla
Inauguración del Servicio Ferroviario

Ilustración No. 13 El Ferrocarril en su nueva etapa. Ferrocarril de Fegua enero 1969 – junio 1970

Fuente: Academia de Geografía e Historia
Edgar Rene Miralles Barbier



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

En 1971 se inaugura las luminarias de mercurio. El Instituto Nacional de Electrificación INDE inauguró en mayo de 1973 la Central Diesel Eléctrica Izabal. Poseía capacidad instalada de 2 720 kw. y su costo fue de Q.330 677.03 (quetzales). El 10 de febrero de ese mismo año se inauguró el edificio de la aduana que completa el circuito aduanero del norte y permitió organizar el área en los renglones de importación y exportación, su costo se calculó en Q.135 240.00 (quetzales).

En 1974 el municipio cuenta con 5 aldeas y 64 caseríos. Entre los barrios de la cabecera están: El Bordo, El Estrecho y El Rastro. La lotificación urbana: Champas corrientes. Las estaciones del ferrocarril son: Puerto Barrios Corozo, Laurel, Manaca y Entre Ríos.

3.1.1 FUNDACIÓN DE PUERTO BARRIOS⁶⁹

En la época precolombina, los mayas utilizaban las costas de la Bahía de Amatique para realizar sus contactos de toda índole entre las grandes ciudades de Tikal y Copan. Las tradiciones que de boca en boca han pasado a través de los años hacen saber que pequeñas embarcaciones (cayucos, balsas o piraguas rudimentarias), se veían compulsados a buscar otros medios para sortear peligros. Durante la Colonia, debido a las circunstancias de los piratas y demás enemigos de España, el presidente del cabildo con sede en la Capitanía General de Guatemala, Don Alonso Creado de Castilla, encomendó al piloto Francisco Navarro, examinar todo el litoral de la Bahía de Amatique a fin de establecer un puerto con mejores condiciones naturales que los de Caldera, Punta de Castilla y Puerto Caballos. Navarro después de una extensa inspección, el día 7 de marzo de 1604 encontró un lugar ideal en el Golfo de Guanaxos, a poca distancia de la Bahía de Amatique. Por honrarse en esa fecha a Santo Tomás de Aquino, se dispuso llamar a lo que sería el nuevo puerto, Puerto Santo Tomás, agregándose el nombre de Castilla en honor a Don Alonso Creado de Castilla, presidente del cabildo.

El nuevo puerto se vio expuesto a frecuentes ataques de piratas que surcaban el litoral Atlántico, entre ellos, los famosos Pie de Palo y Diego de Mulato; sin embargo, esto no fue obstáculo para que se iniciara la colonización y el mejoramiento económico de la zona. Mediante el Decreto de la Asamblea Legislativa del 09 de mayo de 1842, ya en plena vida

independiente, se autorizó a inmigrantes belgas a fundar lo que se conoció como Colonia Belga.

Por medio del Acuerdo Gubernativo emitido el día 04 de agosto de 1883, gracias a las brillantes ideas del General Justo Rufino Barrios, y ante la inconveniencia del Puerto Santo Tomás de Castilla, se dispuso el traslado del puerto a un lugar más adecuado, cuyo fondeadero garantizara un atraque más fácil a los valores que llegaban a la costa atlántica.

DECRETO 513

JOSE MARÍA REYNA BARRIOS, General de División y actual presidente de la República de Guatemala, año de 1895.

CONSIDERANDO

Que la iniciativa del Reformador de Guatemala, General Justo Rufino Barrios, se debe a la importancia de la empresa del Ferrocarril del Norte, obra por demás útil y simpática para el país.

Que por lo mismo, es un deber procurar la perpetuación del nombre del ilustre gobernante, y muy particularmente en aquellos lugares en donde por su enérgica influencia, se dio principio a trabajos como el referido, que a su terminación ha demostrado ser para Centroamérica uno de los principales factores de su mayor engrandecimiento.

Que además es conveniente para el buen nombre nacional, la fundación a inmediaciones del Atlántico, de una ciudad conforme los adelantos modernos y en donde los inmigrantes puedan juzgar con aciertos de la riqueza de nuestro suelo.

Que la fundación de esta ciudad será benéfica y de suma importancia, **PRIMERO:** por que servirá de centro comercial a todas las personas que se dediquen al cultivo de aquellos fértiles terrenos; **SEGUNDO:** Porque desarrollando su comercio contribuirá al engrandecimiento de los pueblos de la sección oriental de la república; **TERCERO:** Porque con los elementos que sin duda han de crearse, ejercerá con éxito en el principio de atracción, para aumentar en el país el número de laboriosos inmigrantes.

⁶⁹ Diagnostico UTM (Unidad Técnica Municipal). Puerto Barrios, año 2,002



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

POR CUANTO, EN CONSEJO DE MINISTROS, DECRETA:

Artículo 1º. Que entre el río del Estrecho, el río Escondido y la Bahía de Santo Tomas, se funde una ciudad con el nombre de Puerto Barrios.

Artículo 2º. Que dos de los ingenieros oficiales nombrados por la Dirección General de Obras Públicas, y bajo la vigilancia de esta hagan en el terreno y de conformidad con el plano levantado, el trazo de la ciudad y formen enseguida los presupuestos de los edificios nacionales que deberán construirse para las oficinas públicas.

Artículo 3º. Que con exclusión de los lotes de terrenos que el Ministerio de Fomento señale para la construcción de edificios nacionales, los otros que resultaren del trazo referido en el artículo anterior, se enajenen por medio de la Jefatura Política de Izabal, observándose las disposiciones contenidas en el Artículo 5º. Capítulo primero, sección primera del Código Fiscal.

Artículo 4º. Que los productos de tales ventas se destinen exclusivamente a gastos de Obras Públicas de la nueva ciudad de Puerto Barrios y Comité, compuesto de personal que a continuación se expresa: Presidente, el jefe político; Vocal 1º. El juez de Primera Instancia; Vocal 2º. El Administrador de Rentas; Secretario, el de la Jefatura Política, quienes formaran su respectivo reglamento y lo someterán a la aprobación del Ejecutivo.

Artículo 5º. Que para inspeccionar las obras públicas en Puerto Barrios y vigilar las erogaciones de los fondos destinados al efecto, se nombre un comité compuesto del personal que a continuación se expresa: Presidente, el Jefe Político, Vocal 1º. El Juez de Primera Instancia; Vocal 2º. El Administrador de Rentas; Secretario, el de la Jefatura Política, quienes formaran su respectivo reglamento y lo someterán a la aprobación del ejecutivo.

Artículo 6º. Que el Ministerio de Fomento de cuenta de este decreto al poder legislativo en sus próximas sesiones ordinarias.

Dado en el palacio Nacional de Guatemala, a diecinueve de julio de mil ochocientos noventa y cinco. (1895).

JOSE MARIA REYNA BARRIOS. El Secretario de Estado en el Despacho de Relaciones Exteriores y encargado interinamente del Ministerio de Gobernación y Justicia. P. Morales. El Secretario de Estado en el Despacho de Instrucción Pública. Manuel Cabral. El Secretario de Estado en el Despacho de Fomento. Manuel Morales. Publicado en el tomo 15 de recopilación de leyes de Guatemala.

ACTA DE FUNDACIÓN DE LA CIUDAD DE PUERTO BARRIOS

En el departamento de Izabal, sobre el Golfo de Amatique y lugar denominado Puerto Barrios, entre los ríos Estrecho y Escondido; a las nueve de la mañana del día jueves cinco de diciembre de mil ochocientos noventa y cinco; con el propósito de cumplir con todas sus partes del Decreto Gubernativo de agosto de 1895, estando presente el Presidente de la República, general de división don José María Reyna Barrios; el Secretario de Estado en el Despacho de la Guerra, Licenciado don Prospero Morales; el Jefe Político del Departamento y Comandante Primero don Salvador Polanco; el contratista del ferrocarril del norte, don Silvano Miller y las personas invitadas al efecto, se procedió de la manera siguiente:

PRIMERO: Con el fin de la fundación de Puerto Barrios, se dispuso designar el punto adecuado para colocar la base de los trabajos de dicha ciudad; para fijarlos se tomo como punto de partida la esquina noroeste de la distancia del Ferrocarril del Norte, con cuya medida se determino midiendo 25 pies ingleses al este y desde aquí 54 pies al norte, con cuya medida se determino la esquina sudeste al No. 2 destinado al edificio de la Jefatura Política del departamento, distante a la orilla del mar 216 pies ingleses.

SEGUNDO: A continuación el Presidente de la República colocó la primera piedra en el sitio arriba descrito, declarando inaugurados los trabajos de la ciudad de Puerto Barrios.

TERCERO: Se acordó firmar y depositar en el mismo esta acta original, monedas, periódicos y recuerdos de la época, debiendo sacarse previamente copia certificada de este documento; uno para el archivo de la Secretaria de la Gobernación y otra para el de la Municipalidad que aquí se establecerá. (Firmas) José María Reyna



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

Barrios, Prospero Morales, Salvador Polanco, Silvano Miller, Felicito Leiva, Víctor Cotone, Ignacio Verdugo, J. Bernapacker, Manuel S. Vega, Vicente Farfán, Francisco de J. De León, Tomas R. Escoto, Pedro Barrillas, Felipe Galicia, Rafael González, Felipe Pineda, Emilio H. Heggber, Daniel Amaya, Silverio Solórzano, Calixto Ramírez. La presente acta fue publicada en el Diario de Centroamérica el día 29 de diciembre de 1, 895 No. 295.

El 31 de agosto de 1908 el presidente Manuel Estrada Cabrera, emocionado por el triunfo logrado con la entrada del ferrocarril a la ciudad de Guatemala, celebra un contrato con Mr. Woodin Willdson, representante de la compañía Guatemala Railway Company, que el encabezado dice: Siendo del mayor interés para el comercio de Guatemala y de los habitantes de las costas orientales de la república, que se mejoren las condiciones sanitarias en Puerto Barrios, destinadas a hacer del puerto el de mayor importancia del País. Escarbar zanjas, desaguar en cuanto sea posible las aguas estancadas, abastecer cañería de hierro para llevar el agua a la aduana, a la comandancia del puerto, al hotel del Norte y a otros seis puntos convenientes de la playa a una distancia que no exceda de 2,000 pies del citado hotel:

Rellenar con tierra los charcos que no puedan desaguarse o cubrir con aceite los que no puedan rellenarse, remover los charcos que sirvan de receptáculos para criaderos de zancudos.

Mientras se realizan estos trabajos, la compañía proporcionara por medio de sus ingenieros, los planos, mapa, avalúos de las zonas necesarias para el completo saneamiento del puerto. Los planos, mapa, y avalúos deberán comprender un proyecto para rellenar los pantanos dentro de la ciudad y sus alrededores y construir un muro de defensa o tajamar, cloacas, calles de macadán, lo mismo que para conducir el agua potable a la población y la luz eléctrica: sembrar en ella árboles, flores, y así llevar otras obras de adorno.

El valor de las relacionadas obras no excederá de diez mil pesos oro americano, pago que hará el gobierno de la república por medio de certificados de aduana que se emitirán por esa cantidad. Los certificados devengaran el 6 por ciento de interés al año.

Como consecuencia de este contrato, la Guatemala Railway Company nombra sus ingenieros para estudiar las posibilidades de un saneamiento y urbanización completa de la ciudad, y en efecto, presento al gobierno en el año 1910 los planos, mapas y avalúos requeridos por la siguiente proyección:

- ✦ Relleno de toda el área de la ciudad, ocho pies sobre el nivel del mar.
- ✦ Muro de contención de concreto a la orilla del mar, en los límites que abarcan la ciudad, de dos metros de anchura.
- ✦ Drenajes subterráneos con sus alcantarillados y tragantes de superficie.
- ✦ Calle de macadán con sus respectivas banquetas de dos metros de ancho, con sus bordillos inferiores y sus árboles de adorno.
- ✦ Servicio de energía eléctrica con mampostería de hierro.
- ✦ Agua potable.
- ✦ Un parque.

Toda la obra importaría diez millones de dólares.

En septiembre de 1916 se introduce el agua potable por cañería traída desde el río las Escobas, aunque el primordial objeto de la Compañía Internacional del Ferrocarril de C.A. era suministrarle a los vapores arrimados a su muelle, a sus propias instalaciones del puerto y a las de la United Fruit Company. El gobierno impone la cláusula 5ª. Que obliga a la compañía a suministrarle agua también al poblado. Por segunda vez el Gobierno recuerda a la Ciudad de Puerto Barrios.

El 19 de abril de 1920 se establece por primera vez la Municipalidad de Puerto Barrios que debe ser integrada por un alcalde primero, un alcalde segundo y tres regidores nombrados por elección popular; un secretario y un tesorero nombrados por la propia Municipalidad.



El 17 de mayo de 1920 se traslada la cabecera del departamento de Izabal, que tiene su asiento en Livingston, a la ciudad de Puerto Barrios.

El 22 de mayo de 1920 se traslada la administración de Rentas de Livingston a la Aduana de Puerto Barrios.

Del 20 de abril al 26 de mayo de 1920, se emiten los primeros nombramientos de las principales autoridades departamentales para constituirse en la nueva cabecera departamental.

Durante la década de los años 30, llega a Puerto Barrios una inmigración numerosa del país, empujada por la crisis de aquellos años, lo cual duplica la población. El gobierno se preocupa más del saneamiento drenando los terrenos, regando insecticidas para combatir las plagas, así como obliga a los vecinos a mantener sus sitios libres de maleza y las zanjas expeditas.

Entre los años 1,944 y 1,946, siendo Presidente de la República el general Ochoa Méndez se dio inicio a la Urbanización de Puerto Barrios y por lógica se inicio la apertura de las calles; como es natural, cuando se fundo la ciudad de Puerto Barrios, en su mayoría, era montañosa, y debido a su clima tan variable y a sus diversas plagas, la vida era un poco difícil. Pero al transcurrir el tiempo fueron creándose fuentes de trabajo, por lo cual inmigraron muchas personas de los demás departamentos y así se formaron los primeros barrios, entre los cuales se pueden mencionar: Barrio El Rastro, Barrio Bans y Barrio Round House.-

3.2 MARCO LEGAL

3.2.1 REFERENCIA NACIONAL.

3.2.1.1 PATRIMONIO

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA

Artículo 59. “Patrimonio cultural. Forman el patrimonio cultural de la Nación los bienes y valores paleontológicos, arqueológicos, históricos y artísticos del país y están bajo la protección del Estado. Se prohíbe su enajenación, exportación o alteración, salvo los casos que determine la ley.”

Artículo 61. “Protección al patrimonio cultural. Los sitios arqueológicos, conjuntos monumentales y el Centro Cultural de Guatemala, recibirán atención especial del Estado, con el propósito de preservar sus características y resguardar su valor histórico y bienes culturales.

Artículo 121. Dice que son bienes del Estado los monumentos y las reliquias arqueológicas.⁷⁰

CÓDIGO CIVIL

Artículo 15. Son personas Jurídicas: 1º. El Estado, las municipalidades, las iglesias de todos los cultos, la Universidad de San Carlos de Guatemala y las demás instituciones de derecho público creadas o reconocidas por la ley.⁷¹

Artículo 445, 458 y 459. Definen a los bienes inmuebles como construcciones adheridas al suelo de forma fija y permanente; define los bienes de importancia histórica, artística como nacionales y además con protección del estado y la nación, clasificados en:

- a. Bienes nacionales de uso común
- b. bienes nacionales de uso no común.⁷²

⁷⁰ Constitución Política de la República de Guatemala, 1985

⁷¹ Código Civil. Tipografía Nacional. 1,977-1,978

⁷² Código Civi...op.citp.



INSTITUTO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA.⁷³

Acuerdo 1,210. Emitido el 12 de junio de 1970 y titulado acuerdo de creación de zonas y monumentos históricos, artísticos de los períodos prehispánicos e hispánicos.

Decreto Legislativo No. 26-97, Reformado por el Decreto 81-98. ley para la Protección del Patrimonio. Tiene como objetivo general la modificación del y actualizar el Decreto 425 y el 1,210. Su objeto principal es “Regular la protección, defensa, valorización, rescate, salvamento, recuperación, investigación y conservación de los bienes que integran el patrimonio Cultural de la Nación”.

Art. 3 y 7. Establece como bien cultural inmueble a los monumentos arquitectónicos y todos sus elementos, además de ser considerados como parte cultural de la nación al tener más de cincuenta años de actividad y sobre la aplicación de esta ley indica que están incluidos todos aquellos bienes del patrimonio cultural que estuvieran amenazados o en inminente peligro de desaparición o daño.

3.2.1.2 ÁREAS PROTEGIDAS CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA

Artículo 64 y 97. Relacionados con la protección del ambiente, la contaminación y el uso racional de los recursos naturales.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto No. 68-86. Ley de carácter general, regula todo aquello que incide significativamente en el ambiente. Dicha Ley, crea a la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) como la encargada de la aplicación de dicha ley.

Decreto No. 5-90. crea el área protegida “Reserva Maya”. Categoría de Manejo de Reserva de Biosfera.

Decreto No. 49-49. se declara área protegida “Sierra de las Minas”. Categoría de Manejo: “Reserva de la Biosfera”.

CÓDIGO CIVIL

Decreto –Ley No. 106, del año 1963, contiene regulaciones sobre:

- La propiedad,
- Las limitaciones a la propiedad,
- La propiedad de las aguas,
- La servidumbre,
- El uso,
- El usufructo
-

3.2.1.3 TRANSPORTE CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA

La Constitución como principal ente de Legislación de la República de Guatemala enfatiza entre las obligaciones fundamentales del estado, el fomento necesario a los productos nacionales, promoviendo el desarrollo adecuado y eficiente del comercio interior y exterior del país, así como reconoce la importancia económica y la utilidad pública que tiene el servicio del transporte al cual el Estado le proporciona protección especial.

Artículo 131. Servicio de transporte comercial dice: por su importancia económica en el desarrollo del país se reconoce la utilidad pública y por lo tanto gozan de la protección del Estado todos los servicios de transporte comercial y turístico, sean terrestres, marítimos o aéreos dentro de los cuales quedan comprendidas la naves, vehículos, instalaciones y servicios. Las terminales terrestres, aeropuertos, y puertos marítimos comerciales, se consideran bienes del uso público común y así como los servicios de transporte, quedan sujetos únicamente a la jurisdicción de autoridades civiles⁷⁴

Las instituciones encargadas de velar por el buen funcionamiento, la formulación y aplicación de leyes concernientes a la administración del transporte comercial y mercados son la Dirección General del Transporte, Municipalidad, Sanidad Pública.

⁷³ ALVARES AREVALO, Miguel. Legislación para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala. Publicación Extraordinaria. IDAEH. Guatemala 1,987

⁷⁴ Constitución Política de la República de Guatemala. Decreto 11 de mayo de 1,985. p.22,24,25



Artículo 58, 59, 60 y 61. Reconocen en el derecho a la identidad cultural de las personas y comunidades de acuerdo a sus valores, su lengua y sus costumbres, señala que los elementos que forman el patrimonio cultural de la nación están bajo la protección del estado, con el propósito de preservar sus características y resguardar su valor histórico.⁷⁵

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.⁷⁶

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS⁷⁷

Dentro de los estatutos en su título segundo “**Fines de la Universidad**” los **Artículos 5 y 8.** Hacen mención que el fin principal de la Universidad es elevar el nivel espiritual de los habitantes de la República, promoviendo y transmitiendo la Cultura, así como cooperar en la formación de los catálogos y registros de la riqueza cultural de la República.

3.2.2 REFERENCIA INTERNACIONAL

3.2.2.1 PATRIMONIO

DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS.⁷⁸

Artículo 17. Dice “Toda persona tiene derecho a la propiedad individual y colectiva, con ello queda garantizado el patrimonio cultural como un bien colectivo”.

Bolivia. Artículo 135. “Los bienes del patrimonio de la Nación constituyen propiedad pública, inviolable, siendo deber de todo habitante del territorio nacional respetarla y protegerla”.

Cuba. Artículo 64. “Es deber de cada uno cuidar la propiedad pública y social (...)”

⁷⁵ Constitución Política de la Republica de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente, 31 de mayo de 1,985. Departamento de Leyes Ministerio de Gobernación. 1,986

⁷⁶ Reglamento del Transporte Estraurbano. p.5

⁷⁷ ALVARES ARE...op.citp.

⁷⁸ Declaración Universal de los Derechos Humanos. Asamblea General de las Naciones Unidas. Diciembre 10 de 1,948.

Se sanciona la posesión indebida de bienes públicos:

Colombia. Artículo 34. “Se prohíben las penas de destierro, prisión perpetua y confiscación. No obstante, por sentencia judicial se declarará extinguido el dominio sobre bienes adquiridos en perjuicio del tesoro público o con grave deterioro de la moral social”.

Costa Rica. Artículo 193. “El Presidente de la República, los Ministros de Gobierno y los funcionarios que manejen fondos públicos, están obligados a declarar sus bienes, los cuales deben ser valorados, todo conforme a la ley.”

Perú. Artículo 41. “Los funcionarios y servidores públicos que señala la ley o que administran o manejan fondos del Estado o de organismos sostenidos por éste deben hacer declaración jurada de bienes y rentas al tomar posesión de sus cargos, durante se ejercicio y al cesar los mismos”.

Venezuela. Artículo 250. “El Congreso podrá decretar, mediante acuerdo aprobado por la mayoría absoluta de sus miembros, la incautación de todo o parte de los bienes de esas mismas personas y de quienes se hayan enriquecido ilícitamente al amparo de la usurpación, para resarcir a la República de los perjuicios que se le hayan causado”.

Las tierras abandonadas pasan a conformar el patrimonio del Estado:

Perú. Artículo 88. “Las tierras abandonadas, según previsión legal, pasan al dominio del Estado para su adjudicación en venta”.

El Estado protege el patrimonio de dominio público y los bienes comunales:

Colombia. Artículo 82. “Es deber de Estado velar por la protección de la integridad de espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción



urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.”

Colombia. Artículo 329. “ (...) Los resguardos [indígenas] son de propiedad colectiva y no enajenable (...)”

Venezuela. Artículo 32. “Los ejidos son inalienables e imprescriptibles.”

La defensa y la fiscalización del patrimonio del Estado corresponden a entes diferentes:

Art. 202, inciso. 1. “Corresponde a la Procuraduría General de la República: Representar y defender judicial o extrajudicialmente los intereses patrimoniales de la República (...)”

Artículo 234. “Corresponde a la Contraloría General de la República el control, vigilancia y fiscalización de los ingresos, gastos y bienes nacionales (...)”

La enajenación de bienes del Estado se apega a ciertas normas:

Colombia. Artículo 60. “ (...) Cuando el Estado enajene su participación en una empresa, tomará las medidas conducentes a democratizar la titularidad de las acciones, y ofrecerá a sus trabajadores, a las organizaciones solidarias y de trabajadores, condiciones especiales para acceder a dicha propiedad accionaría (...)”.

Colombia. Artículo 300, inciso. 9. “Corresponde a las Asambleas Departamentales por medio de ordenanzas: (...) Autorizar al Gobernador para celebrar contratos, negociar empréstitos, enajenar bienes.”

Paraguay. Artículo 111. “(...) Siempre que el Estado resuelva transferir empresas públicas o su participación en las mismas al sector privado, dará opción preferencial de compra a los trabajadores y sectores involucrados directamente con la empresa.”

3.2.2.2 ÁREAS PROTEGIDAS

Convenio para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural.

Firmado en París, Francia, el 23 de noviembre de 1972.

Aprobado por Decreto legislativo, número 47-78, de fecha 22 de agosto de 1978.

Ratificado el 31 de agosto de 1978.

Convenio Centroamericano para la Protección del Ambiente y Constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. CCAD.

Firmado en San José, Costa Rica, el 12 de diciembre de 1989.

Aprobado por Decreto Legislativo, número 12-90, de fecha 28 de febrero de 1990.

Ratificado el 19 de marzo de 1990.

Publicado en el Diario Oficial, tomo CCXXXVIII, número 99, de fecha 13 de junio de 1990.

Acuerdo de creación de la comisión centroamericana de Areas Protegidas, CCAP.

Aprobado por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, CCAD, en su XIII reunión ordinaria, celebrada el 14 y 15 de octubre de 1993, en San José, Costa Rica.

Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

New York, 9 de julio de 1992

Firmado el 13 de junio de 1992.

Ratificado el 28 de marzo de 1995.

LA CARTA DE VENECIA⁷⁹

En el año de 1934 en Venecia Italia, se creó el primer documento de restauración que señala en su **Artículo 13**. Ya sean urbanos o rurales, los sitios que son testimonio histórico, serán objeto de cuidado especial para asegurar su saneamiento, arreglo y puesta en valor.

⁷⁹ Carta de Venecia. p.2



XVII CONVENCION DE LA UNESCO 1972⁸⁰

Artículo 4. Cada uno de los estados que formaron parte en la presente convención, “Reconoce la obligación de identificar proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural del territorio”, para que sea útil a su vida colectiva.

NORMAS DE QUITO⁸¹

Realizado en 1977, donde se obtienen conclusiones del coloquio sobre conservación de Centros Históricos ante el crecimiento de las ciudades modernas, subraya que la tarea y el rescate el patrimonio histórico, cultural y social de América Latina, tendrá como protagonistas prioritarios, a los habitantes interesados en la cooperación inmediata de los organismos internacionales de cultura y financiamientos.

LA CARTA DE VERACRUZ⁸²

Suscrita en el año de 1992 trata sobre los derechos y deberes a asumir en el Centro Histórico, es un bien patrimonial y un capital social, significa que los habitantes de la comunidad tienen el derecho a utilizar y a disfrutar así como el deber de conservarlo y transmitirlo.

⁸⁰ Propuesta de Conservación y Reciclare del Edificio de la Policía Nacional de Puerto Barrios, Izabal y Revitalización de su entorno inmediato. Facultad de Arquitectura USAC. T(02) 964 p.13

⁸¹ Conclusiones del coloquio. UNESCO/PNUD. Quito 1,977. documento Mimeografiado. Universidad de San Carlos. Facultad de Arquitectura.. Ref. DO-VAR-334-80/ICA

⁸² Carta de Veracruz



CAPÍTULO IV

MARCO REFERENCIAL





CAPÍTULO IV 4 MARCO REFERENCIAL

4.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL CENTRO URBANO Y PERI-URBANO DE ESTUDIO

En el actual capítulo se da a conocer el objeto de estudio, localización y ubicación de Puerto Barrios, presentando su ubicación, localización, limitantes tanto departamentales como territoriales, vías de comunicación, recursos naturales, infraestructura, costumbres y tradiciones. Todo lo expuesto anteriormente se sintetiza en el siguiente capítulo, con la finalidad de tener una mejor perspectiva del CENTRO URBANO Y PERI-URBANO, objeto de estudio para poder comprender sus condicionantes económicas, políticas, culturales y sociales.

REGIÓN	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	
I	Metropolitana	01	Guatemala
II	Norte	15	Baja Verapaz
		16	Alta Verapaz
III	Nor-orient	02	El Progreso
		18	Izabal
		19	Zacapa
		20	Chiquimula
IV	Sur-orient	06	Santa Rosa
		21	Jalapa

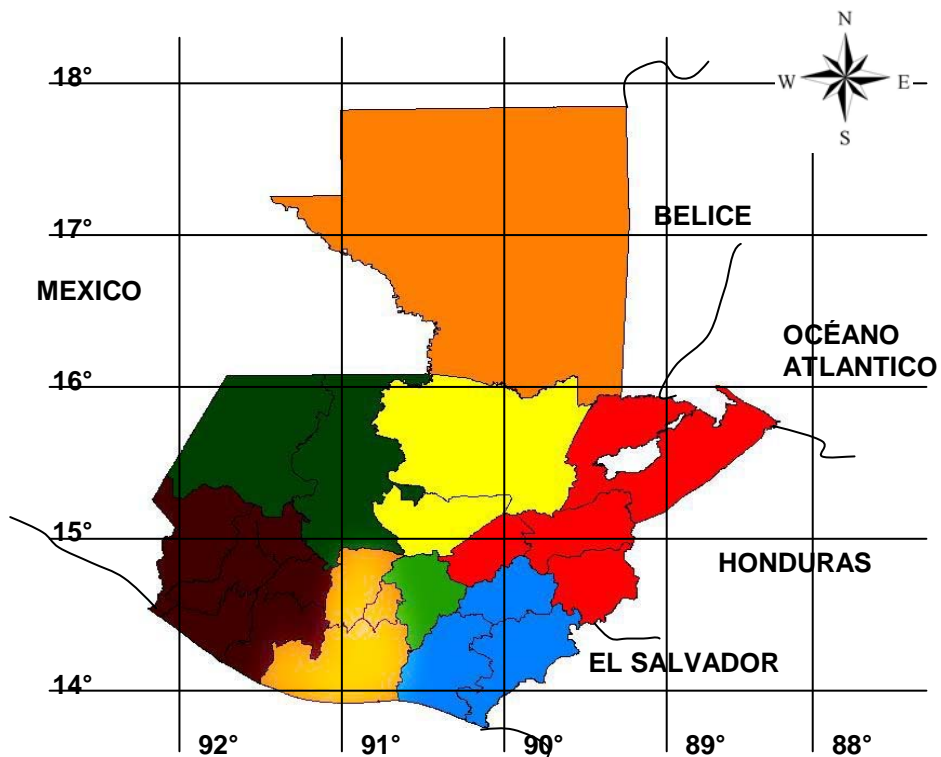
V	Central	22	Jutiapa
		03	Sacatepéquez
		04	Chimaltenango
		05	Escuintla
VI	Sur occidente	07	Sololá
		08	Totonicapán
		09	Quetzaltenango
		10	Suchitepéquez
		11	Retalhuleu
		12	San Marcos
VII	Nor-occidente	13	Huehuetenango
		14	Quiché
VIII	Petén	17	Petén

REGIONALIZACION DE GUATEMALA

Elaboración propia. Fuente Central Intermodal Puerto Barrios Izabal



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO



Mapa No. 3

REGIONALIZACION DE GUATEMALA.

Elaboración propia. Fuente Central Intermodal Puerto Barrios Izabal

4.2 ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

Población:⁸³ Es de 11 237 196 millones de habitantes según Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación del 24 Noviembre del 2002.

Dividido de la siguiente forma:

Hombres:	5 496 839 Hab.	48.92%
Mujeres:	5 740 357 Hab.	51.08%
TOTAL	11 237 196 Hab.	100%

Tasa bruta de mortalidad:⁸⁴ 7.4 por mil.

Tasa bruta de natalidad 1995-2000: 36.6 por mil

Grupo Étnico:

Indígenas:	4 610 440 Hab.	41.03%
------------	----------------	--------

⁸³ Instituto Nacional de Estadística. Censos Nacionales XI de población y VI de Habitación de fecha 24 de nov. 2,002

⁸⁴ Informe del Desarrollo Humano año 2,000.



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO**

No indígena:	6 610 440 Hab.	58.97%
TOTAL	11 237 196 Hab.	100%

Niveles de pobreza: familias pobres 89%. familias de pobreza extrema 57.1%.

Nutrición: Desnutrición infantil 46.4% (Menores de 5 años), desnutrición global 24.2%

Vivienda: Déficit acumulado 968,593 unid. Déficit Anual 52,390 unid.

Puertos principales:

En el Océano Pacífico: Puerto Quetzal, San José y Champeríco.

En el Océano Atlántico: Puerto de Santo Tomas de Castilla y Puerto Barrios.

Esperanza de vida al nacer: 64 años

Tasa de Crecimiento Anual: Es del 2.6%.

Moneda: Quetzal, el mismo esta subdividido en 100 centavos.

Idioma: Castellano

Fuentes de energía: 63% Hidráulica. 37% Térmica

Cobertura a nivel pre primario: 26.4%

Cobertura a nivel primaria: 67.1%

Cobertura a nivel medio: 16.4%

Analfabetismo:⁸⁵

Alfabetas	6 350 188 Hab.	100%
Hombres	3 292 222 Hab.	51.84%
Mujeres:	3 057 966 Hab.	48.16%

Analfabetas	2 571 179 Hab.	100%
Hombres:	1 036 228 Hab.	40.30%
Mujeres:	1 534 951 Hab.	59.91%

Nivel de escolaridad en el área rural:

Preprimaria:	Hombres:	26 663	51.42%
	Mujeres:	28 025	48.58%
	Total:	57 688	100%

Primaria:	Hombres:	1 327 996	53.94%
	Mujeres:	1 134 996	46.06%
	Total:	2 462 122	100%

Media:	Hombres:	173 252	57.17%
	Mujeres:	129 809	42.83%
	Total:	303 061	100%

Superior:	Hombres:	12 355	59.21%
	Mujeres:	8 513	40.79%
	Total:	20 868	100%

Ninguno:	Hombres:	746 149	41.45%
	Mujeres:	1 053 899	58.55%
	Total:	1 800 048	100%

Representando los siguientes porcentajes de un total de 4,643,787 Hab. Que es un 100%.

Preprimaria:	1.2%
Primaria:	53%
Media:	6.5%
Superior:	0.5%
Ninguno:	38.8%

TOTAL	100%
-------	------

Nivel de escolaridad en el área urbana:

Preprimaria:	Hombres:	20 900	49.92%
	Mujeres:	20 969	50.08%
	Total:	41 869	100%

Primaria:	Hombres:	1 016 867	41.30%
	Mujeres:	1 045 608	58.70%
	Total:	2 462 122	100%

⁸⁵ Instituto Nacional...op.citp.



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO

Media:	Hombres:	672 078	57.96%
	Mujeres:	587 381	42.04%
	Total:	1 159 469	100%
Superior:	Hombres:	168 729	56.01%
	Mujeres:	132 636	43.99%
	Total:	301 265	100%
Ninguno:	Hombres:	260 461	36.56%
	Mujeres:	462 051	63.44%
	Total:	712 512	100%

Representando los siguientes porcentajes de un total de 4 277 580 Hab. Que es un 100%.

Preprimaria:	1.0%
Primaria:	48.2%
Media:	27.1%
Superior:	7.0%
Ninguno:	16.7
TOTAL	100%

4.3 DEPARTAMENTO DE IZABAL ⁸⁶

Colinda al norte con los departamentos del Petén y de Belice, así como con el mar Caribe; al este con la República de Honduras; al sur con el departamento de Zacapa; al oeste con el departamento de Alta Verapaz. Área aproximada 9,038 Km² nombre geográfico oficial Izabal.

Pertenecía al Corregimiento de Chiquimula de la Sierra durante el período hispánico; luego fue distrito, para ser creado como departamento: "Palacio del Gobierno: Guatemala, mayo 8 de 1866.

"Habiendo tomado en consideración la solicitud hecha por la Municipalidad de San Marcos para que el distrito de este nombre fuese elevado a rango de Departamento: atendiendo a que el nombre de distrito que llevan hasta el día de hoy algunas de las divisiones territoriales de la República, tuvo su origen en un sistema que ya no existe; y -considerando asimismo, que el régimen político, militar, judicial y económico es actualmente uniforme en la República - el Presidente, -en uso de las facultades que le da el Decreto de 9 de septiembre de 1839, tiene a bien -Acordar: -Que los territorios de San Marcos, Huehuetenango, Petén, Izabal, que han conservado la denominación de distritos, se les dé en lo sucesivo la de departamentos, debiendo en consecuencia sus autoridades tomar las mismas de nominaciones de que usan las de los otros departamentos de la República, sin que ninguno de ellos conserve dependencia de otro en su régimen político y administrativo, comuníquese a quien corresponde y publíquese en la Gaceta Oficial".

El departamento cuenta con los siguientes cinco municipios:

Municipio	Cabecera	Elevación municipal promedia, Mts. SNM	Latitud	Longitud
El Estor	Pueblo: El Estor BM (MN) en la mun.	1.65	15°31'25"	89°20'10"
Lívingston	Pueblo: Lívingston Escuela	2.0	15°49'36"	88°45'02"
Los Amates	Pueblo: Los Amates BM (MN) en el parque	77.03	15°15'12"	89°05'43"
Morales	Pueblo: Morales Parque	4.0	15°28'30"	88°49'40"
Puerto Barrios	Ciudad: Puerto Barrios BM (MN) en el parque	0.67	15°44'06"	88°36'17"

⁸⁶ GALL, Francis. Compilación crítica. Diccionario Geográfico de Guatemala, Guatemala C.A. 1983. instituto Nacional de Estadística



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO

El aspecto físico del departamento es variado; sus montañas vírgenes de incalculables riquezas; el gran lago de Izabal que constituye el mayor cuerpo de agua en el país; su desagüe, como lo es el incomparable río Dulce y su ensanche conocido como El Golfete; el caudaloso Motagua y los ríos que por más o menos profundos cauces cruzan su circunscripción, así como la carretera al Atlántico CA-9 y las demás modernas vías por las cuales está atravesado en todas direcciones, juntamente con sus puertos Santo Tomás de Castilla y Puerto Barrios, le dan importancia para tal desarrollo y para el desenvolvimiento del país, que unido a las extensiones de sus vastos cultivos especialmente y de manera tradicional el banano, que en los años recientes se ha ido diversificando hacia arroz, etcétera, a la majestuosidad de sus selvas y rico subsuelo en que se han hecho exploraciones petrolíferas minas, como la de níquel en El Estor y los tradicionales lavaderos de oro que otrora rindieron riquezas a los afanes de sus buscadores, por todo ello puede considerarse a Izabal como uno de los departamentos de más porvenir.

Atraviesan el departamento ríos de gran importancia y los considerados como los más profundos del país, como el Motagua, Lámpara, Ciénaga, Amatillo, Oscuro, Zarco, Polochic, Sarstún, Dulce, etcétera. Contiene el lago de Izabal, el tradicional canal de Los Ingleses y gran número de lagunas pequeñas y lagunetas.

El clima es cálido y por lo general en el pasado ha sido malsano en los lugares bajos y pantanosos, pero las principales poblaciones han sido saneadas constantemente. Los datos del Observatorio Nacional correspondientes a la estación Puerto Barrios para el año de 1972 y que cubren un período de 26 años de registro, dieron una temperatura media de 28.20° centígrados, promedio de máxima 21.90° C, promedio de mínima 24.30° C, absoluta máxima 43.10 y absoluta mínima 13.10. El total de precipitación fue de 3 074.7 milímetros, con 174 días de lluvia y humedad relativa media de 84%.

Las mayores alturas del departamento son las calizas de San Gil y las montañas de Grita, del Gallinero y las sierras del Merendón y del Espíritu

Santo, que se elevan hasta unos 2,000 metros sobre nivel del mar, así como también las sierras de Santa Cruz, de Las Minas y la montaña del Mico; los profundos valles y las partes bajas que se extienden en fértiles planicies, de clima templado y cálido y que son, como pocas regiones, tan a propósito para verificar en magníficas condiciones todo cultivo tropical.

Por sus puertos sobre el mar Caribe se hace el tráfico mayor, tanto de importación como de exportación. Sus bosques hasta en época reciente han permanecido vírgenes en parte, pero son ahora objeto de explotación; los nuevos cultivos que se han introducido, aportan al capital nacional y particular un fuerte contingente. La vía férrea que atraviesa el departamento en dirección aproximada de noreste a suroeste, entronca en Zacapa con un ramal hacia El Salvador y en la ciudad de Guatemala con el resto del sistema del país.⁸⁷(Ver mapa No.5)⁸⁸

⁸⁷ GALL, Francis. *Compilación...op.citp.*

⁸⁸ *Información Reco...op.citp.*



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO

**Mapa No 4
FÍSICO-POLÍTICO DE IZABAL**



Fronteras políticas		Hidrografía		Comunicaciones	
■ ■ ■ ■ ■	Más de 1.000.000	— — — — —	▼ Profundidad del agua	— — — — —	Carretera principal
● ● ● ● ●	De 500.000 a 999.999	— — — — —	● Cascadas, rápidos	— — — — —	Carretera secundaria
○ ● ● ● ●	De 100.000 a 499.999	— — — — —	— Río, curso de agua	— — — — —	Túnel
■ ■ ■ ■ ■	De 20.000 a 99.999	— — — — —	— Río o curso de agua estacional	— — — — —	Camino, senda
■ ■ ■ ■ ■	De 5.000 a 19.999	— — — — —	— Canal	— — — — —	Ferry, transbordador
○ ○ ○ ○ ○	Menos de 5.000	— — — — —	— Lago	— — — — —	Ferrocarril
●	Otras poblaciones	— — — — —	— Lago estacional	— — — — —	Túnel de ferrocarril
■	Área urbana	— — — — —	— Arrecife	— — — — —	Aeropuerto
■	Límites de ciudad	— — — — —	— Océano, mar	— — — — —	Estación de ferrocarril
■	SOHO	— — — — —	— Otros		

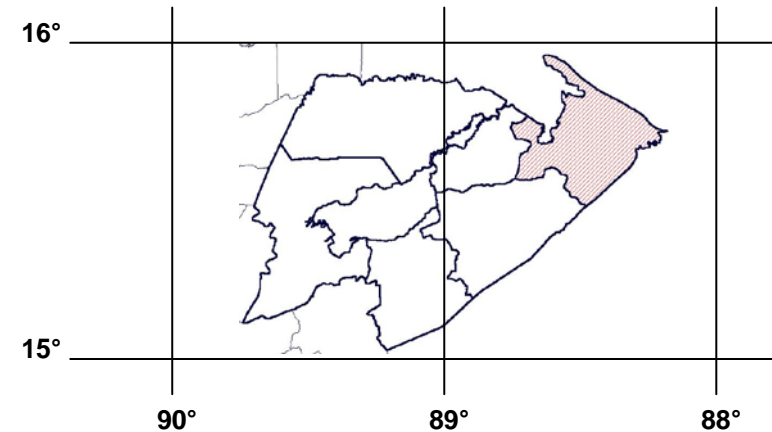
4.4 MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS⁸⁹

4.4.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Puerto Barrios se encuentra ubicado en el extremo nor-oriental 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. 6)⁹⁰



⁸⁹ Diagnostico UTM (Unidad Técnica Municipal). Puerto Barrios Izabal, año 2,002

⁹⁰ Información Reco...op.citp.

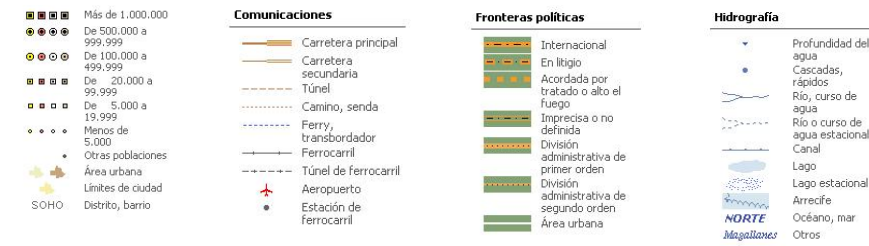
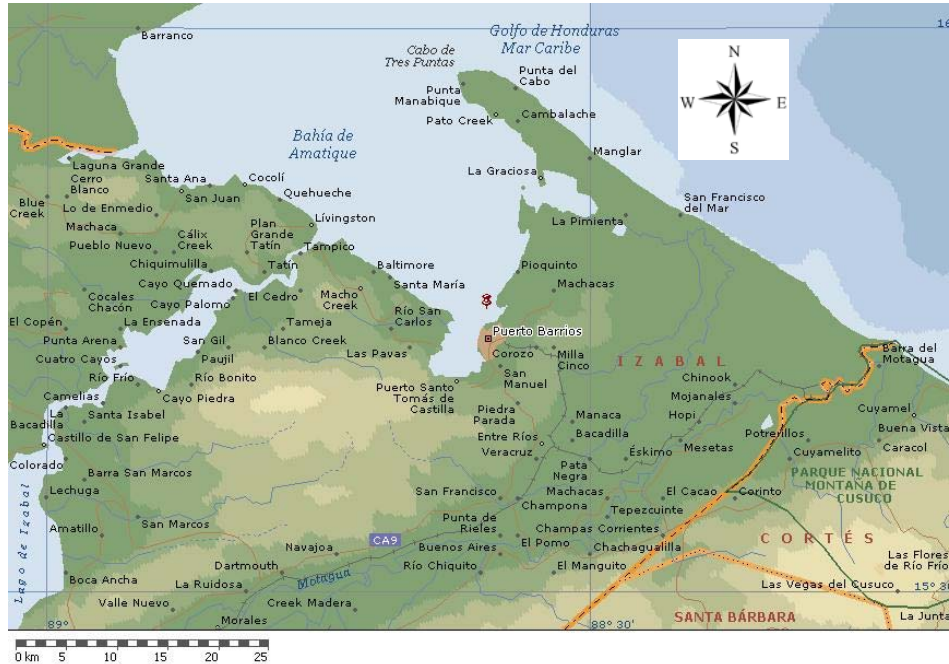


RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO

Mapa No. 5 FÍSICO-POLÍTICO DEL ÁREA DE PUERTO BARRIOS

Elaboración propia.

Fuente Central Intermodal Puerto Barrios Izabal



4.4.2 DISTANCIA A OTROS MUNICIPIOS

Livingston	16 Km (vía acuática)
El Estor	102 Km
Morales	57 Km
Los Amates	97 Km
Guatemala	300 Km

4.4.3 DIVISION POLÍTICA ADMINISTRATIVA

Puerto Barrios, municipio del Departamento de Izabal; Municipalidad de 1ª. Categoría. Área Aproximada 1,292 Km. cuadrados. Nombre Geográfico Oficial: **Puerto Barrios**.

4.4.4 ALDEAS DE PUERTO BARRIOS (Ver Mapa No. 7)⁹¹

- Puerto Barrios
- Santo Tomas de Castilla
- Entre Ríos
- Chachagualilla
- El Cinchado

A continuación se dan las comunidades del área de Puerto Barrios:

⁹¹ Diagnostico UTM...op.citp.



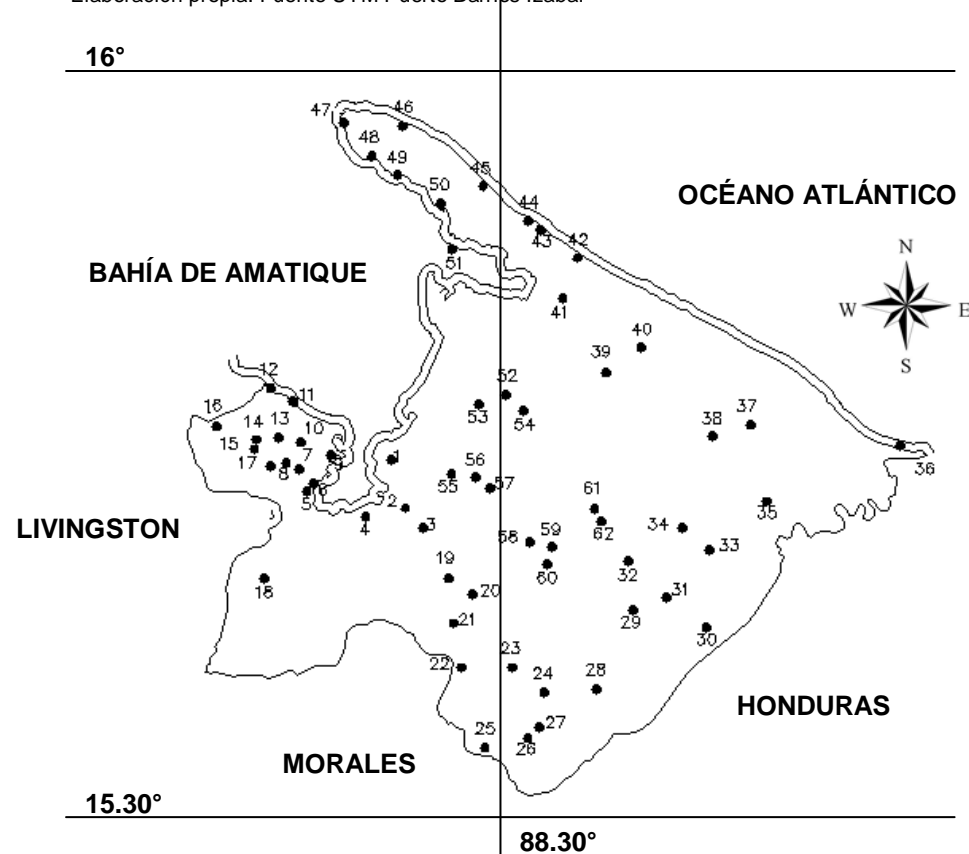
RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO

COMUNIDADES DE PUERTO BARRIOS (Ver siguiente hoja)

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Puerto Barrios (Casco Urbano) | 31. El Cinchado |
| 2. Agua Caliente | 32. Placa Uno |
| 3. Piedra Parada | 33. La Laguna |
| 4. Santo Tomas de Castilla | 34. San Francisco Vuelta Grande |
| 5. Las Escobas | 35. Las Vegas |
| 6. Ramoncito | 36. El Quetzalito |
| 7. Las Pavas | 37. Media Luna |
| 8. Frontera Las Pavas | 38. La Gloria |
| 9. Esperanza del Mar | 39. Creek Grande |
| 10. San Pedro La Cocona | 40. Laguna Santa Isabel |
| 11. Punta de Palma | 41. La Pimienta |
| 12. Santa Maria del Mar | 42. San Francisco del Mar |
| 13. San Francisco la Cocona | 43. Villa Franca |
| 14. La Cocona | 44. Manglar |
| 15. San Miguelito | 45. La Maquina |
| 16. San Carlos el Porvenir | 46. Punta del Cabo |
| 17. Nueva Palestina | 47. Punta de Manabique |
| 18. El Tamarindal | 48. Estero Lagarto |
| 19. San Cristobal | 49. Cambalache |
| 20. Limones | 50. Bermabe |
| 21. Veracruz | 51. La Graciosa |
| 22. Machacas Carretera | 52. Machacas del Mar |
| 23. Ute | 53. Creek Negro |
| 24. Cacao Frontera | 54. Machaquitas Chiclero |
| 25. El Manguito | 55. Milla Cuatro |
| 26. Banderas | 56. El Corozo |
| 27. Chachagualilla | 57. El Laurel |
| 28. Champas Corrientes | 58. Manaca |
| 29. Rio Nuevo | 59. Milla Diez |
| 30. Jimeritos | 60. Entre Rios |
| | 61. Piteros 2 |
| | 62. Piteros 1 |

Mapa No. 6 DISTANCIA DE LA CABECERA MUNICIPAL A LAS COMUNIDADES

Elaboración propia. Fuente UTM Puerto Barrios Izabal





RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO

COMUNIDAD	KILOMETROS	HORAS
1. Agua Caliente	09	0.20
2. Arizona	20	1.00
3. Barra Jaloa	Vía marítima	1.30
4. Buena Vista	18	1:30
5. Cabo Tres Puntas	Vía marítima	1:30
6. Cacao Frontera	28	1:30
7. Chachagualilla	37	2:00
8. Champas Corrientes	25	1:30
9. Chinook	14	0.45
10. Creek Grande	14	0.45
11. Creek Negro del Mar	11	0.45
12. El Beneficio Entre Ríos	13	0.45
13. El Cinchado	15	0.45
14. El Laurel	09	.30
15. El Manguito	29	1:30
16. El Quetzalito	43	2:00
17. El Tamarindal	30	1:30
18. Entre Ríos	15	0.45
19. Esperanza del Mar	32	1:00
20. Estero Lagarto	Vía marítima	0:40
21. Frontera las Pavas	20	1:20
22. Hopy	24	1:20
23. Jimeritos	20	1:00
24. Kickapoo	20	1:00
25. La Cocona	24	1:00
26. La Gloria	38	1:00
27. La Graciosa	Vía marítima	0:25
28. Laguna Santa Isabel	Vía marítima	1:00
29. Las Escobas	10	0.45
30. Las Pavas	17	1:00
31. Las Vegas	38	1:00
32. Limones	13	0.30

33. Lousiana	20	1:30
34. Machacas Carretera	15	0.30
35. Machacas del Mar	12	0.45
36. Machaquitas Chiclero	14	0.45
37. Manaca	13	0.30
38. Media Luna	43	2:00
39. Milla Tres	18	0.30
40. Mojanales	25	1:00
41. Nueva Palestina	28	1:30
42. Piedra Parada	10	0.20
43. Piteros I	26	1:00
44. Piteros II	15	1:00
45. Placa I	13	0.30
46. Punta de Coco	Vía marítima	1:00
47. Punta de Manabique	Vía marítima	1:00
48. Punta de Palma	18	1:00
49. Río Nuevo	31	1:30
50. San Carlos El Porvenir	30	1:30
51. San Cristóbal	11	0.30
52. San Francisco del Mar	Vía marítima	1:00
53. San Francisco Vuelta Grande	27	1:30
54. San Miguelito	28	1:30
55. San Pedro La Cocona	26	1:30
56. Santa María del Mar	19	1:00
57. Veracruz	13	0.30
58. Villa Franca	20	1:00

4.4.5 VÍAS DE ACCESO⁹²

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

⁹² Diagnostico UTM...op.citp.



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO

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 Tomás 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 m. antes del cruce Santo Tomás–Puerto Barrios, cuyo tema se amplió en el diagnóstico.

Otra vía de acceso es la fluvial, la cual permite comunicar a la cabecera municipal, con varias de sus comunidades, asimismo con el municipio de Livingston; en los últimos años se ha contado con una importante vía de acceso, la cual es la vía Aérea, ya que se presta el servicio regular de avionetas, que transporta hacia la ciudad Capital.

4.4.5.1 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.

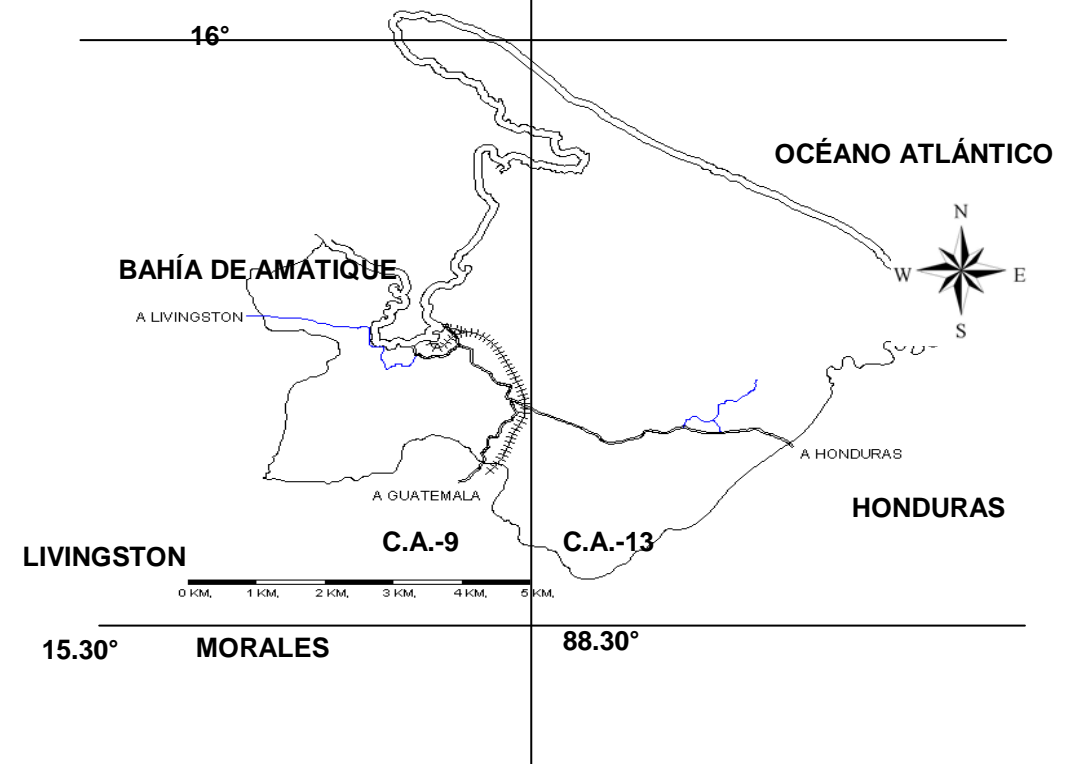
4.4.5.2 CARRETERAS DE TERRACERÍA




La mayoría de las comunidades del municipio cuentan con carreteras que las comunican entre sí, haciendo un gran total de 600 Km. de terracería. (ver mapa No. 8)⁹³

93 Ministerio de Agri...op.citp.

Mapa No. 7
VÍAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS

Elaboración propia. Fuente UTM Puerto Barrios Izabal



-  CALLES DE TERRACERIA
-  VÍA FERREA
-  CARRETERA PRINCIPAL



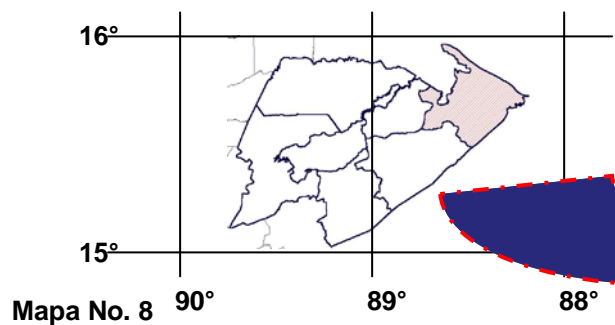
RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO

4.4.6 FLUJO VEHICULAR⁹⁴

Según datos de la Dirección General de Caminos el conteo realizado en 1997 en el Kilómetro 298 de la C.A. - 9 Norte denominado tramo de la entrada Champona – Puerto Barrios, lanza los siguientes datos:

1) Automóviles, microbús y <i>todo terreno</i>	6,355
2) <i>Pick-ups</i>	2,524
3) Camiones medianos, de 2 ejes	760
4) Vehículos de 3 ejes	1,049
5) Microbuses	291
6) Buses	472
7) Vehículos de 4 o más ejes	2
8)	

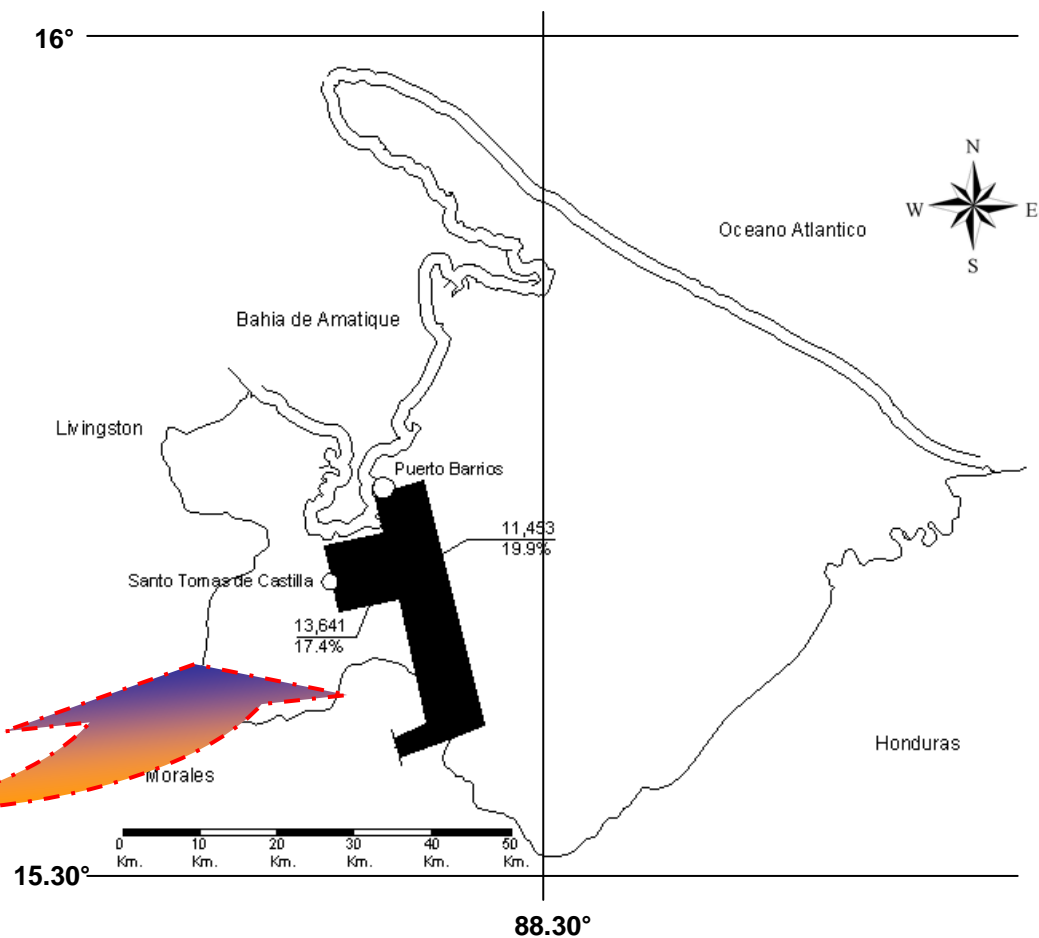
Dando un resultado de TRÁNSITO PROMEDIO DIARIO ANUAL, T.P.D.A., de 11,453 del cual 2,283 son vehículos pesados representando un 19.9% los cuales son representados por camiones medianos de 2 ejes, vehículos de 3 ejes, buses y vehículos de 4 o más ejes. (Ver mapa No. 9)



FLUJO VEHICULAR

Elaboración propia. Fuente Central Intermodal Puerto Barrios Izabal

FLUJO VEHICULAR



⁹⁴ Historia del tránsito, tramo: Entrada Champona – Puerto Barrios, Dirección General de Caminos, División Plan. Y estudios, Depto. Ing. De tránsito.



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO

4.5 RECURSOS NATURALES⁹⁵

Entre los recursos naturales predominantes existe una amplia variedad de flora y fauna, la cual se describe posteriormente: Hay organizaciones encargadas de velar por la conservación de estos recursos, entre las cuales están: FUNDARY, que administra Punta de Manabique; FUNDAECO, que administra EL Cerro San Gil.

4.5.1 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 1972 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 aun 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.

Los principales vientos, fuente de humedad para todo el departamento, son los alisios que soplan hacia el oeste, procedentes del mar caribe.-

4.5.2 HIDROGRAFÍA⁹⁶

En el municipio de Puerto Barrios se encuentra una hidrografía muy extensa en lo que a ríos, riachuelos, arroyos, quebradas, lagunas, lagunetas, se refiere. (VER MAPA No. 10)⁹⁷

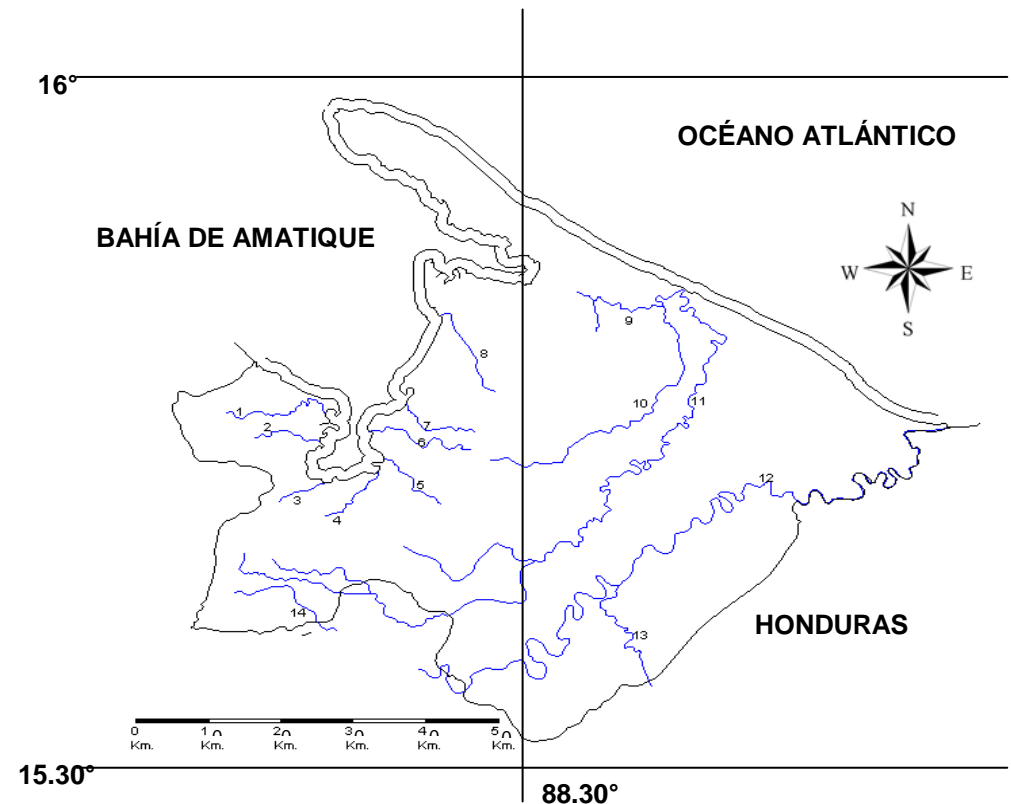
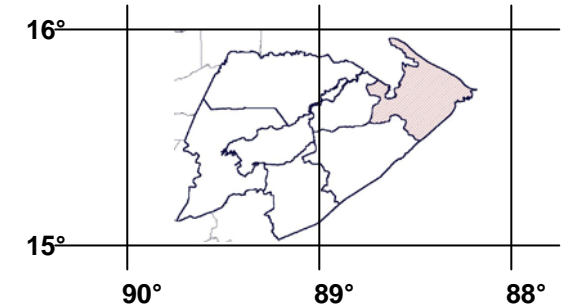
⁹⁵ Diagnostico UTM...op.citp.

⁹⁶ Diagnostico UTM...op.citp.

⁹⁷ Ministerio de Agri...op.citp.

Mapa No. 9 RÍOS DE PUERTO BARRIOS

Elaboración propia.
Fuente UTM Puerto Barrios Izabal



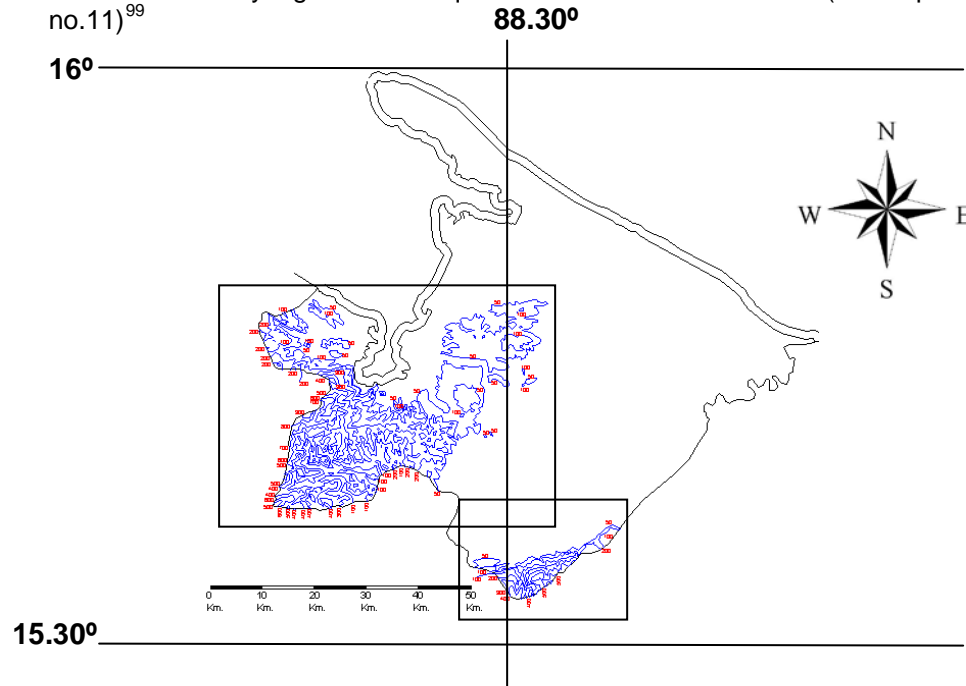


RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO

1. Río San Carlos
2. Río Romana
3. Río San Agustín
4. Río Quebrada Seca
5. Río Aguas Calientes
6. Río Escondido
7. Río Pichilingo
8. Río Machacas
9. Canal de los Ingleses
10. Río Piteros
11. Río San Francisco
12. Río Motagua
13. Río Nuevo o Cacao
14. Río Tenedores

4.5.3 TOPOGRAFÍA⁹⁸

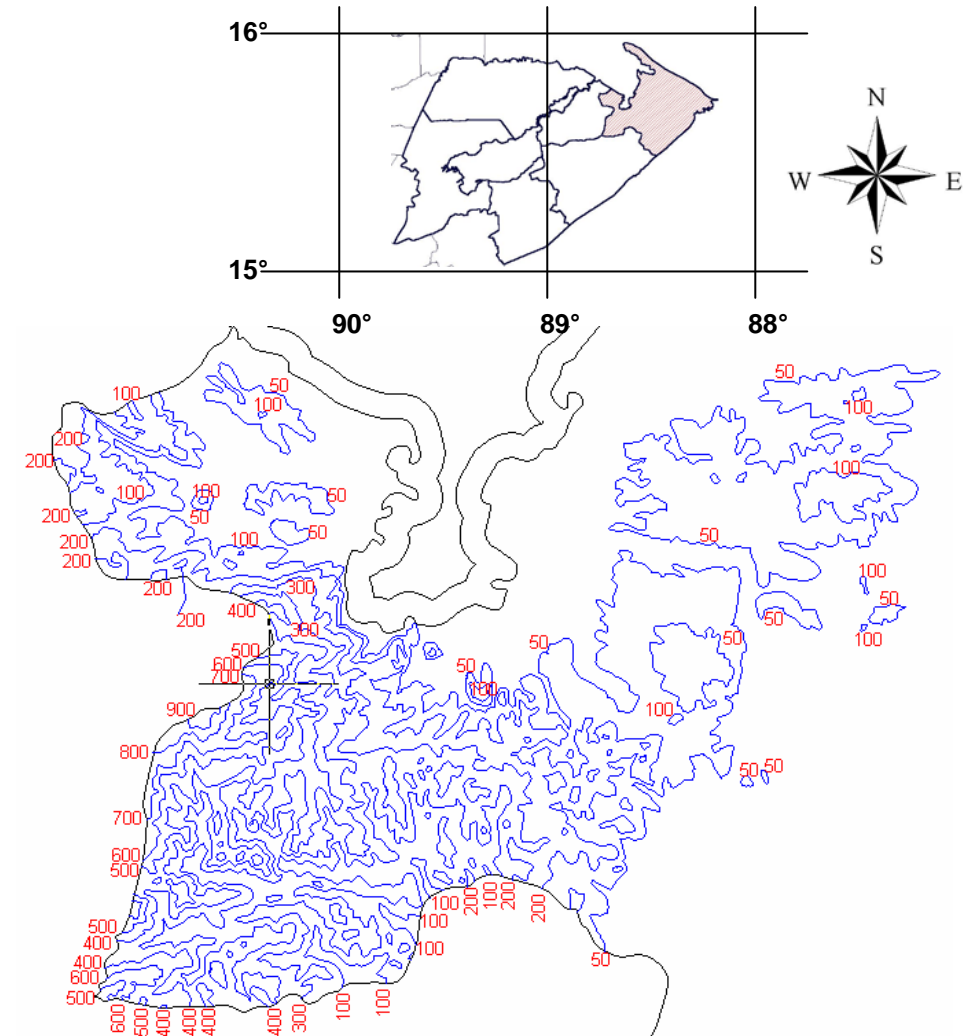
El Municipio de Puerto Barrios no cuenta con volcanes ni altos cerros más que para la El Cerro San Gil el cual se eleva en el área de Puerto Barrios a 700 MT. SNM. y algunas áreas que se elevan a 100 Mts. SNM. (ver mapa no.11)⁹⁹



Mapa No. 10 TOPOGRAFÍA DE PUERTO BARRIOS

Elaboración propia.

Fuente Central Intermodal Puerto Barrios Izabal



98 Diagnostico UTM...op.citp.

99 Ministerio de Agri...op.citp.



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO

4.5.4 FLORA Y FAUNA (ZONAS PROTEGIDAS)¹⁰⁰

La situación actual en el municipio indica una deforestación creciente, entre las causas que la originan se pueden citar: la existencia de aserraderos ilegales, destrucción de bosques para cosechas y producción ganadera, el consumo familiar de leña y las invasiones de terreno.

El único aserradero legalizado en Puerto Barrios es Maderas Tropicales, que diariamente utiliza más de 500 m³ de madera

En puerto Barrios se localizan dos grandes extensiones de bosque, las cuales son:

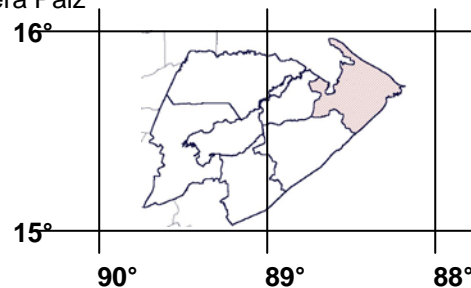
1 Área de Punta de Manabique. Dicha área abarca 66 900 hectáreas. Se le considera zona protegida y esta bajo el control de FUNDARY.

2 Área Del Cerro San Gil. Dicha área abarca 47 428 hectáreas. También esta considerada Zona Protegida y la Administra FUNDAECO.

- Por su ubicación privilegiada, nuestro municipio cuenta con una amplia variedad de especies, tanto de flora como de fauna.

(VER MAPA No.12)¹⁰¹

* Información tomada de "ENSAYO MONOGRÁFICO DE CIUDAD PUERTO BARRIOS"
Autor: Profesor Ramiro Herrera Paiz



Mapa No. 11

100 Diagnostico UTM...op.citp.

101 Ministerio de Agri...op.citp.

ÁREAS PROTEGIDAS EN PUERTO BARRIOS



Fronteras políticas		Hidrografía	Comunicaciones
■ ■ ■ ■	Más de 1.000.000	▼	Profundidad del agua
● ● ● ●	De 500.000 a 999.999	●	Cascadas, rápidos
○ ● ● ●	De 100.000 a 499.999	—	Río, curso de agua
■ ■ ■ ■	De 20.000 a 99.999	—	Río o curso de agua estacional
■ ■ ■ ■	De 5.000 a 19.999	—	Canal
○ ○ ○ ○	Menos de 5.000	—	Lago
●	Otras poblaciones	—	Lago estacional
■	Área urbana	—	Arrecife
—	Límites de ciudad	—	Océano, mar
—	Distrito, barrio	—	Otros
—	Internacional	—	Carretera principal
—	En litigio	—	Carretera secundaria
—	Acordada por tratado o alto el fuego	—	Túnel
—	Imprecisa o no definida	—	Camino, senda
—	División administrativa de primer orden	—	Ferri, transbordador
—	División administrativa de segundo orden	—	Ferrocarril
—	Área urbana	—	Túnel de ferrocarril
		—	Aeropuerto
		—	Estación de ferrocarril





4.5.5 CENTROS RECREATIVOS¹⁰²

Entre los centros recreativos sobresale el Complejo Deportivo, localizado a inmediaciones de la carretera que une a Puerto Barrios con el Puerto Santo Tomás de Castilla, el cual cuenta con instalaciones para fútbol, pista de Carrera y salto, basquetbol, boxeo, lucha, bádminton, voleibol, pesas, tenis, base ball, y una piscina.

Pueden considerarse como centros recreativos, el Gimnasio Municipal, El Estadio Municipal, El Parque Reyna Barrios, El Parque Tecún Uman, así como las diferentes canchas de basquetbol localizadas en puntos estratégicos del puerto.

Otros centros recreativos que pueden considerarse de importancia se encuentran localizados en Santo Tomás de Castilla, pero por la cercanía con Puerto Barrios, se incluyen los mismos, dichos centros son: El área de la Playa Santo Tomás, la cual cuenta con pequeños Restaurantes que sirven una amplia variedad de platillos; La Poza Azul, que es un área cercada, en cuyo interior tiene dos piscinas, y espacio para la convivencia familiar; recientemente fue construido un centro recreativo cercano a la playa al cual puede acceder todo público, cancelando una módica cuota de ingreso, lo cual le permitirá disfrutar de la piscina, juegos recreativos, juegos infantiles, etc.

Una de las formas más comunes de recreación para los habitantes de Puerto Barrios, así como para los turistas lo constituyen los Clubes Nocturnos y Discotecas, los cuales han cobrado auge últimamente.

También existen otros centros de distracción, catalogados como lugares turísticos, los cuales están detallados en el siguiente inciso:

4.5.5.1 CENTROS DE ATRACTIVO TURÍSTICO¹⁰³

Puerto Barrios, es un área privilegiada en cuanto a lugares turísticos se refiere, ya que cuenta con una amplia diversidad.

Los principales centros de atractivo turístico son los siguientes:

1. Balneario Punta de Palma
2. Playa Punta de Manabique
3. Cayos del Diablo
4. Balneario San Ramoncito
5. Balneario Las Escobas
6. Balneario Poza Azul
7. Playa Santa María del Mar
8. Playa de Santo Tomás
9. Balneario Agua Caliente
10. Playa La Graciosa
11. Canal Chapín
12. Cerro San Gil
13. Balneario Las Escobas

4.5.6 USO Y TIPOS DEL SUELO¹⁰⁴

Si bien dentro de departamento de Izabal está la sierra de Santa Cruz que se eleva entre las tierras de la costa norte del río Sarstún y del lago de Izabal, entre dicho sistema conspicuo y el valle del Motagua están la sierra de Las Minas, las montañas del Mico que se consideran como extensión de la serranía entre el lago y el litoral, así como a lo largo de la frontera con Honduras las montañas de La Grita, sierra del Espíritu Santo y parte de la sierra de Omoa. El suelo de los valles es por lo general aluvial, con hondas capas productivas. Empero, problemas tales como drenaje superficial e inadecuado, se estiman haber sido entre los factores determinantes para que una parte de suelo, potencialmente productivo, permanezca ocioso. En las faldas montañosas los suelos son de menor espesor y su utilización agrícola consiste por lo general en siembras de rotación o cultivo de milpa. A las grandes plantaciones de banano en el valle, han surgido plantaciones de maíz, frijol, arroz, abacá, así como yuca. En esta región está la mayor densidad de Población rural. La fertilidad del suelo permite la obtención de buenas cosechas, incluso de frutas.(VER MAPA No.13).¹⁰⁵

Uno de los suelos que se encuentran en Puerto Barrios es de la serie de suelos Chacón, los mismos son profundos, bien drenados y se han desarrollado en un clima cálido – húmedo, sobre depósitos marinos antiguos. Ocupan terrenos de casi planos a ondulados a elevaciones bajas en el litoral del Caribe. Están asociados con los suelos Chacalte, Guapaca y Champona pero todos estos ocupan relieves de ondulados a inclinados.

¹⁰² Diagnostico UTM...op.citp.

¹⁰³ IBID

¹⁰⁴ GALL, Francis. Compilación...op.citp.

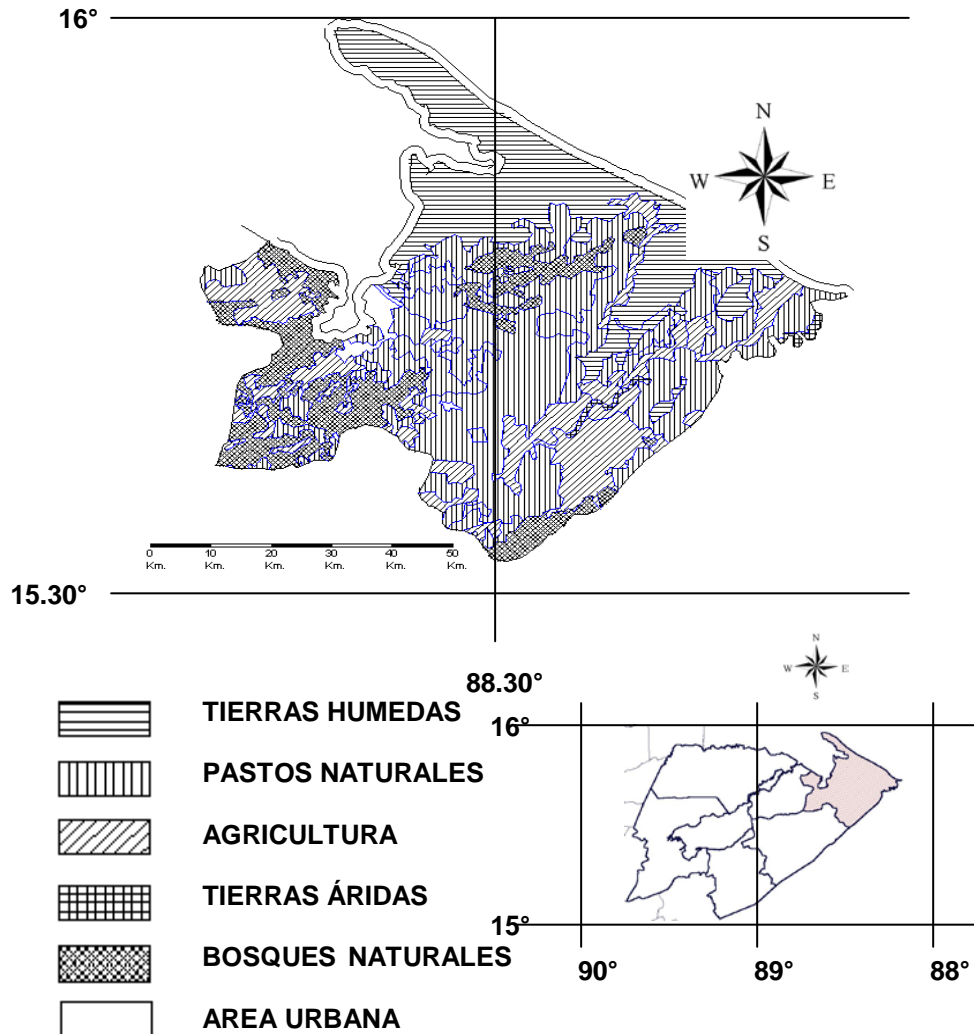
¹⁰⁵ Ministerio de Agri...op.citp.



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO**

Mapa No. 12
USO DEL SUELO

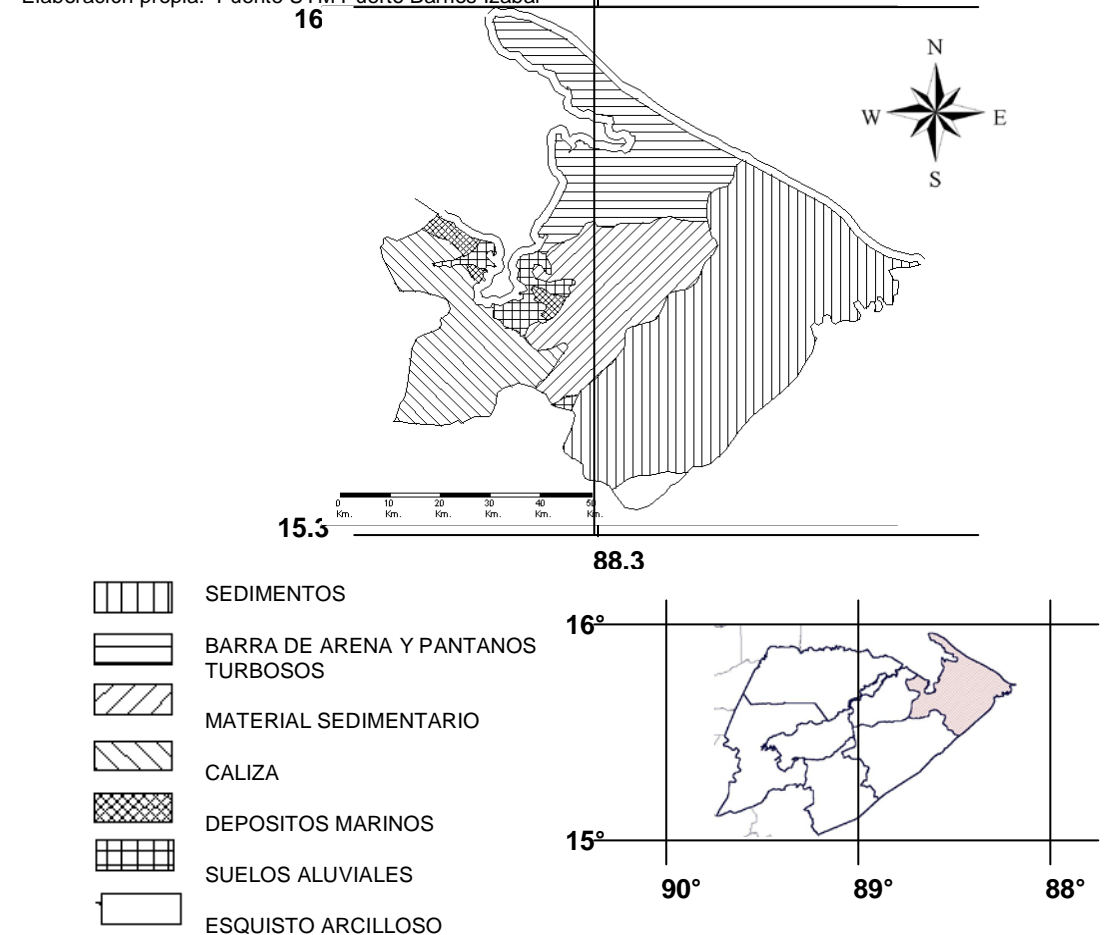
Elaboración propia. Fuente UTM Puerto Barrios Izabal



Los tipos de suelos se dan a conocer a continuación (ver mapa No.14)¹⁰⁶

Mapa No 13
TIPOS DE SUELO

Elaboración propia. Fuente UTM Puerto Barrios Izabal



¹⁰⁶ Ministerio de Agri...op.citp.



4.6 DEMOGRAFIA ¹⁰⁷

4.6.1 POBLACIÓN TOTAL POR SEXO EN ÁREA URBANA, RURAL Y POR ETNIA.

Hombres área urbana	23 810 habitantes
Mujeres área urbana	24 771 habitantes
Total Área urbana	48 581 habitantes
Hombres área rural	16 432 habitantes
Mujeres área rural	16 065 habitantes
Total área rural	32 497 habitantes

Teniendo un total de habitantes de 81,078 siendo un 59.92% de habitantes en el área urbana y un 40.02% de habitantes en el área rural.

Según el último Censo Nacional de Población y Habitación en Puerto Barrios esta de la siguiente Manera:

Hombres	40 242 Hab.	49.63%
Mujeres	40 836 Hab.	50.37%
Total	81 078 Hab.	100%

Como también los porcentajes según etnia, que son los siguientes: ¹⁰⁸

**Cuadro No. 4
POBLACIÓN TOTAL POR ETNIA**

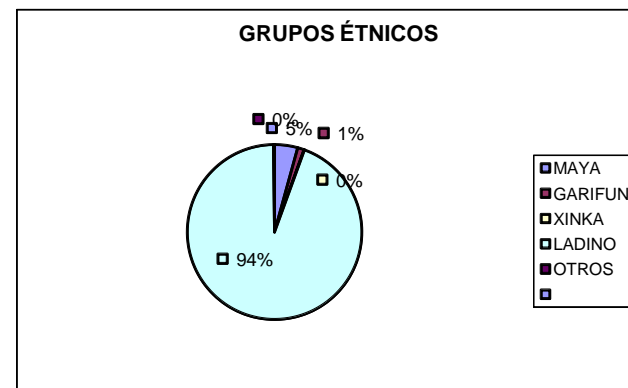
Elaboración Propia

ETNIA	POBLACIÓN	POC. (%)	UNIDAD
MAYA	3475	4.29	%
GARIFUNA	976	1.20	%
XINKA	60	0.07	%
LADINO	76410	94.24	%
OTROS	157	0.19	%
TOTAL	81078	100	%

Fuente. Censo de población de Noviembre del 2002, del Instituto Nacional de Estadística

Gráfica No. 1

Elaboración Propia



Fuente. Censo de población de Noviembre del 2002, del Instituto Nacional de Estadística

¹⁰⁷ Diagnostico UTM...op.citp.

¹⁰⁸ Instituto Nacional...op.citp.



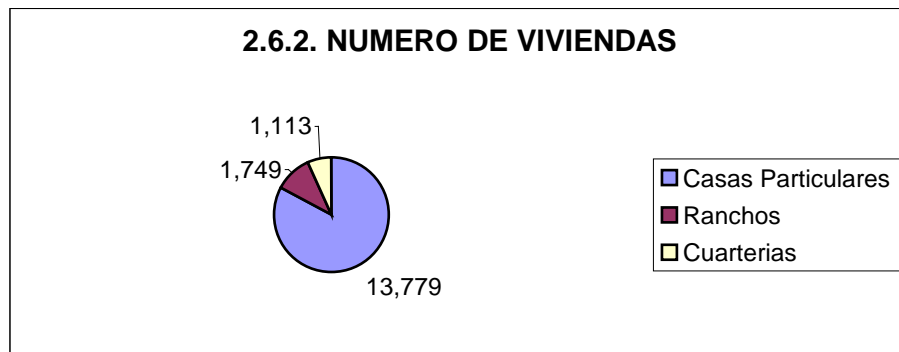
4.6.2 NÚMERO DE VIVIENDA

El municipio de Puerto Barrios, cuenta aproximadamente con 16 641 locales de los cuales el 82.8 % son casas particulares, el 10.51 % son ranchos y el 5.6 % son cuarterías.

Los materiales utilizados en la fabricación de las viviendas son: ladrillos, adobe, madera, lámina metálica. El material más común en las áreas urbanas es el block y la madera. En las casas rurales: El bambú, adobe, lámina metálica.

El régimen de tenencia de la vivienda es propio o alquilado. La situación de los terrenos es propia, en usufructo municipal y tierra nacional.

Grafica No. 2
Elaboración Propia



Fuente. Censo de población de Noviembre del 2002, del Instituto Nacional de Estadística

4.6.3 ASPECTOS DE MIGRACIÓN

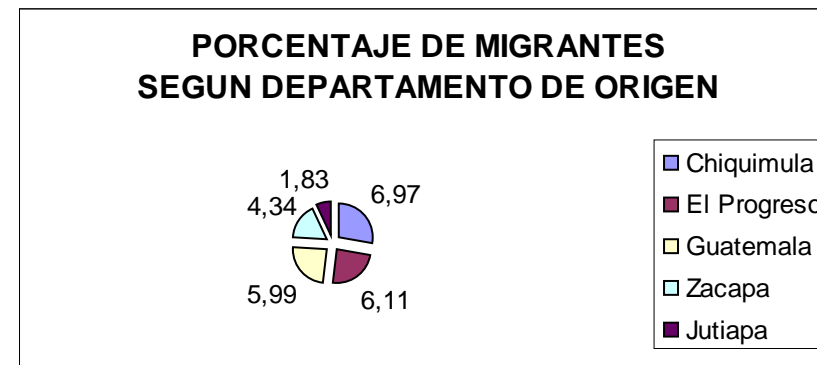
En el municipio de Puerto Barrios, se observa una alta concentración de personas oriundas de otros departamentos, así como otros países, los cuales emigran en busca de mejores fuentes de trabajo; a continuación, describimos los que aportan mayor cantidad de inmigrantes:

Cuadro No. 5
MIGRACION SEGÚN DEPARTAMENTO DE ORIGEN

Elaboración propia.

Departamento de origen	Porcentaje
1. Chiquimula	6.97
2. El Progreso	6.11
3. Guatemala	5.99
4. Zacapa	4.34
5. Jutiapa	1.83

Grafica No.3
Elaboración Propia



Fuente. Censo de población de Noviembre del 2002, del Instituto Nacional de Estadística



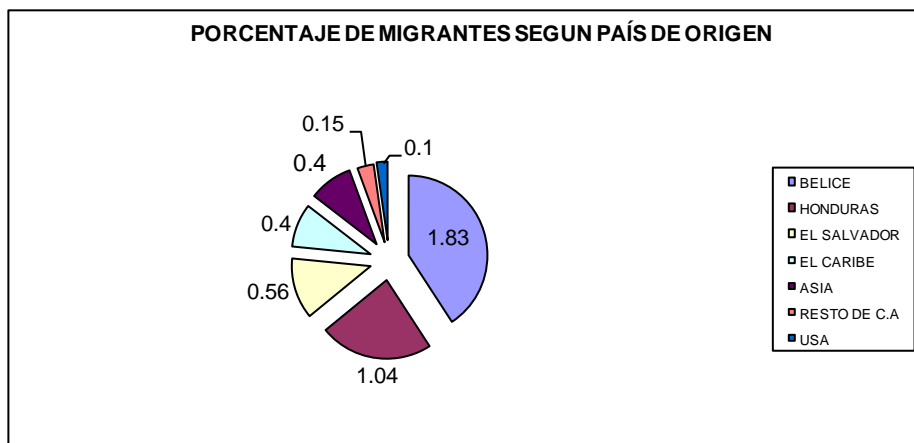
Cuadro No. 6
MIGRACION SEGÚN PAIS DE ORIGEN

Elaboración propia.

Pais de origen	Porcentaje
1. Belice	1.83
2. Honduras	1.04
3. El Salvador	0.56
4. El Caribe	0.40
5. Asia	0.40
6. Resto de C.A.	0.15
7. Estados Unidos	0.10

Grafica No. 4

Elaboración Propia



Fuente. Censo de población de noviembre del 2002, del Instituto Nacional de Estadística

4.7 INFRAESTRUCTURA – EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS¹⁰⁹

4.7.1 AGUA POTABLE

La municipalidad de Puerto Barrios es el socio Mayoritario de Hidroeléctricas del Atlántico, ya que cuenta con el 90% de las acciones, las tarifas para los usuarios son los siguientes:

- ½ paja de Agua Q 5 000.00
- consumo Q20.35 al mes

Además del servicio que presta hidroeléctrica del Atlántico, esta funcionando la Empresa Municipal de Agua, la cual abastece a varios sectores dentro del casco urbano, las tarifas que cobran son las siguientes:

Titulo de Agua ½ paja = Q 3 000.00 Contado

Q 3 500.00 Crédito

Consumo = Q 30.00 al mes (30 mts cúbicos)

Q 3.00 MT. Cúbico extra

El agua potable es captada del río Las Escobas, que corre al suroeste de Santo Tomás de Castilla, por medio de un dique para su conducción a la cabecera, en tubería de presión, con distancia de casi 13 Km. La primera parte fue instalada en 1963/64. Originalmente, la conducción se efectuaba por medio de tubería submarina que atravesaba la bahía, sustituida por la actual, debido a que al incrementarse el tráfico marítimo en varias ocasiones las anclas de los barcos rompieron la tubería. La cantidad total de agua disponible, se ha estimado adecuada en la actualidad. Es sabido que una cantidad suficiente de agua en la fuente no asegura en sí una distribución adecuada. Se sabe que la compañía que tiene a su cargo el servicio de agua, ha vendido más de 700 pajas y más de 500 medias pajas (1 paja 60,000 litros/mes), incluyendo 100 pajas al Ferrocarril. También

¹⁰⁹ Diagnostico UTM...op.citp.



proporciona servicio gratuito a oficinas públicas, escuelas, pilas y llena cántaros y se ha tenido noticia que en algunos sectores de la ciudad, cierto número de viviendas carecen de servicio domiciliario. No obstante que la tubería de conducción a Puerto Barrios pasa por la área urbana de Santo Tomás de Castilla, aquí se cuenta con un sistema separado, obteniéndose el agua de un pozo que la bombea a un tanque de distribución, desde donde se distribuye a la población y a las instalaciones portuarias.¹¹⁰

Actualmente no se da abasto el tanque de captación localizado en el río Las Escobas por que se cuenta con ocho pozos localizados en distintos sitios de Puerto Barrios para distribuir el valioso liquido a aquellas áreas que no obtienen del ramal mencionado.

4.7.2 ENERGÍA ELECTRICA¹¹¹

Este servicio lo presta la municipalidad a través de la Empresa Eléctrica Municipal, la cual cobra las siguientes tarifas:

Kilovatio/ hora = Q 0.61 domiciliario y comercial
Instalación 110 Voltios = Q 110.00 Presupuesto e instalación
Instalación 220 Voltios = Q 250.00 Presupuesto Q 250.00 Instalación

Se cubre un 72% de abastecimiento de energía eléctrica en todo el municipio de Puerto Barrios.

4.7.3 DRENAJES¹¹²

Puerto Barrios no cuenta con red de drenajes en el centro urbano, los nuevos proyectos habitacionales ya lo están ejecutando: Los nuevos comercios y viviendas cuentan con fosas sépticas.

4.7.4 RECOLECCIÓN DE BASURA¹¹³

Existe servicio de recolección de basura, el cual cobra una tarifa de: Q 15.00 comercial, Q 10.00 domiciliario al mes, la basura recolectada es depositada en el basurero municipal, en que esta localizado en el caserío Piteros I, la basura no recibe un tratamiento previo.

4.7.5 MERCADO¹¹⁴

Existen Cuatro:

Mercado La Revolución, ubicado en 6 avenida entre 8ª Y 9ª Avenidas, el cual cuenta con 388 locales en el primer nivel, los que cancelan una cuota mensual que va desde Q 90.00 hasta Q 480.00; 15 locales en el segundo nivel, los que cancelan una cuota mensual que va desde Q 100.00 hasta Q 400.00.

Mercado No. 2, ubicado en 8va. Avenida entre 14 y 15 Calle, el cual cuenta con 67 locales cancelando una cuota mensual que va desde Q 25.00 hasta Q200.00; además cuenta con 23 anexos por que cancelan la cuota de Q 9.00 hasta Q 45.00 al mes.

Mercado de Frutas, ubicado en 7 avenida entre 8 y 9 avenidas, en el que existen 19 locales y dos bodegas, los que cancelan una cuota mensual de Q 15.00 a Q 60.00

Mercado de Santo Tomás de Castilla, ubicado frente a colonias Banvi de la Aldea Santo Tomás de Castilla, cuenta con 67 locales los cuales cancelan la tarifa de Q 60.00 a Q 90.00 al mes, además existen 9 anexos, que cancelan de Q 45.00 a Q 80.00.

¹¹⁰ GALL, Francis. Compilación...op.citp.

¹¹¹ Diagnostico UTM...op.citp.

¹¹² IBID

¹¹³ Diagnostico U.T.M. Puerto Barrios, año 2,002

¹¹⁴ Diagnostico U.T.M. Puerto Barrios, año 2,002



4.7.6 RASTRO.¹¹⁵

El rastro municipal se encuentra ubicado frente a colonia San Manuel, Santo Tomás de Castilla, las tarifas son las siguientes:

Destace de ganado mayor, por cada cabeza	Q10.00
Destace de ganado menor, por cada cabeza	Q 6.00

4.7.7 CEMENTERIO¹¹⁶

Existe únicamente un cementerio municipal, las tarifas son las siguientes:

Construcción del primer nicho con su respectiva osamenta	Q 25.00
Nicho adicional	Q 10.00
Por inhumación en mausoleos o capillas particulares	Q 25.00
Por inhumación en nichos municipales por 6 años	Q 10.00
Por renovación de cada periodo de seis años en nichos municipales	Q10.00
Por inhumación en sepultura ínfima por un periodo de seis años	Q10.00
Por renovación de cada periodo de seis años en sepultura ínfima	Q 10.00
Por inhumación en sepultura ínfima para pobres exonerados.	

4.7.8 TRANSPORTE¹¹⁷

El servicio de transporte extraurbano es el siguiente:

Ruta	Empresa	Precio
Puerto Barrios-Guatemala	Transportes Litegua	Q 40.00
Puerto Barrios-Chiquimula	Transportes Vargas	Q 20.00
Puerto Barrios-Chiquimula	Transportes Guerra	Q 20.00
	Transportes Carmencita	Q 20.00

¹¹⁵ Diagnostico U.T.M. Puerto Barrios, año 2002

¹¹⁶ Diagnostico U.T.M. Puerto Barrios, año 2002

¹¹⁷ IBID

EL SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO ES

Transportes Orellana
Transportes Rosita
Transportes Janeth
Transportes Linares
El precio del Pasaje es de Q 1.50

Existen varios taxis, los cuales tienen una tarifa de Q 3.00, para los viajes dentro del casco urbano de Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla, cobrando una tarifa especial en caso de viajes expresos.

4.7.9 EDUCACIÓN

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 2,002 de una población de 66,302 habitantes 54,431 habitantes son alfabetas que representa un 82.19% y 11,871 habitantes son analfabetas que representan un 17.81% teniendo en cuenta que esta cantidad es de personas encuestadas de 7 a mas años.

Puerto Barrios cuenta con 86 escuelas de nivel Primario en todo el Municipio.

A continuación se muestra cuadro de inscripción inicial, promoción y deserción en todos los niveles de Puerto Barrios de párvulos hasta nivel básico.

U = Área urbana
R = Área rural
T = Total de área rural y urbana



Cuadro No. 7
EDUCACIÓN

Elaboración propia. Fuente UTM PUERTO BARRIOS IZABAL

MUNICIPIO	INSCRITOS				%	PROMOVIDOS				%	NO PROMOVIDOS				%	RETIRADOS				%
	U	R	T			U	R	T			U	R	T			U	R	T		
Puerto. Barrios																				
Oficial	7072	9495	16567	100%	5036	7053	12089	73%	1381	1574	2955	18%	655	868	1523	9%				
Privado	4153	1262	2415	100%	3041	923	3964	73%	833	288	1121	20%	229	156	385	7%				
Cooperativa	201	386	587	100%	91	293	384	65%	103	73	176	30%	7	20	27	5%				

4.7.10 SALUD¹¹⁸

Información Proporcionado por Centro de Salud de Santo Tomás de Castilla y Puerto Barrios

El distrito de salud de Puerto Barrios, Izabal esta 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 Tomas de Castilla.

¹¹⁸ IBID



- 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 Chachagualilla
- Puesto de Salud Caserío Cacao Frontera
- Centro de Salud de Santo Tomas de Castilla, ubicado en Colonia María Luisa

Las condiciones físicas de los edificios son buenas.

4.8 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS¹¹⁹

4.8.7 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 3 151 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 plátano produce 786 cajas por manzana anuales utilizándose 196 manzanas para su producción siendo su mercado Estados Unidos y Guatemala.

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

La piña se produce 1,760,000 unidades anuales cuya área que se utiliza para esta producción es de 88 manzana y su mercado es nacional.

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

4.8.8 PRODUCCIÓN PECUARIA

Este producto se maneja en el rastro municipal, pero actualmente esta en condiciones inadecuadas, pero se tiene una capacidad de 12 480 animales sacrificados al año.

Actualmente en el municipio se tiene un estimado de 60 000 animales de engorde y su capacidad productiva por ciclo es de 1 200 000 Kg. En pie y su distribución es nacional.

4.8.9 GRANJAS AVÍCOLAS

Actualmente se produce 4 106 250 huevo y para es producción se necesitan 12 500 aves y su destino de producción es departamental.

4.8.10 PESCA

La producción del área es de 29 543 quintales anuales para esta producción se necesita 600 pescadores que están agrupados en 30 dueños de pesca los cuales capturan un promedio de 5 quintales por semana y su producción es nacional.

4.8.11 PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

En el departamento se existe una empresa conocida como industria del río la cual produce *Plywood* y tiene una producción de 3,410 metros cúbicos anuales y su distribución es nacional.

119 IBID



Actualmente se manejan empacadores de banano y plátano cuya producción es distribuida internacionalmente, produciéndose 5 394 641.76 cajas anuales

4.8.12 PRODUCCIÓN FORESTAL

Actualmente existen dos viveros que juntos producen 45 150 plantas, utilizándose para dicha producción 2.5 manzanas y su distribución es departamental y municipal.

Observaciones: uno de estos dos viveros conocido como “Jardín Tropical” tiene una producción de planta frutales: naranja Victoria, Valencia, Jaffa y Washington injertadas, limón persa en pedidos de hasta 20 000 plantas. En cuanto a ornamentales: todo tipo de palmeras, rosas, claveles, crotos, en pedidos de hasta 5 000 plantas. En especies forestales reproducen caoba, cedro, palo blanco, Santa María, cortés, orgullo de la India, jacarandá, flamboyá, en pedidos de hasta 20,000 plantas.

El Vivero “Zacarías, produce: colas de quetzal, pony, nopal, palmera Washinton, ficus, crotos, begonias, quinceañeras, jacarandá, llan-llan, hoja de la suerte.

En el área se produce el árbol de Mundani y actualmente se tiene una producción anual de 43,000 metros cúbicos utilizando un área de 215 hectáreas y su distribución es nacional.

Como también se produce el árbol de Teca teniendo una producción de 1,440 metros cúbicos por año utilizándose 96 hectáreas y su distribución es nacional.

En el área se protege de lado del Cerro San Gil y por tanto se calcula que actualmente existen en el área 1,847.73 hectáreas de bosque en protección el cual esta manejado por F.U.N.D.A.E.C.O.

4.8.13 COMERCIO

Debido a la actividad portuaria, los productos de importación y exportación llegan a través de la Zona libre de Industria y Comercio, ZOLIC, lo

que promueve la actividad comercial del lugar; tanto por las bodegas de almacenamiento de esa zona, como por el tránsito de transporte comercial, constituyéndose en parte primordial de empleo e ingreso a los habitantes del puerto.

4.8.14 TURISMO¹²⁰

A pesar de contar con diversidad de atractivos turísticos, no son explotados adecuadamente, por esta razón, actualmente el puerto solo es utilizado como puente para acceder a otros lugares (Livingston, Belice).

4.9 DEPORTES¹²¹

Puerto Barrios han salido varios deportistas destacados, y como se a mencionado en el lugar existe un complejo deportivo el cual ayuda a los entrenamientos de distintas disciplinas.

4.10 FESTIVIDADES¹²²

De manera tradicional se ha celebrado dos ferias titulares en la cabecera: del 8 al 14 de mayo al tenor del Acuerdo. Gubernativo del 27 marzo 1956 y la dedicada en honor del Sagrado Corazón de Jesús, cuyo día principal es el 19 julio. El Acuerdo. Gubernativo del 14 octubre 1974 publicado el 16 de ese mes y año, transfirió para los días del 14 al 21 de mayo la feria titular en la cabecera

¹²⁰ IBID

¹²¹ IBID

¹²² GALL, Francis. *Compilación...op.citp.*



CAPÍTULO V

DIAGNÓSTICO





CAPÍTULO V 5 DIAGNÓSTICO

5.1 INTRODUCCIÓN

En el trabajo de campo correspondió al grupo No 1 hacer el inventario físico, fotográfico y Diagnóstico del tramo Puerto Barrios (milla 0) a Zacapa (milla 102). La construcción de la Estación de **PUERTO BARRIOS** y el tramo hasta la milla 20.1 estación **TENEDORES**, se inició el **22 de julio de 1892** en el Gobierno del General José María Reyna Barrios y la iniciativa Privada, fue inaugurada el mismo año; el **12 de mayo de 1893** se inició la construcción del segundo tramo, tenedores a **LOS AMATES** milla 61.1, inaugurada el mismo año; el **13 de julio de 1894** se inicia el tercer tramo, Los Amates a **GUALÁN** milla 81.1 y el 5 de septiembre de 1895 se inició el cuarto tramo Gualán a **ZACAPA** milla 102 inaugurado en noviembre de 1896; fueron construidos por el Ingeniero Silvano Miller.

5.2 DIAGNÓSTICO GENERAL DEL TRAMO PUERTO BARRIOS - EL COROZO - SANTO TOMÁS DE CASTILLA

El tramo ferroviario en estudio inicia en la estación 0, donde originalmente estaba el muelle, el cual está bajo la administración de la compañía bananera COBIGUA por medio de un usufructo firmado con el Gobierno Central en 1989, a media milla del muelle se encuentran las instalaciones de lo que fue el taller mecánico y la casa redonda, estos se encuentran en el centro urbano actual de Puerto Barrios, entre la 6ª y 7ª avenidas y 9ª y 10ª calles, este tramo atraviesa todo el casco urbano teniendo intersecciones con calles y avenidas de mucha circulación vehicular, a partir de la milla 1 hay invasión de viviendas en el derecho de vía hasta llegar a la milla 3 donde se encuentra el *switch* y/o “Y” de la estación de bandera El Corozo; iniciando en este *switch* la milla 0 de El Corozo hasta la milla 4 que está dentro de las instalaciones de la portuaria Santo Tomás de Castilla, actualmente se está usando toda la infraestructura ferroviaria de Guatemala a Puerto Barrios, por la empresa Ferrovías, para el transporte de carga, según contrato de usufructo oneroso No 402 por 50 años, a partir del 1º de abril de 1998.

5.2.1 PLATAFORMA FERROVIARIA



Fotografías No. 5 y 6
CAMBIO DE VÍAS Y SWICHT

Fuente. GIRON, A. – MIRALLES, E.

Se tomará como inicio del estudio desde la “Y” que es la milla 0 del tramo de El Corozo a Santo Tomás de Castilla. Este tramo tiene una longitud de 6.60 Kilómetros, en los cuales se puede observar el total deterioro y abandono en que se encuentra la red ferroviaria, ya que no existe un mantenimiento preventivo, sólo se aprecian reparaciones en todo el tramo objeto de estudio, observándose cambio de durmientes donde ya están demasiado podridos o dañados, los clavos están flojos por desgaste, el acero de las estructuras de puentes, están sin una aplicación reciente de anticorrosivo, el óxido en las tuercas de los pernos y de las platinas es evidente ver fotos del **punto sobre el río Escondido, que dista aproximadamente a 600 metros de la milla 0 de este tramo**, también se aprecia en las fotos que en la intervención de este patrimonio se está usando materiales diferentes a los originales, cambiando la sección de los mismos y alterando la memoria histórica del patrimonio ferroviario.

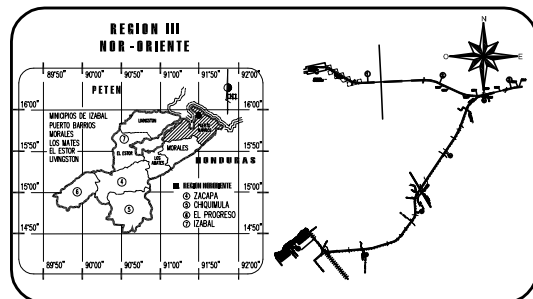
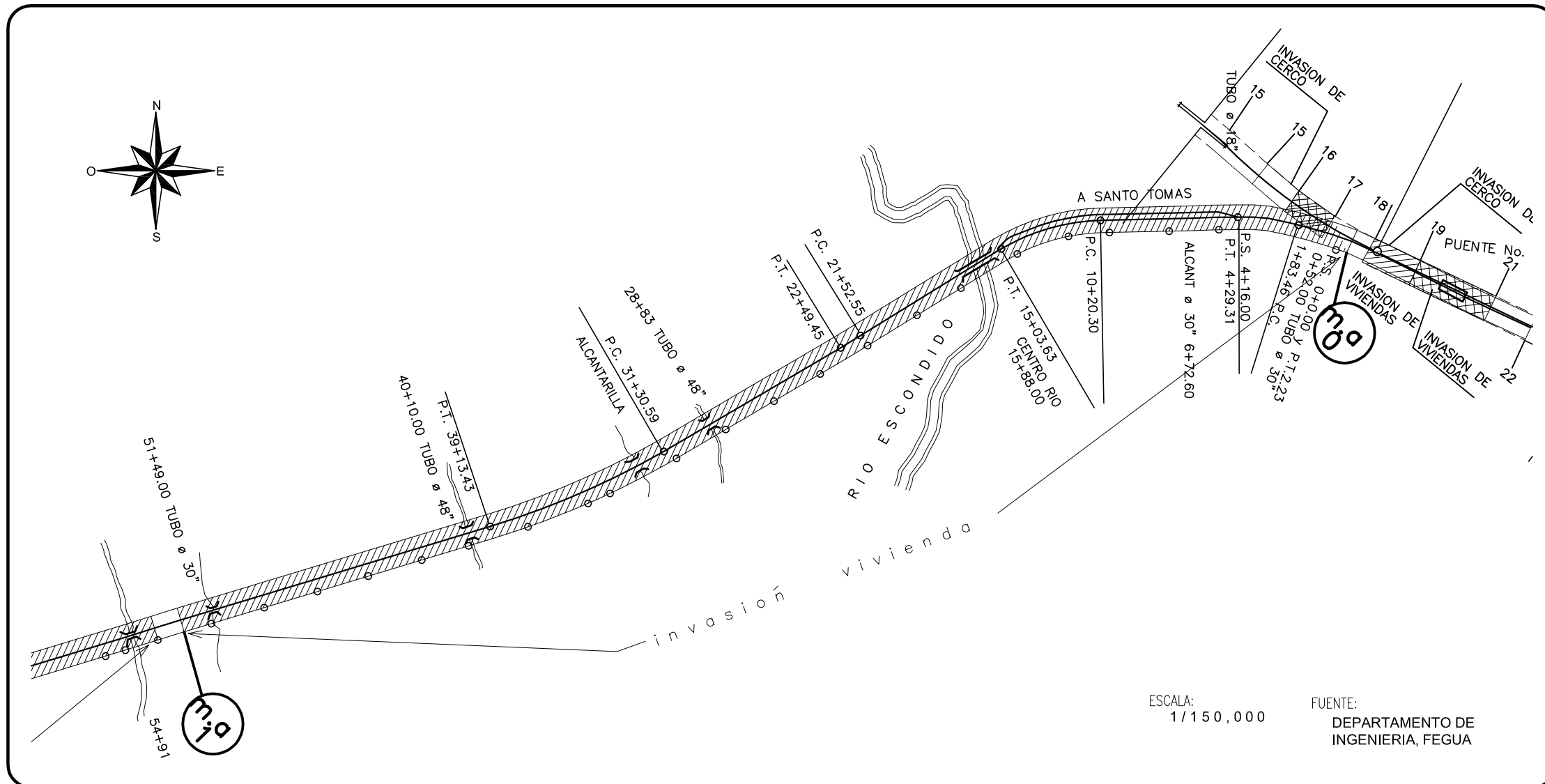


RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO



Fotografías No. 7, 8, 9 y 10
PUENTE RÍO ESCONDIDO
Fuente. GIRON, A. – MIRALLES, E.

La falta de mantenimiento, limpieza y chapeo del cauce del río pone en riesgo la estructura del puente, como se puede observar en las siguientes fotos, que existen troncos y basura que pueden provocar pequeños embalses y al llover fuerte puede provocar impactos a la estructura al romper los embalses que se han formado por falta de limpieza.



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
 A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

**TRAMO DE LA ESTACIÓN DE PUERTO BARRIOS
 MILLA 0, HACIA SANTO TOMÁS DE CASTILLA,
 PUERTO BARRIOS, IZABAL**

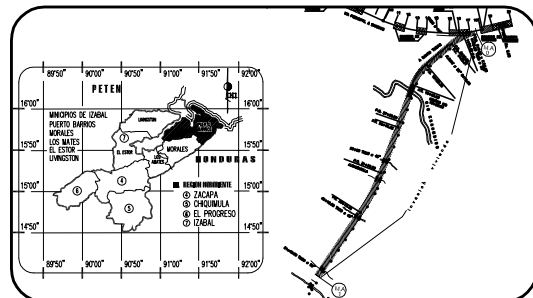
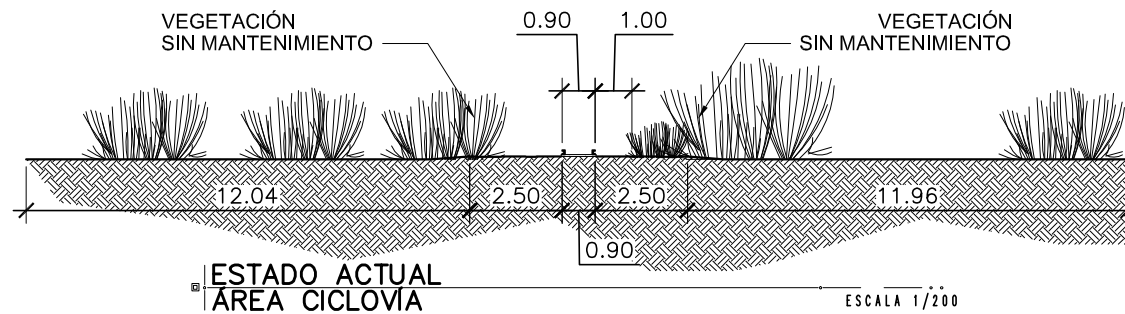
COORDINADORA:	
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR:	
EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO	PLANO No.
EDGAR MIRALLES B.	01
FECHA	
MARZO 2007	19



IMAGEN
VÍA FÉRREA



IMAGEN
VIA FERREA



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECCIÓN ACTUAL

MILLA 0, EL COROZO

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO
EDGAR MIRALLES B.

PLANO No.
02
19

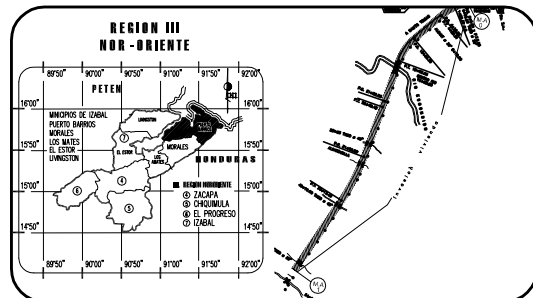
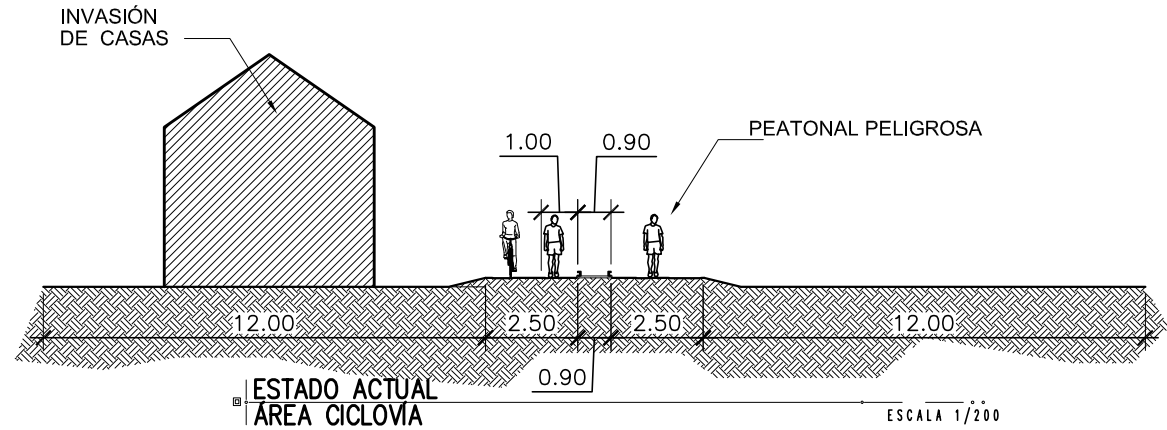
FECHA
MARZO 2007



IMAGEN
VIA FÉRREA



IMAGEN
VIA FÉRREA



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECCIÓN ACTUAL

TRAMO 0 - 1

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

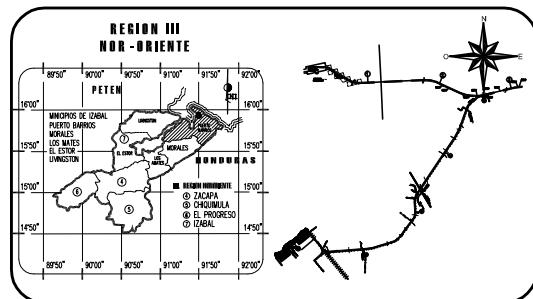
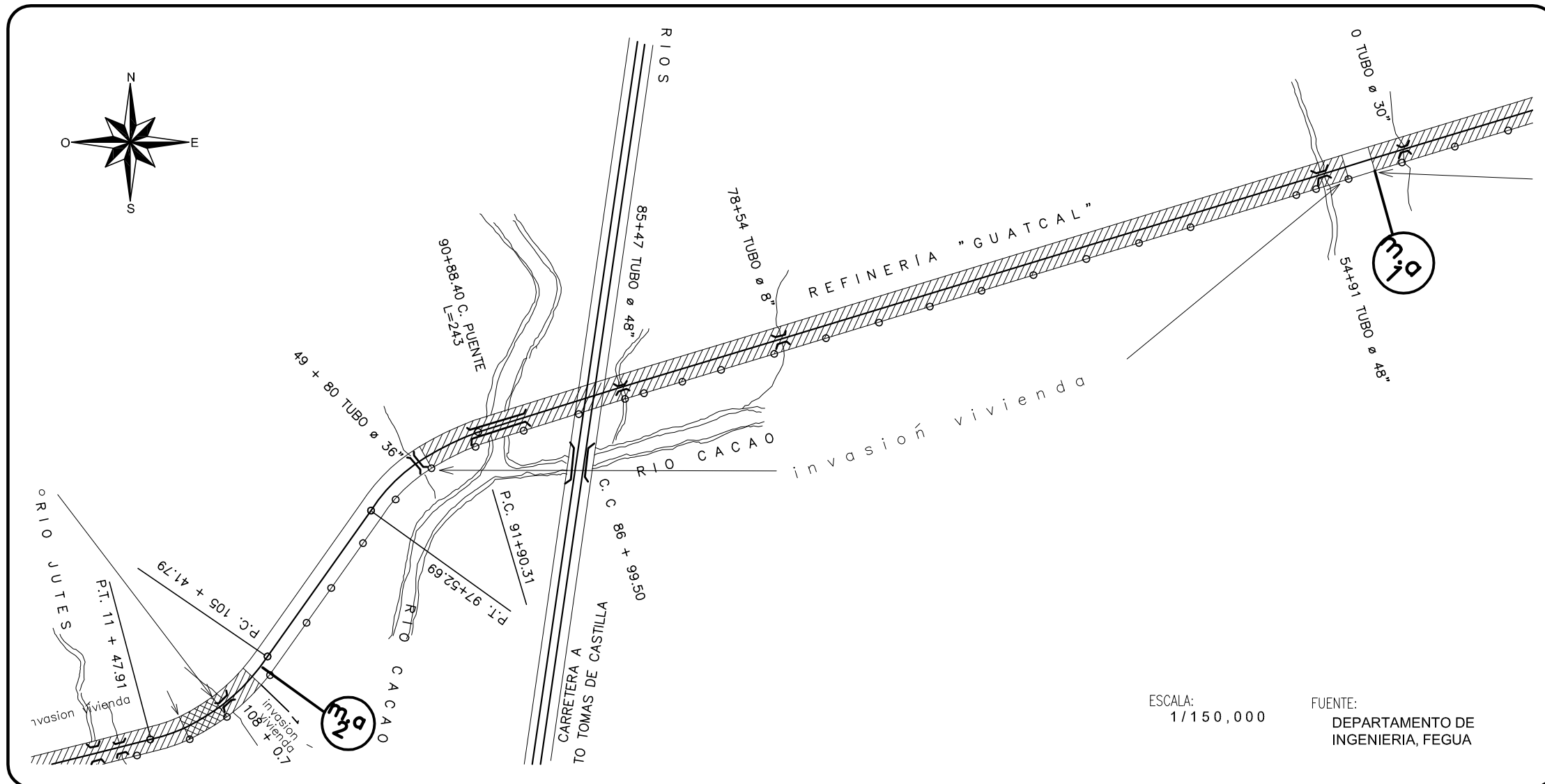
INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO
EDGAR MIRALLES B.

PLANO No.

FECHA
MARZO 2007

03
19



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TRAMO DE LA ESTACIÓN DE PUERTO BARRIOS MILLA 1 A MILLA 2, HACIA SANTO TOMÁS DE CASTILLA, PUERTO BARRIOS, IZABAL

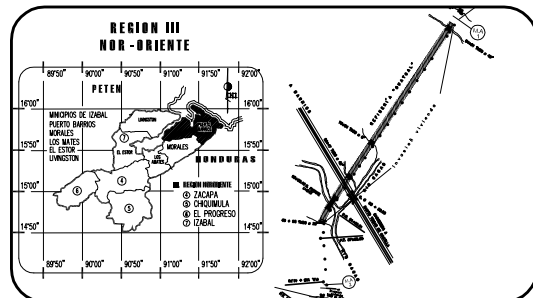
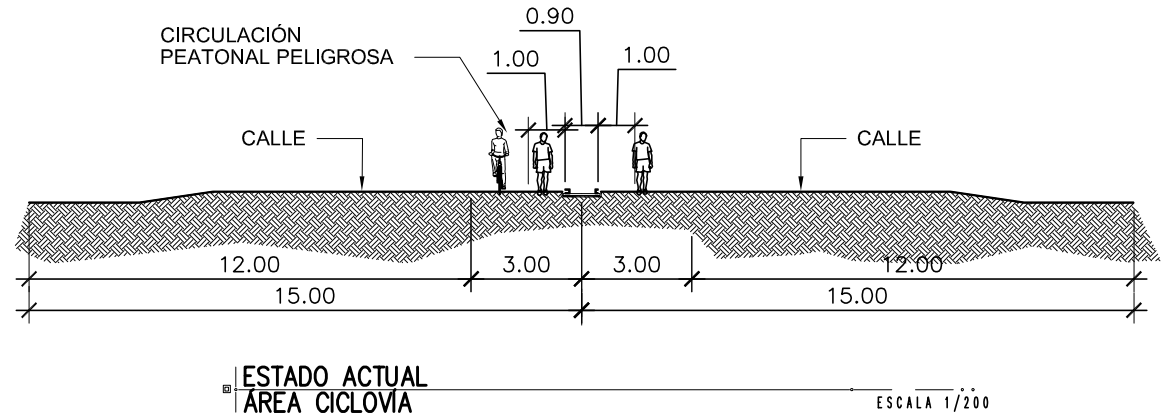
COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 04
FECHA MARZO 2007	19



IMAGEN
VÍA FÉRREA



IMAGEN
VÍA FÉRREA



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

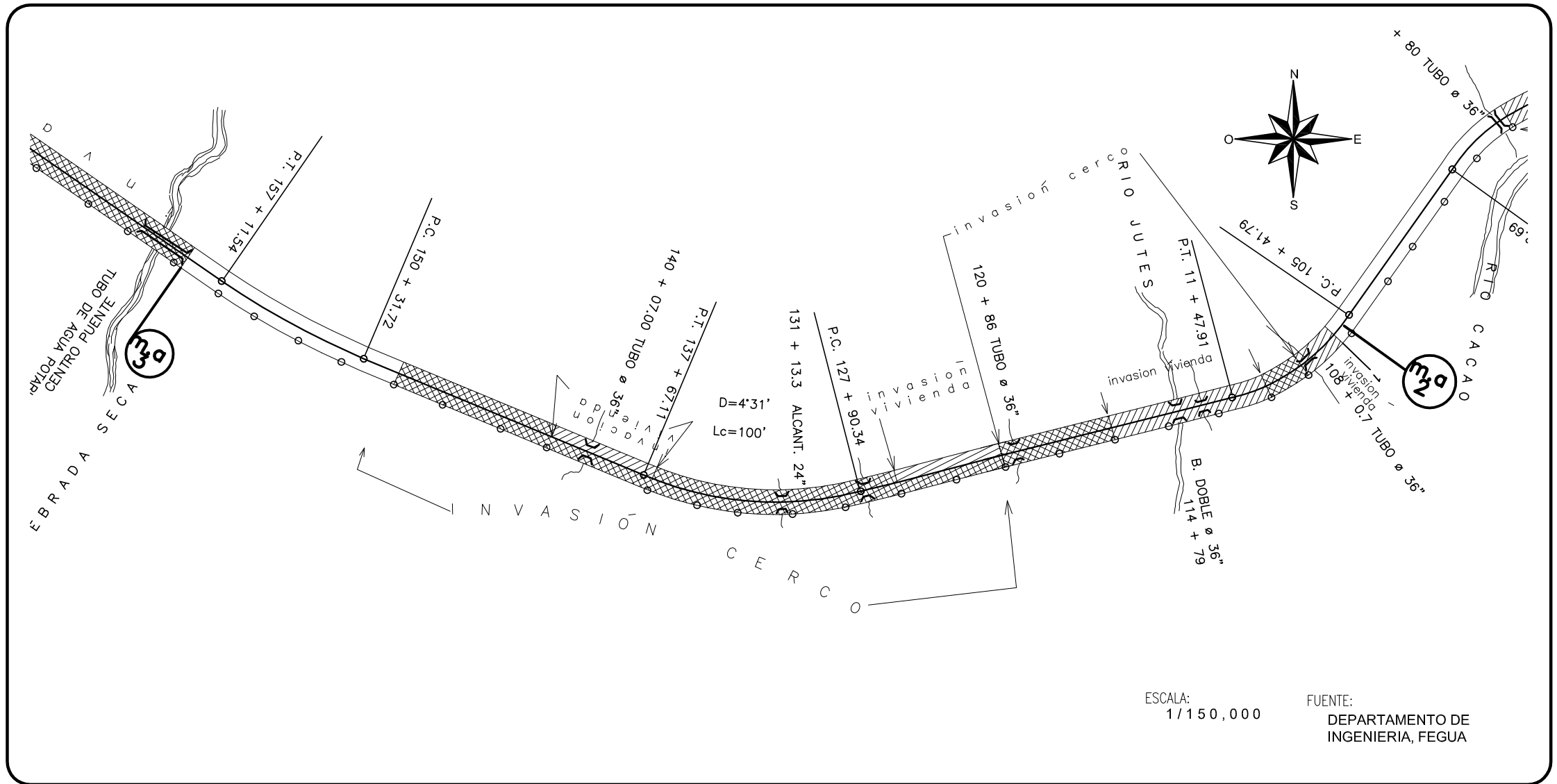
SECCIÓN ACTUAL

TRAMO 1 - 2

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

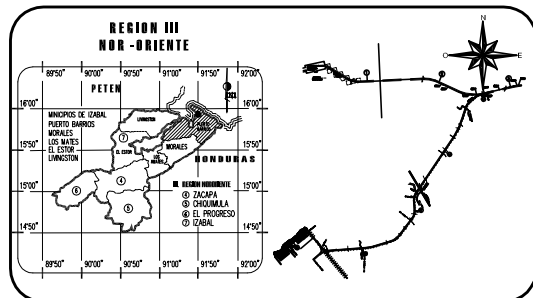
INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 05
FECHA MARZO 2007	19



ESCALA:
1/150,000

FUENTE:
DEPARTAMENTO DE
INGENIERIA, FEQUA



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TRAMO DE LA ESTACIÓN DE PUERTO BARRIOS
MILLA 2 A MILLA 3, HACIA SANTO TOMÁS DE CASTILLA,
PUERTO BARRIOS, IZABAL

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

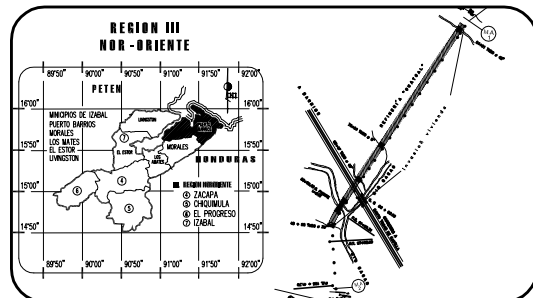
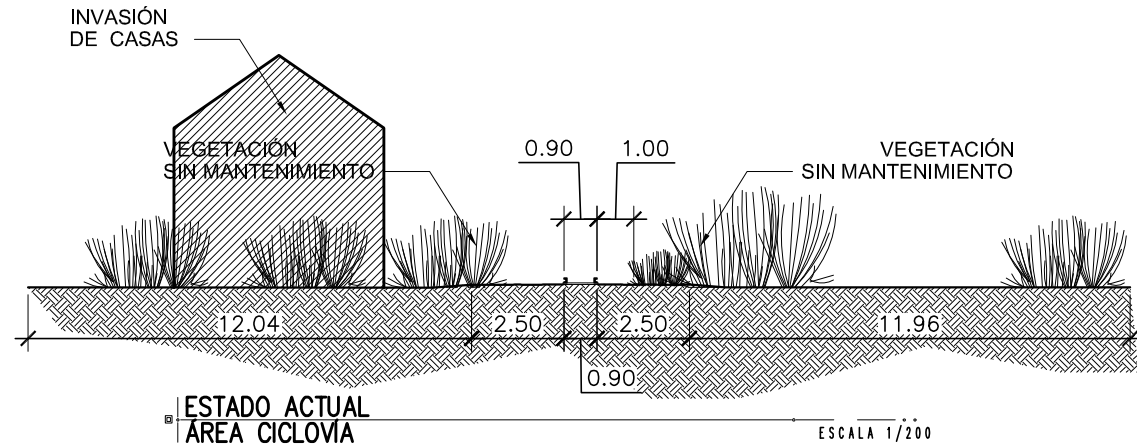
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 06
FECHA MARZO 2007	19



IMAGEN
VIA FÉRREA



IMAGEN
VIA FÉRREA



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECCIÓN ACTUAL

TRAMO 2 - 3

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

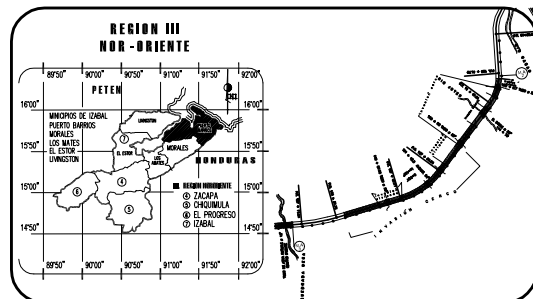
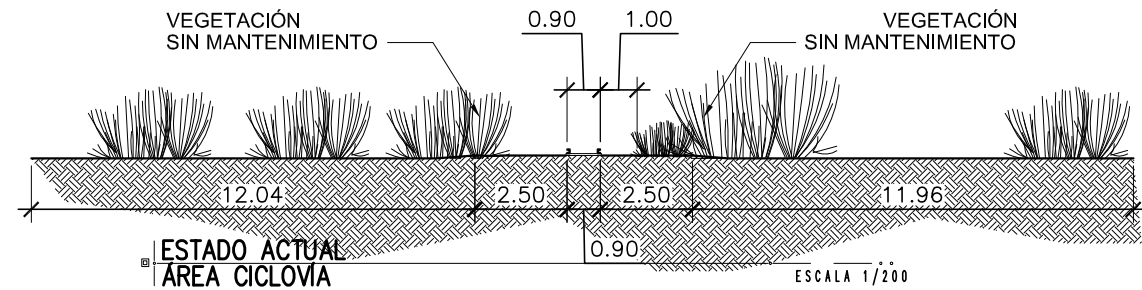
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 07
FECHA MARZO 2007	19



IMAGEN
VIA FÉRREA



IMAGEN
VIA FÉRREA

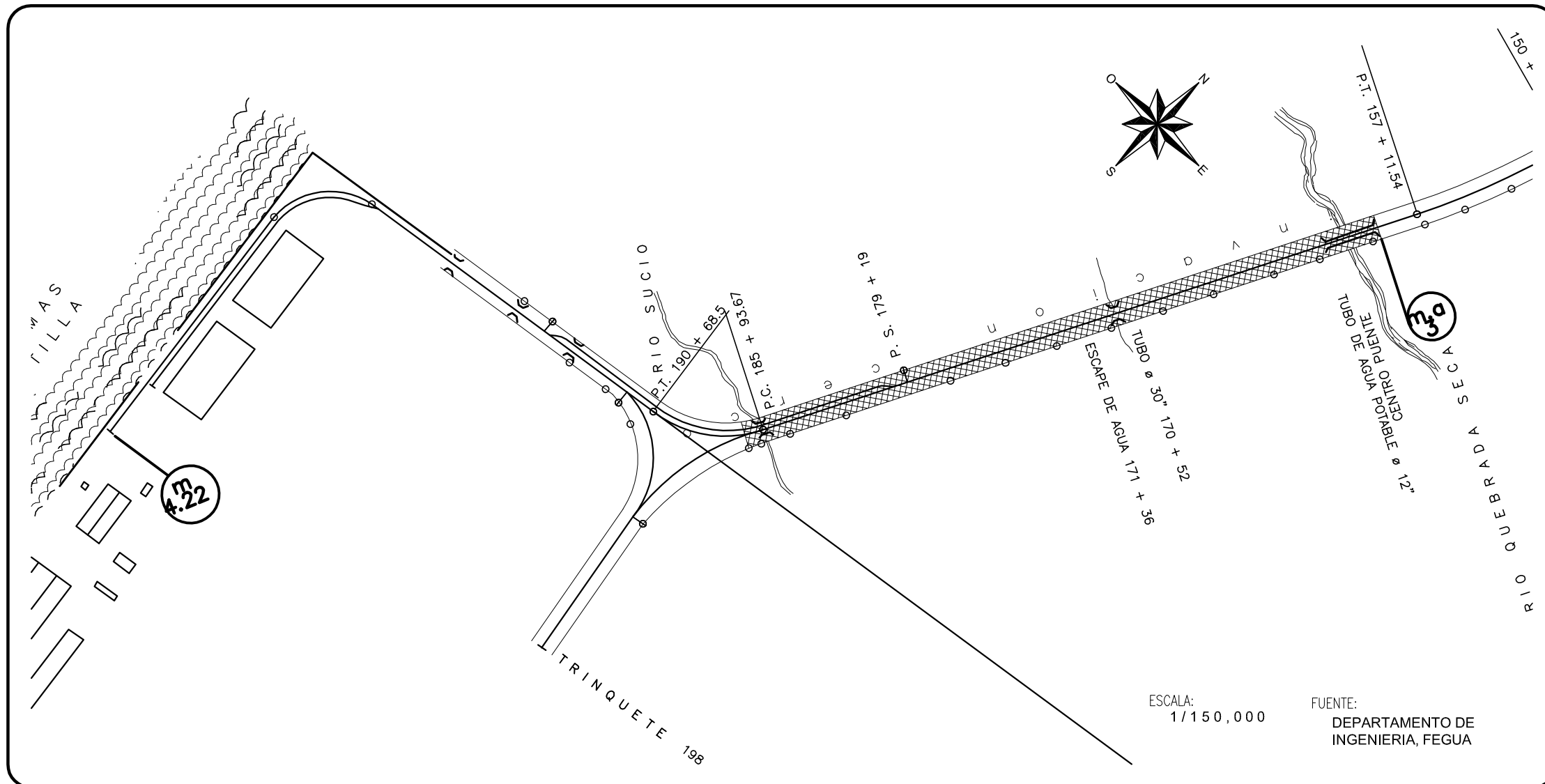


RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECCIÓN ACTUAL

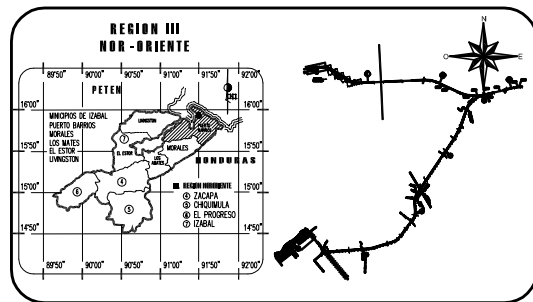
TRAMO 2 - 3

COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 08
FECHA MARZO 2007	19



ESCALA:
1/150,000

FUENTE:
DEPARTAMENTO DE
INGENIERIA, FEUGA



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

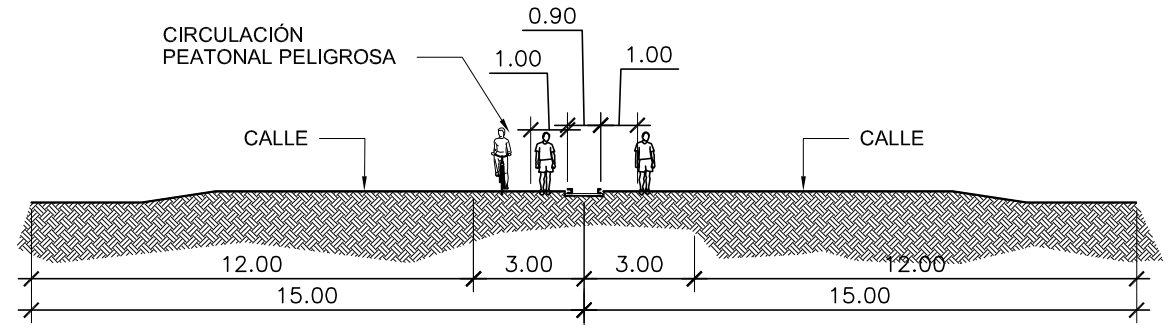
**TRAMO DE LA ESTACIÓN DE PUERTO BARRIOS
MILLA 3 A MILLA 4.22, HACIA SANTO TOMÁS DE CASTILLA,
PUERTO BARRIOS, IZABAL**

COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 09
FECHA MARZO 2007	19



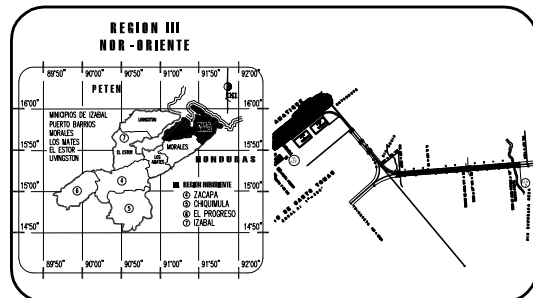
IMAGEN
VIA FÉRREA

ESCALA 1/200



ESTADO ACTUAL
ÁREA CICLOVÍA

ESCALA 1/200



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECCIÓN ACTUAL

TRAMO 3 - 4.22

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 10
FECHA MARZO 2007	19



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

A 1.5 Kilómetros de la milla 0 en El Corozo se encuentra una intersección de la red ferroviaria y un nuevo acceso vehicular a la cabecera Municipal de Puerto Barrios llamada GENOR, lugar donde esta la propuesta con título Terminal Intermodal de la Ciudad de Puerto Barrios del arquitecto Alexander Girón López.



Fotografías No. 11 y 12
Fuente. GIRÓN, A. – MIRALLES, E.



A tres kilómetros de la milla 0 en El Corozo se encuentra el acceso principal vehicular actual de la cabecera Municipal, que es la prolongación de la CA-9, que intersecta con la vía férrea.



Fotografías No. 13 y 14
Fuente. GIRÓN, A. – MIRALLES, E.





RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

A 100 metros de la carretera CA-9, rumbo a Santo Tomás de Castilla, se encuentra otro puente, sobre el río Cacao, el cual se encuentra en peores condiciones al del puente del río Escondido; ya que los cabezales son cargados por 5 columnas de diámetro de 58 centímetros, que usaron como formaleta toneles; los cuales ya están corroídos. Lo más preocupante es que las columnas ya perdieron su verticalidad y se observan ratoneras en la fundición, apreciándose también que el acero ya fue afectado, por lo que sino se interviene de inmediato este puente va a colapsar dejando incomunicado el tramo al puerto de Santo Tomas de Castilla.



Fotografías No. 15, 16, 17 y 18
PUENTE RÍO CACAO
Fuente. MIRALLES, Edgar

Desde el inicio hasta llegar a 4.5 Kilómetros del tramo, es evidente la invasión de viviendas, postes de conducción de energía eléctrica en el derecho de vía y corrimientos de cercos, **en la milla 3 esta el puente sobre el río Quebrada Seca**, el cual se encuentra en mejores condiciones que los dos anteriores, pero nuevamente la falta de limpieza y mantenimiento preventivo en la estructura del puente lo esta poniendo en riesgo , ya que existen árboles, basura y maleza arrastrada por el río, que esta formando una represa y al aumentar el caudal del río por los fenómenos atmosféricos que se están dando, va ha provocar deterioro en la vía férrea, inundaciones a las propiedades vecinas y va a llevarse el puente.

Por el crecimiento que ha tenido el municipio de Puerto Barrios, el trazado ferroviario, pareciera dividir el área urbana, generando intersecciones con calles y avenidas muy transitadas, que necesitan una buena señalización y reductores de velocidad.

5.2.2 ANÁLISIS AMBIENTAL

Este tramo ferroviario tiene varios factores que intervienen directamente en la conservación y mantenimiento de la estructura ferroviaria, por su proximidad al mar se ha acelerado la oxidación en aquellas piezas de metal que no han sido recubiertas recientemente con pintura anticorrosiva, la humedad, el tipo de vegetación, que incide en porcentaje de insolación y aumento de la humedad relativa, provocan la proliferación de agentes naturales de deterioro, que han provocado severos daños en todas aquellas piezas y estructuras de madera, que se han proddido; así como la invasión de viviendas, la falta de drenajes, la proliferación de basureros, los sitios baldíos, falta de limpieza y chapeo del derecho de vía, ha provocado focos de contaminación ambiental y visual.



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO



Fotografía No. 19
BASURA DEBAJO DEL PUENTE
Fuente. MIRALLES, Edgar



Fotografías No. 20 y 21
VIVIENDA TIPO A
Fuente. MIRALLES, Edgar

5.2.3 ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO

5.2.3.1 VIVIENDA: Existe básicamente tres tipos de vivienda: las de la época que utilizaron muros y estructura de techo de madera con cubierta de lámina acanalada de zinc, casas de invasiones que mantuvieron el mismo sistema constructivo y forma de la época del ferrocarril; las contemporáneas que fueron construidas con block, algunas con repello y cernido con cubiertas de lámina y otras con losa; y las tipo covacha con muros de lámina, plástico, madera y la cubierta de lámina usada. El mayor número de estas viviendas no cuentan con los servicios básicos y los pobladores viven en condiciones inapropiadas: solamente las más recientes que están siendo construidas por personas de mayor capacidad económica, ya cuentan con agua, drenajes y luz.



Fotografías No. 22 y 23
VIVIENDA TIPO B
Fuente. GIRÓN, Alexander - MIRALLES, Edgar



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO



Fotografías No. 24 y 25
VIVIENDA TIPO C

Fuente. GIRÓN, Alexander - MIRALLES, Edgar

5.2.3.2 INVASIONES En el tramo objeto de estudio existen 78 viviendas que están sus cercos o muros perimetrales, dentro del derecho de vía, la mayoría son de personas de bajos recursos económicos, pero existen viviendas bastante recientes y completas, para efectos de este análisis se clasificaron en tipo A, B, y C. (como se muestra en las fotos). Para frenar esta práctica ilegal de los pobladores, debe formarse una comisión con personeros de FEGUA y de Ferrovías, para evitar mayores conflictos legales en un futuro inmediato.



Fotografías No. 26 y 27
ESTADO ACTUAL DE INVASIONES

Fuente. GIRÓN, Alexander - MIRALLES, Edgar



Fotografía No. 28
ESTADO ACTUAL DE LAS INVASIONES

Fuente. GIRÓN, Alexander - MIRALLES, Edgar

5.2.3.3 SEGURIDAD La falta de mantenimiento, la irregularidad del horario y poca circulación del ferrocarril en la vía férrea, genera problemas de inseguridad urbana; también la falta de limpieza y chapeo del derecho de vía, de señalización, de reductores de velocidad, de iluminación, de terrenos baldíos, que se vuelven guaridas de delincuentes, de mareros o lugares de pernoctancia de indigentes.



Fotografías No. 29 y 30
ESTADO ACTUAL DE LA VÍA

Fuente. MIRALLES, Edgar



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO



Fotografías No. 31 y 32
INTERSECCIONES O CRUCE DE VÍAS

Fuente. GIRÓN, Alexander - MIRALLES, Edgar

5.2.3.4 MEDIO AMBIENTE El abandono y deterioro del patrimonio ferroviario, provoca que este se convierta en focos de contaminación, porque es usado como basureros, letrinas, etc. contaminando la imagen urbana, la higiene del lugar y el medio ambiente.

Fotografías No. 33 y 34
CONTAMINACIÓN

Fuente. MIRALLES, Edgar



Fotografía No. 35
CONTAMINACIÓN

Fuente. MIRALLES, Edgar

5.3. ESTACIONES DEL FERROCARRIL

El Municipio de Puerto Barrios cuenta con las estaciones de Puerto Barrios, Santo Tomás, Corozo, Laurel, Manaca y Entre Ríos, para efectos de este diagnóstico únicamente se analizarán las tres primeras.

NOMENCLATURA Y ORGANIZACIÓN DEL ÁREA URBANA

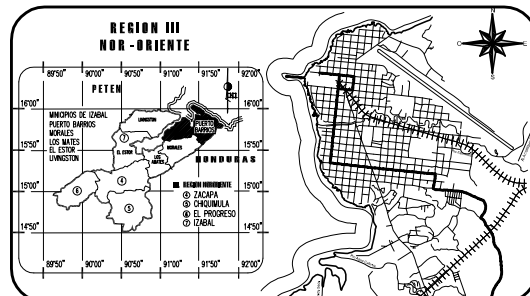
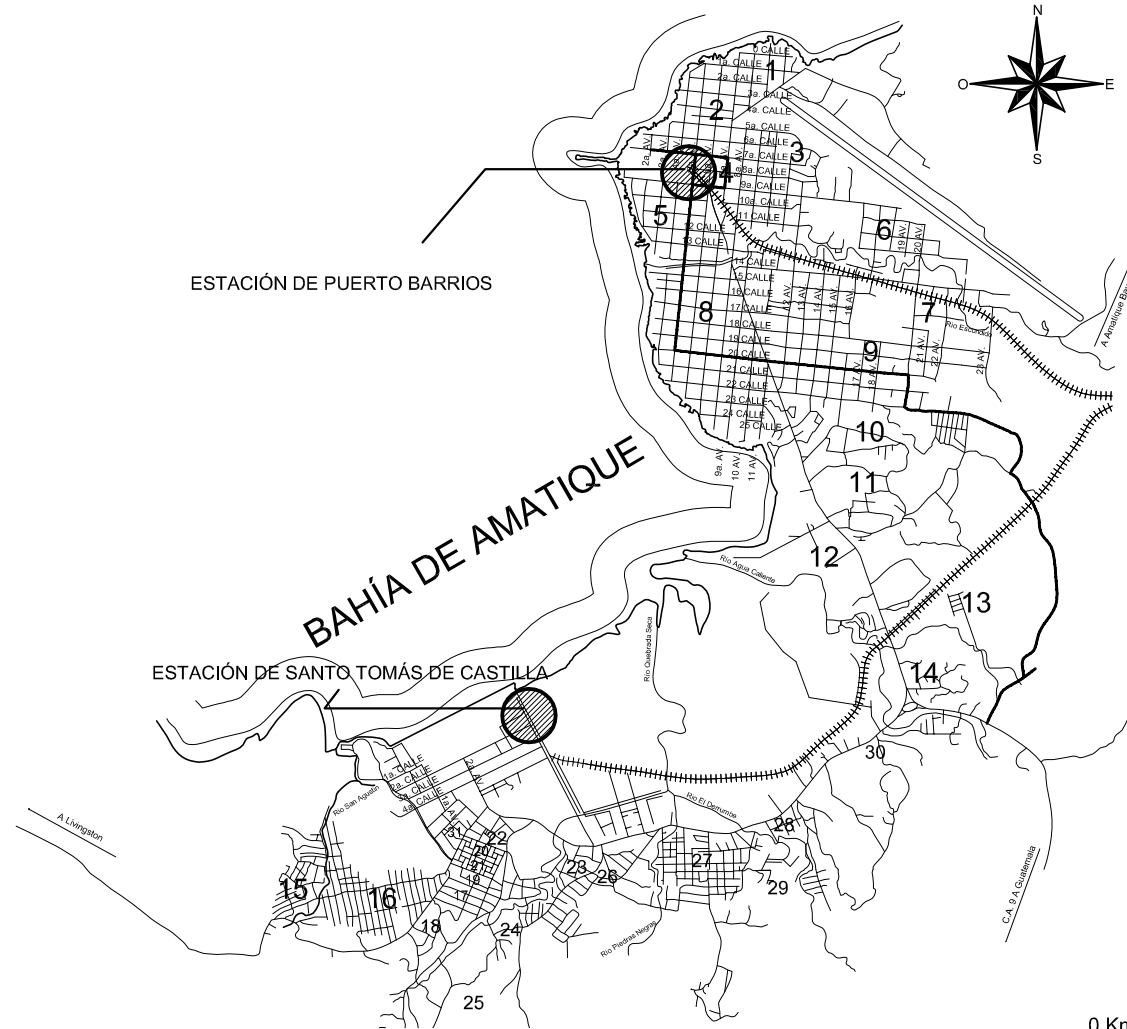
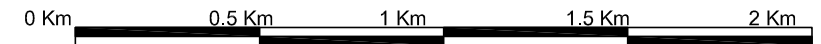
BARRIOS Y COLONIAS DE PUERTO BARRIOS

1. BARRIO EL ESTRECHO
2. BARRIO EL RASTRO
3. BARRIO EL BORDO
4. BARRIO EL CENTRO
5. BARRIO BANS
6. BARRIO LA ESPERANZA
7. BARRIO LA TRAGUA
8. BARRIO EL CANGREJAL
9. BARRIO LAS NUBES
10. COLONIA EL PROGRESO
11. COLONIA VIRGINIA
12. COLONIA EL PANTANAL
13. COLONIA MITCH
14. COLONIA BETHANIA

BARRIOS Y COLONIAS DE LA ALDEA DE SANTO TOMAS DE CASTILLA

15. COLONIA EL MANANTIAL
16. COLONIA SAN AGUSTÍN
17. COLONIA COLINA 1
18. COLONIA COLINA 2
19. COLONIA PORTUARIA
20. COLONIA BANVI 1
21. COLONIA BANVI 2
22. COLONIA 15 DE ABRIL
23. COLONIA MARÍA LUISA 1
24. COLONIA MARÍA LUISA 2
25. COLONIA MARÍA LUISA 3
26. COLONIA COVIEMPORT
27. COLONIA PIEDRAS NEGRAS
28. COLONIA REPEGUA
29. COLONIA EL BORDO
30. COLONIA SAN MANUEL
31. BARRIO EL PUEBLITO

ESCALA GRÁFICA



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANO DE LOCALIZACIÓN DE ESTACIONES
PUERTO BARRIOS Y SANTO TOMÁS DE CASTILLA

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 11
FECHA MARZO 2007	19



5.3.1 ESTACIÓN DE PUERTO BARRIOS

La estación del ferrocarril de Puerto Barrios, Izabal, se localiza en la cabecera departamental y municipal, al lado sureste del muelle 1 m. SNM, lat. 15°43'58", log. 88°36'20". Esta estación ya tiene una propuesta, que tiene como título: Centro Cultural de Puerto Barrios, Rehabilitación estación de Fegua,¹²⁹ hecha por Fernando Juárez Penagos. Luego esta el conjunto arquitectónico compuesto por dos edificios de mampostería y cubierta de concreto y otro de mampostería y cubierta de lámina, que fueron los talleres y casa redonda, de los cuales dos se encuentra en uso. También estos edificios son propuesta de tesis de Boris Ottoniel Juárez y Julio Vásquez Folgar, que tiene como título Conservación, Revalorización y Reciclaje del Taller y Estación de Ferrocarriles Izabal y revitalización de su entorno.¹³⁰ Tanto la estación como los talleres se encuentran ubicados en el casco urbano de la ciudad entre la 6ª y 8ª avenidas y 9ª y 12 calles. (ver fotos).

El primer edificio formal lo constituyó la estación del ferrocarril, construida muy cerca del muelle del Puerto, era una construcción larga de madera de un solo piso, en donde podían observarse sus lámparas incandescentes, su telégrafo y campanas para indicar la llegada y salida de trenes. Una segunda estación fue construida en la 8ª Avenida y 13 calle, llamada la casa de "Guico" que actualmente esta totalmente abandonada y deteriorada. La tercera estación fue construida muy cerca del muelle del Puerto, hecha de mampostería para sustituir la antigua estación de madera ubicada en la 2ª Avenida y 7ª Calle, era utilizada por la Compañía Bananera Independiente de Guatemala "COBIGUA", lamentablemente como muchas construcciones de la época fue demolida.

Actualmente la empresa ferrovías utiliza el lugar donde se encuentran los talleres del ferrocarril en la 6ª Avenida y 10ª Calle: este conjunto urbano por su ubicación está en el centro de las actividades comerciales y de mayor concentración de personas buses, vehículos, de la ciudad de Puerto Barrios. También el *switch* está en la dirección antes descrita para realizar sus maniobras de cambio de locomotoras a los furgones que vienen de la Estación Central de Guatemala y los que salen del muelle de Puerto Barrios

129 Tesis de graduación de Fernando Juárez Penagos

130 Tesis de graduación de Boris Ottoniel Juárez y Julio Vásquez Folgar

con carga; lo cual genera alto riesgo para los habitantes y turistas del lugar y congestión vehicular al ejecutar dichas maniobras.



Fotografías No. 36 Y 37

ESTADO ACTUAL DE LA VÍA

Fuente. Diagnóstico recorrido tramo Puerto Barrios-Zacapa

5.3.2. ESTACIÓN DE SANTO TOMÁS

Estación del ferrocarril de agencia en la aldea de Santo Tomás, del municipio de Puerto Barrios, que fue inaugurada en 1969, en la administración del Licenciado Julio Cesar Méndez Montenegro. En la actualidad lamentablemente no existe la estación, o algún tipo de edificación, que de referencia de la misma.

5.3.3. ESTACIÓN EL COROZO

Estación del ferrocarril de bandera en el municipio de Puerto Barrios, Izabal, dentro de la aldea Corozo. Lamentablemente no se encuentra nada o que exista algún tipo de edificación que nos de referencia de esta estación.



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

El Laurel se conserva la edificación en muy buenas condiciones, lo que permite hacer una reconstrucción hipotética, la vía férrea atraviesa el poblado. Del antiguo caserío, que por Acuerdo Gubernativo del 23 de septiembre de 1970 se elevó a categoría de aldea del municipio de Puerto Barrios. Sobre la vía férrea, a unos 3 km. por rodera¹³¹ al este de la cabecera. 1 ½ km. por rodera al oeste del caserío Milla Cinco 40 mts. SNM, lat. 15°42'56", long. 88°33'15".

Aquí se encuentra la Y y/o *switch*, donde inicia el tramo a Santo Tomás y también sigue hacia la estación de bandera El Laurel, que ya constituye área totalmente rural, con bellos paisajes. Se atraviesa el primer túnel del tramo ferroviario, donde todavía se conserva la estación de bandera. (ver fotos)



Fotografías No. 38 y 39

Fuente Diagnóstico recorrido Tramo Puerto Barrios Zacapa

5.3.4. LAUREL

Estación del ferrocarril, municipio Puerto Barrios, Izabal 1 km. por la vía férrea al sureste de la cabecera, 1 km al sur del caserío milla Seis (ubicado a 10 km. por la vía férrea al este de la cabecera) 50 m. SNM, lat. 15°41'50", long. 88°31'40".

¹³¹ n.f. Carril, surco que queda marcado 2. En el campo, camino abierto por el paso de carros. Diccionario Enciclopédico Larousse Conciso Ilustrado. Ediciones Larousse S.A. de CV. 2.001 p.1050



**Fotografías No 40 y 41
VISTA DEL TÚNEL**

Fuente. Diagnóstico recorrido Tramo Puerto Barrios Zacapa

5.4. CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE PUERTO BARRIOS

Para efectos del análisis se contó con información de las tesis de los Arquitectos Julio Roberto Má Samayoa, Leonel Wilfredo Catalán Reyes y Alexander Girón López, y fotografías aéreas del IGM, tomada en el año 2000

Puerto Barrios desde su fundación su principal vía es marítima y por tanto su importación y exportación de diferentes productos para Guatemala es de gran importancia en su economía.

Entre 1841 a 1955, que es la etapa de Migración de los Belgas de lado de Santo Tomás de Castilla quienes comenzaron la historia de Puerto Barrios pero tuvieron muchos contratiempos por el clima que imperaba en el área como también la falta de comunicación hacia la ciudad que solamente se podía acceder



usando Río Dulce para llegar al lago de Izabal y así encontrar por el lado del Polochic el ingreso a la ciudad de Guatemala.

Entre los años 1883 – 1895 se funda Puerto Barrios, en aquel momento el General Justo Rufino Barrios presidente de la nación tiene la iniciativa de crear el Ferrocarril del Norte para así darle un nuevo brillo a esta floreciente ciudad. Esto da una nueva visión a Puerto Barrios aunque no fue El General Justo Rufino Barrios quien observara el esplendor de su ideal del ferrocarril del Norte, dicho proyecto lo continúa el General José María Reyna Barrios, sobrino del extinto General, quien hace realidad dicha visión.

Creando así entre 1895 a 1945 una nueva ciudad creciendo de lado Norte de la Bahía de Amatique como Puerto Barrios y creciendo la Aldea Santo Tomás de Castilla donde ésta se tomó para el segundo Puerto en el área del Atlántico. Las Instalaciones portuarias fueron inauguradas por el presidente de la República Coronel Carlos Castillo Armas el 13 de septiembre de 1955, el cual actualmente trabaja junto al Puerto de Puerto Barrios.¹³²

En el muelle de Puerto Barrios desde 1908 se comienza un urbanismo para la vía Férrea ya que el mismo le dio mas vida y la posición en que se encuentra es optima para el atraco de barcos, por lo cual se diseña una retícula en forma de ajedrez, pero en ningún momento lleva la influencia colonial, ya que la municipalidad, mercado y parques están separados. La traza es ancha, calles de no menos de 7 metros con una área de acera en los dos lados, no menor de 6 metros. En Santo Tomás de Castilla no se observa ningún tipo de diseño y su forma es orgánica, sus calles angostas, lo cual provoca mala circulación de los vehículos.

En el área de Puerto Barrios, las calles son trazadas de Norte a Sur y las Avenidas de este a oeste y en el área de Santo Tomás de Castilla, como se menciono anteriormente, tienen forma orgánica por lo cual las direcciones todavía no son muy exactas, ya que cada colonia tiene sus propias calles y avenidas sin un orden correlativo en toda la aldea.

¹³² Ensayo Monográfico de la Ciudad de Puerto Barrios, Ramiro Herrera Paiz, octubre de 1,995

5.4.2. TENDENCIA DE CRECIMIENTO Y USO DEL SUELO

Según el proceso de crecimiento viene de dos puntos de lado de Puerto Barrios desde su 1895 de Nor-este a Sur-oeste y de lado de Santo Tomás desde su descubrimiento en 1604 de Oeste a Este, por lo cual la ciudad de Puerto Barrios lleva la misma dirección al Sur-oeste, tendiendo a conjugarse con Santo Tomás de Castilla que va el crecimiento a lado este, observando que parte de la misma va hacia lado sur y hacia Sur-Oeste. (Ver plano)

Por lo cual es predecible el crecimiento de la ciudad y en algún momento se unificara Puerto Barrios con la Aldea de Santo Tomás de Castilla.

Una de las barreras naturales al Sur-oeste es el Cerro San Gil el cual evita que la población de Santo Tomás de Castilla se desarrolle urbanamente, también la topografía del lugar que dificulta la drenada de estos terrenos, por lo cual es mínima su expansión.

Se observa que de lado Sur-este de Puerto Barrios se manifiestan tendencias de crecimiento, por su topografía que hace más fácil su acceso, es en este sector que se desarrolló la colonia el Mitch, la cual esta habitada por personas perjudicadas de la Tormenta del huracán Mitch de noviembre de 1998.

Todas estas condicionantes a influido en el uso del suelo (Ver plano)

5.5. ANÁLISIS URBANÍSTICO DE PUERTO BARRIOS Y ALDEA DE SANTO TOMÁS DE CASTILLA

5.5.2. NOMENCLATURA URBANA (ver plano)

La nomenclatura urbana está distribuida de la siguiente manera:

De lado de Puerto Barrios



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

- De Norte a Sur, calles de numeración de 0 a 25 Calle, y entre esta última calle al cruce de Puerto Barrios – Santo Tomás Castilla se conoce por colonias.

- De este a Oeste, avenidas de numeración 2ª. Av a 23ª. Av.

De lado de Santo Tomás de Castilla, como se mencionó anteriormente las direcciones no están bien definidas por lo cual se conocen por colonias y algunas tienen numeración no oficial.

- De lado de la portuaria, al final de la C.A. – 9 comienza la 2ª. Calle de lado norte a sur a 4ta. Calle. siendo el final de la C.A. - 9 como 2ª Av.

La nomenclatura urbana o direcciones para personas del área son fáciles de conocer, pero es problemática para aquellas personas ajenas del área.

5.5.3. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA URBANA (ver plano)¹³³

La organización de la ciudad de Puerto Barrios está delimitada por barrios y colonias, cuyos nombres son los siguientes:

- Barrio el Estrecho
- Barrio el Rastro
- Barrio el Bordo
- Barrio el Centro
- Barrio Bans
- Barrio la Esperanza
- Barrio la Tragua
- Barrio el Cangrejal
- Barrio Las Nubes
- Colonia el Progreso
- Colonia Virginia
- Colonia el Pantanal

- Colonia Mitch
- Colonia Bethania

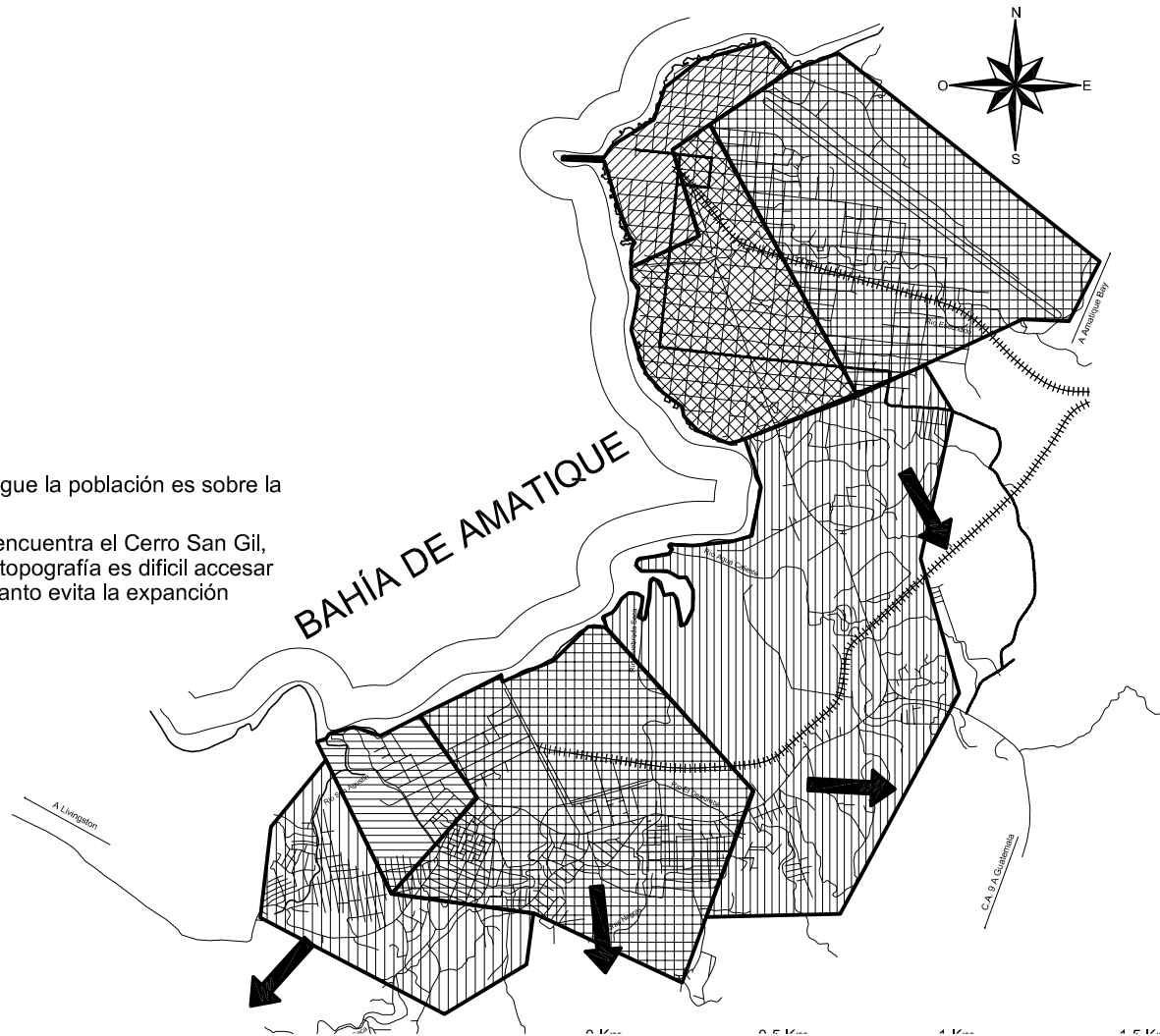
Muchos de los barrios y colonias sólo los limitan sus calles y avenidas en la Aldea de Santo Tomás de Castilla su organización es de colonias y barrios:

- Colonia El Manantial
- Colonia San Agustín
- Colonia Colina 1
- Colonia Colina 2
- Colonia Portuaria
- Colonia Banvi 1
- Colonia Banvi 2
- Colonia 15 de abril
- Colonia María Luisa 1
- Colonia María Luisa 2
- Colonia María Luisa 3
- Colonia Coviempont
- Colonia Piedras Negras
- Colonia Repegua
- Colonia el Bordo
- Colonia San Manuel
- Barrio El Pueblito

¹³³ Elaborado con base a fotografía satelital de Puerto Barrios proporcionado por la Unidad Técnica Municipal







La dirección que sigue la población es sobre la C.A. -9

Hacia lado sur se encuentra el Cerro San Gil, que por su tipo de topografía es difícil acceder para vivienda por tanto evita la expansión hacia este lado.

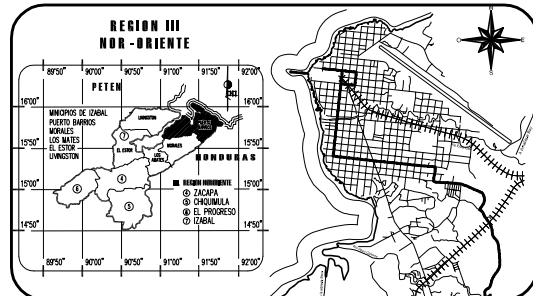
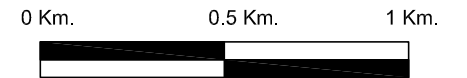


Uno de los problemas encontrados es que los terrenos no son bien drenados, lo cual evita que los habitantes se expandan a estas áreas.

ETAPAS DE CRECIMIENTO DE PUERTO BARRIOS Y TENDENCIA DE CRECIMIENTO 2,004

-  Dirección de crecimiento
-  1a. Etapa de Migración Belga, 1841 - 1955
-  2a. Etapa Fundación de Puerto Barrios 1883 - 1895
-  3a. Etapa de Crecimiento 1895 - 1945
-  4a. Etapa de Crecimiento 1895 - 1945
-  5a. Etapa de Crecimiento 1955 - hasta la actualidad

ESCALA GRÁFICA



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TENDENCIA DE CRECIMIENTO EN EL ÁREA URBANA DE
PUERTO BARRIOS, IZABAL

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 12
FECHA MARZO 2007	19

NOMENCLATURA Y ORGANIZACIÓN DEL ÁREA URBANA

BARRIOS Y COLONIAS DE PUERTO BARRIOS

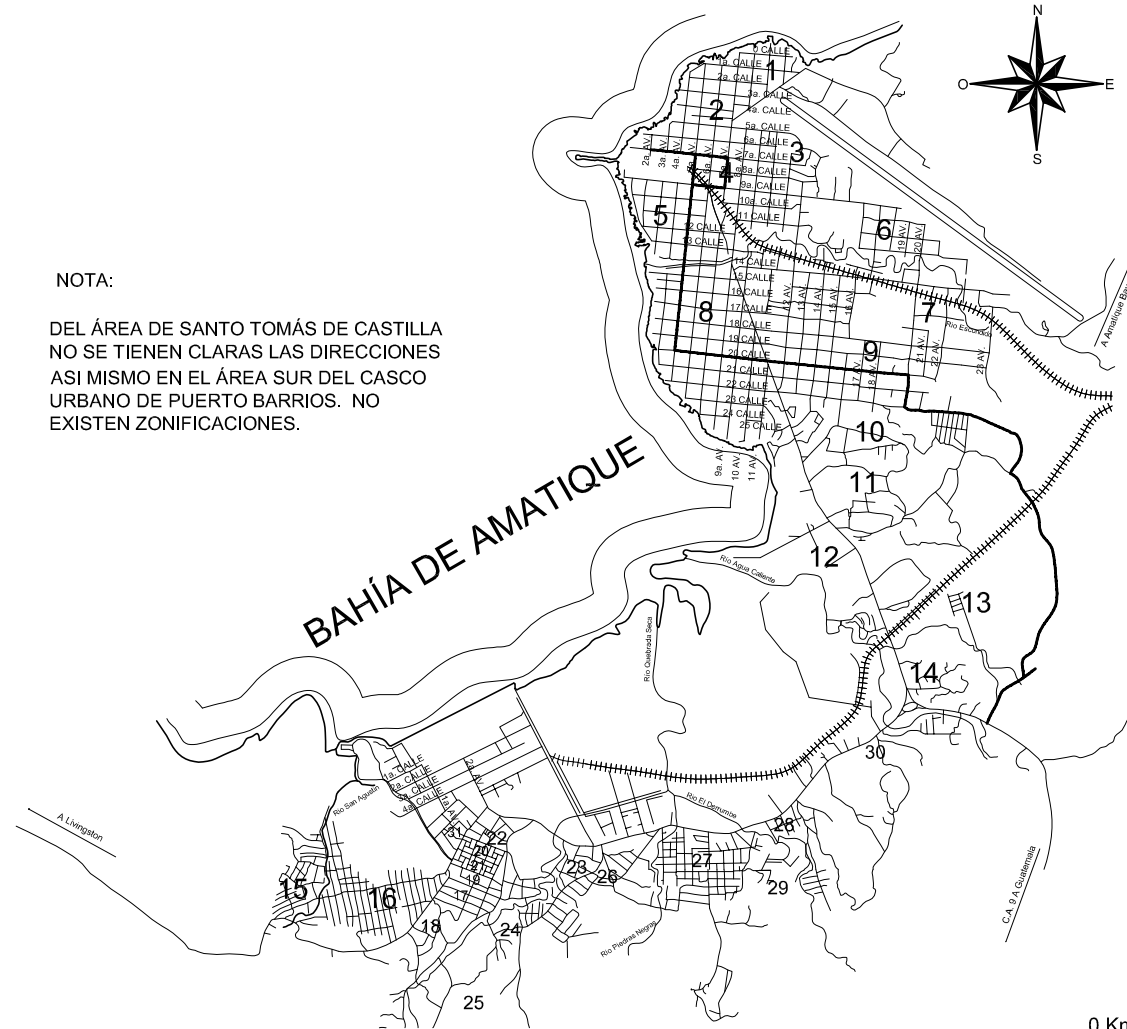
1. BARRIO EL ESTRECHO
2. BARRIO EL RASTRO
3. BARRIO EL BORDO
4. BARRIO EL CENTRO
5. BARRIO BANS
6. BARRIO LA ESPERANZA
7. BARRIO LA TRAGUA
8. BARRIO EL CANGREJAL
9. BARRIO LAS NUBES
10. COLONIA EL PROGRESO
11. COLONIA VIRGINIA
12. COLONIA EL PANTANAL
13. COLONIA MITCH
14. COLONIA BETHANIA

BARRIOS Y COLONIAS DE LA ALDEA DE SANTO TOMÁS DE CASTILLA

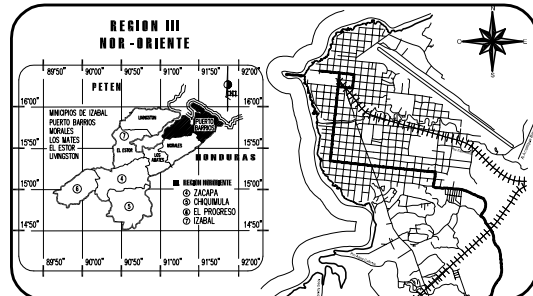
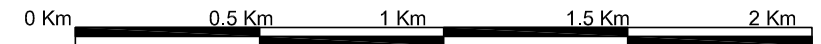
15. COLONIA EL MANANTIAL
16. COLONIA SAN AGUSTÍN
17. COLONIA COLINA 1
18. COLONIA COLINA 2
19. COLONIA PORTUARIA
20. COLONIA BANVI 1
21. COLONIA BANVI 2
22. COLONIA 15 DE ABRIL
23. COLONIA MARIA LUISA 1
24. COLONIA MARIA LUISA 2
25. COLONIA MARIA LUISA 3
26. COLONIA COVIEMPORT
27. COLONIA PIEDRAS NEGRAS
28. COLONIA REPEGUA
29. COLONIA EL BORDO
30. COLONIA SAN MANUEL
31. BARRIO EL PUEBLITO

NOTA:

DEL ÁREA DE SANTO TOMÁS DE CASTILLA NO SE TIENEN CLARAS LAS DIRECCIONES ASI MISMO EN EL ÁREA SUR DEL CASCO URBANO DE PUERTO BARRIOS. NO EXISTEN ZONIFICACIONES.



ESCALA GRÁFICA











RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

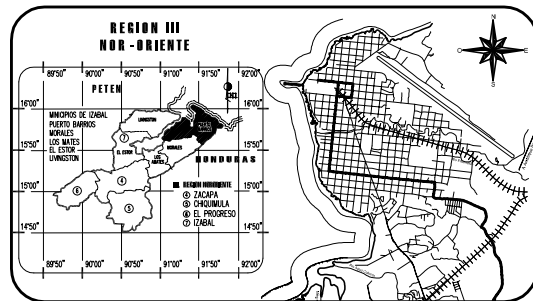
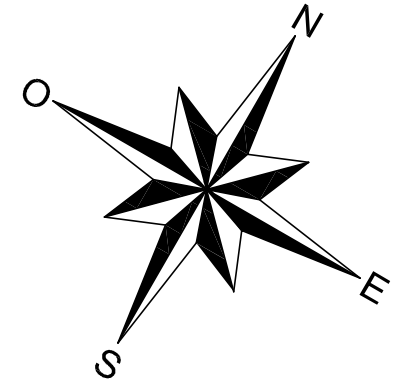
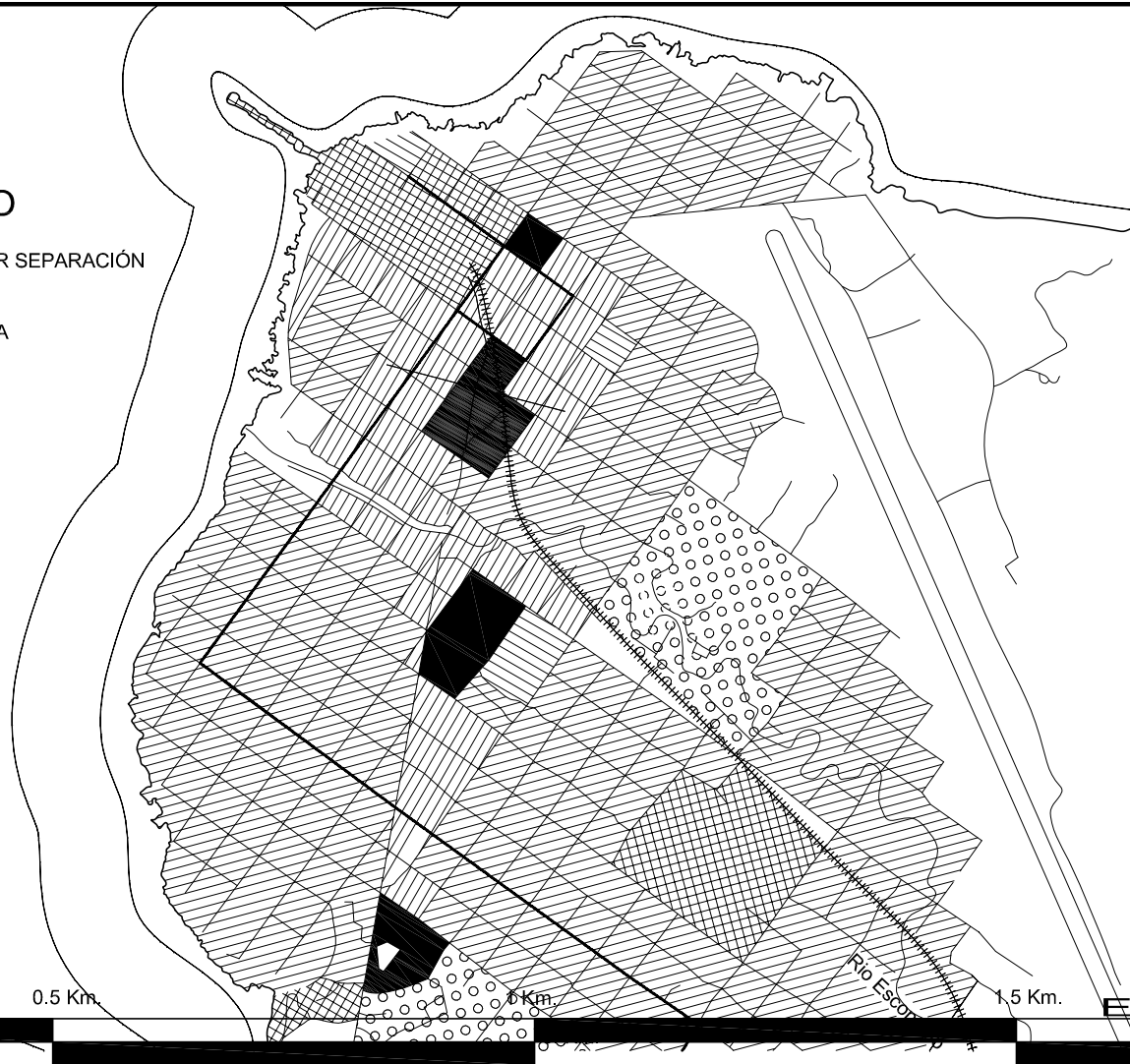
PLANO DE NOMENCLATURA EN EL
ÁREA URBANA DE PUERTO BARRIOS, IZABAL

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO
EDGAR MIRALLES B. | PLANO No.
13
FECHA
MARZO 2007 | 19

USO DEL SUELO URBANO

-  63% VIVIENDA
-  VIVIENDA A MAYOR SEPARACIÓN
-  8% COMERCIOS
-  7% ÁREA BOSCOSA
-  2% INSTITUCIONAL
-  9% PÚBLICOS
-  6% PORTUARIA
-  5% INDUSTRIA



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
 A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA DE USO DEL SUELO
TRAMO DE LA ESTACIÓN DE PUERTO BARRIOS HACIA LA MILLA 0,
DE SANTO TOMÁS DE CASTILLA, PUERTO BARRIOS, IZABAL

COORDINADORA:	
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR:	
EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO:	PLANO No.
EDGAR MIRALLES B.	14
FECHA:	19
MARZO 2007	



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

5.5.4. EQUIPAMIENTO URBANO (ver plano)



9. COBIGUA
Final 7ª. calle

10. Parque Reyna Barrios
Entre 8ª. y 9ª. Av. y entre 7ª. y 8ª. calle

Fotografías No. 42, 43, 44, 45, 46 y 47 GOBERNACIÓN FINAL DE LA 7ª CALLE, PARQUE TECÚN UMÁN Y PARQUE BELGA EN LA 7ª AV. Y 4ª CALLE

Fuente. GIRÓN, Alexander - MIRALLES, Edgar



Fotografías No. 48 y 49 POLICIA NACIONAL CIVIL 6ª AV. ENTRE 5ª Y 6ª CALLE Y MERCADO REVOLUCION O No. 1 FINAL 7ª CALLE

Fuente. GIRÓN, Alexander - MIRALLES, Edgar



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO



Fotografías No. 50, 51, 52 Y 53

EMPRESA PORTUARIA NACIONAL SANTO TOMAS DE CASTILLA EMPONAC, PLAYA SANTO TOMAS DE CASTILLA, ZONA LIBRE DE INDUSTRIA Y COMERCIO Y COMPLEJO DEPORTIVO

Fuente. GIRÓN, Alexander - MIRALLES, Edgar



Fotografía No. 54

MERCADO CANTONAL DE SANTO TOMAS DE CASTILLA. COLONIA DE LA PORTUARIA

Fuente. GIRÓN, Alexander - MIRALLES, Edgar

El equipamiento urbano de las dos áreas se complementan pero sin dejar atrás que del área de Puerto Barrios existe una mayor parte de este equipamiento, por lo cual las personas de Santo Tomás de Castilla tienen que ir por distintas razones a Puerto Barrios.

La ciudad cuenta con dos hospitales nacionales: uno para adultos y otro para niños, por parte del estado, y un hospital que pertenece al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Un centro de Salud Pública, un centro de asistencia atendido por la Cruz Roja Departamental, un dispensario médico atendido por un grupo de religiosas, hermanas Carmelitas, y un centro de asistencia medica, auspiciado por la municipalidad del puerto.

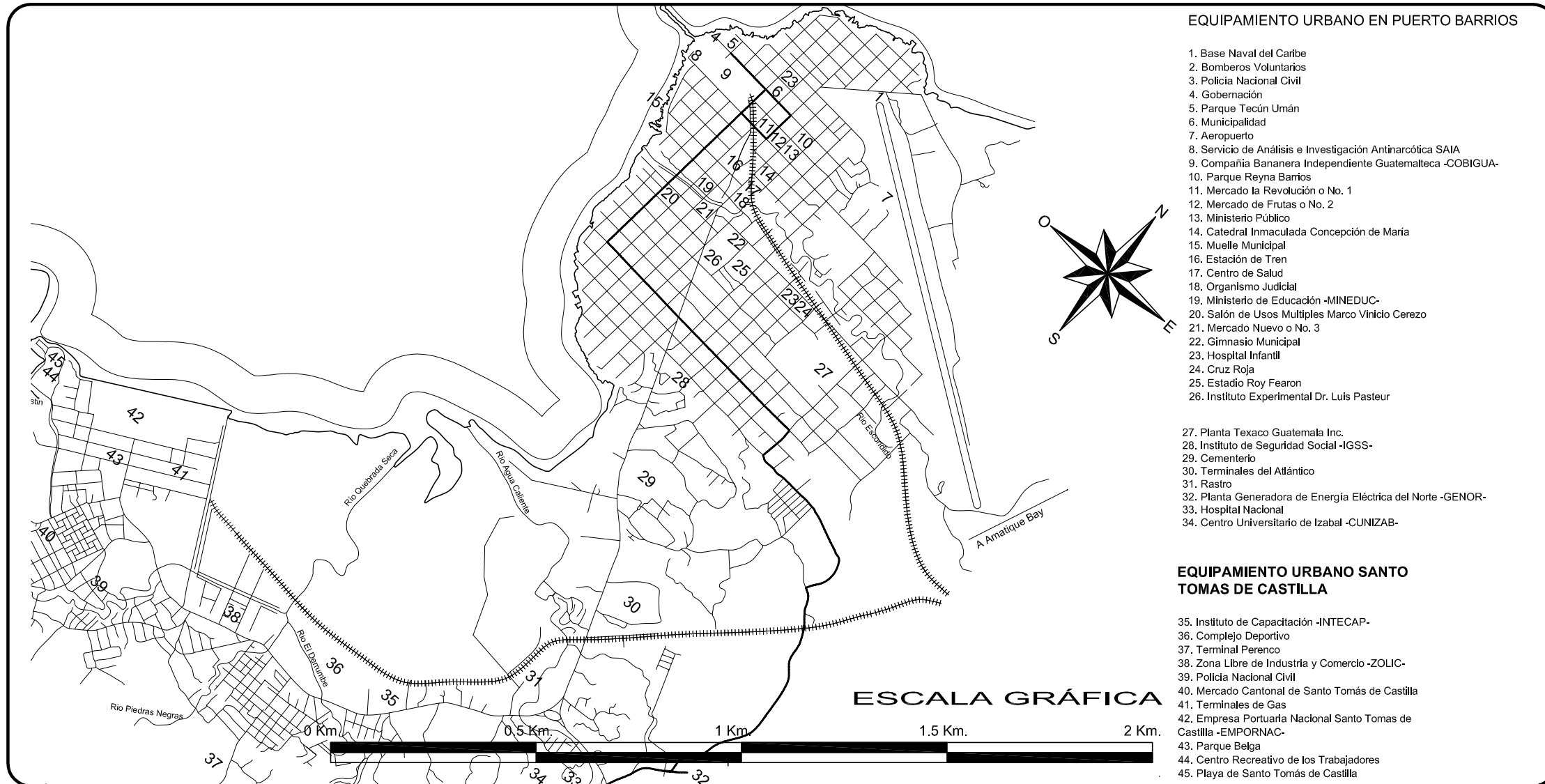
Actualmente el Hospital Nacional es una obra hecha por Japón la cual tiene unas condiciones óptimas para atender las emergencias tanto de Puerto Barrios como Santo Tomás de Castilla.



Fotografía No. 55

HOSPITAL DE LA AMISTAD DONADO POR JAPÓN

Fuente. GIRÓN, Alexander - MIRALLES, Edgar



EQUIPAMIENTO URBANO EN PUERTO BARRIOS

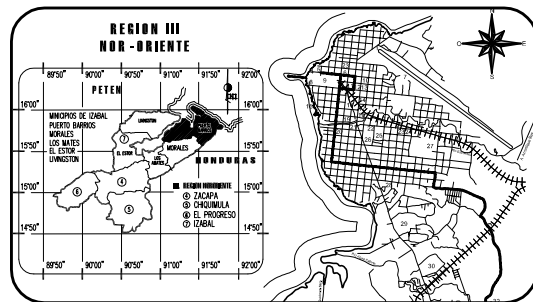
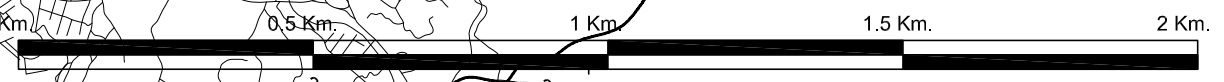
1. Base Naval del Caribe
2. Bomberos Voluntarios
3. Policía Nacional Civil
4. Gobernación
5. Parque Tecún Umán
6. Municipalidad
7. Aeropuerto
8. Servicio de Análisis e Investigación Antinarcótica SAIA
9. Compañía Bananera Independiente Guatemalteca -COBIGUA-
10. Parque Reyna Barrios
11. Mercado la Revolución o No. 1
12. Mercado de Frutas o No. 2
13. Ministerio Público
14. Catedral Inmaculada Concepción de María
15. Muelle Municipal
16. Estación de Tren
17. Centro de Salud
18. Organismo Judicial
19. Ministerio de Educación -MINEDUC-
20. Salón de Usos Múltiples Marco Vinicio Cerezo
21. Mercado Nuevo o No. 3
22. Gimnasio Municipal
23. Hospital Infantil
24. Cruz Roja
25. Estadio Roy Fearon
26. Instituto Experimental Dr. Luis Pasteur

27. Planta Texaco Guatemala Inc.
28. Instituto de Seguridad Social -IGSS-
29. Cementerio
30. Terminales del Atlántico
31. Rastro
32. Planta Generadora de Energía Eléctrica del Norte -GENOR-
33. Hospital Nacional
34. Centro Universitario de Izabal -CUNIZAB-

EQUIPAMIENTO URBANO SANTO TOMAS DE CASTILLA

35. Instituto de Capacitación -INTECAP-
36. Complejo Deportivo
37. Terminal Perenco
38. Zona Libre de Industria y Comercio -ZOLIC-
39. Policía Nacional Civil
40. Mercado Cantonal de Santo Tomás de Castilla
41. Terminales de Gas
42. Empresa Portuaria Nacional Santo Tomas de Castilla -EMPORNAC-
43. Parque Belga
44. Centro Recreativo de los Trabajadores
45. Playa de Santo Tomás de Castilla

ESCALA GRÁFICA



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
 A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

**PLANTA GENERAL, EQUIPAMIENTO URBANO
 PUERTO BARRIOS, IZABAL**

COORDINADORA:	
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR:	
EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO	PLANO No.
EDGAR MIRALLES B.	15
FECHA	19
MARZO 2007	



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

5.6. SEÑALIZACIÓN

La carretera C-A9 que une a Puerto Barrios con Santo Tomás y con el resto de poblaciones que quedan en la misma ruta que conduce hasta la ciudad de Guatemala, se encuentra muy bien señalizada indicando claramente la bifurcación que conduce hasta Santo Tomás, al llegar a la aldea de Santo Tomás, la portuaria tiene buena señalización indicando cada una de las áreas y oficinas del lugar.

También de la bifurcación del km. 299, hacia Puerto Barrios se cuenta con señalización que indica los destinos, hasta integrarse con la Calzada Justo Rufino Barrios, terminando en la 8ª Avenida, de acuerdo a observación de campo en el área urbana que es jurisdicción municipal existe muy poca señalización, son pocas las calles señalizadas, las pocas que cuentan con mejor señalización están la calle No. 20. la cual cruza la nueva vía de acceso GENOR desde la 18 Av. hasta la 5ª. Avenida, donde también se observó semáforos en la intersección de la Calzada Justo Rufino Barrios y 20 calle.



Fotografías No. 56 y 57
SEÑALIZACIÓN

Fuente. GIRÓN, Alexander - MIRALLES, Edgar

Sobre la 6ª Av. y 8ª Calle existe un semáforo el cual está en un cruce con mucha circulación vehicular.

En el área urbana de Santo Tomás de Castilla, tampoco existe señalización, solo en el área donde se encuentran las instalaciones de la Portuaria.

5.7. INFRAESTRUCTURA

Puerto Barrios no cuenta con drenajes y en muchas áreas se encuentran quineles (quineles: tubería de amplio diámetro enterrado en el suelo para el flujo de drenajes) algunos con tapadera y otros a flor de tierra.

En Santo Tomás de Castilla muy pocas colonias cuentan con sus drenajes y muchas veces son improvisados, sin ninguna clase de estudio.

El abastecimiento de agua potable ya llegó a su límite la cual es tomada del Río las Escobas, pero ya no se da abasto para toda la ciudad, ya que también alimenta parte de Santo Tomás de Castilla, por lo cual se ha recurrido a pozos mecánicos, los cuales abastecen a ciertas áreas de Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla.

La electricidad está a cargo de Hidroeléctrica del Atlántico S.A. y administrada por la Empresa Eléctrica Municipal en el lado de Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla están conectados en un 100%. La iluminación en calle y avenidas es escasa, aunque cubre las principales vías como la Calzada Justo Rufino Barrios.

5.8. PRINCIPALES VÍAS DE COMUNICACIÓN Y ANCHOS DE CALLES

(ver plano)¹³⁴

Puerto Barrios como se menciona en el Marco Referencial está conectada con la C.A. – 9 Norte; esta carretera es la única vía de acceso vehicular asfaltado para Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla, siendo comunicadas en el cruce

¹³⁴ Elaborado con base a fotografía satelital de Puerto Barrios proporcionado por la Unidad Técnica Municipal



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

de Puerto Barrios–Santo Tomás de Castilla, también tienen acceso por vía marítima, aérea y férrea.

En Puerto Barrios la vía de acceso es la Calzada Justo Rufino Barrios, hasta la 15 calle, Luego continúa de la 8ª. y llega hasta la 0 calle que esta prácticamente en la playa de la bahía, siendo la 20 calle la que conecta con la nueva vía de acceso GENOR desde la 22 avenida de Este a Oeste hasta la 5ª Avenida, atravesando la 7ª. y 6ª. Calle llegando hasta la 5ª calle, donde actualmente están habilitando un nuevo predio ubicado entre 5ª. y 6ª. Calles y entre 4ª. y 5ª avenidas, siendo esta área donde más circulan trailer, la 6ª avenida desde la 8ª calle es de una sola vía de norte a sur, cruzando en la 13 calle de oeste a este hasta llegar con la 8ª avenida, que se une con la calzada Justo Rufino Barrios, luego todas las calles y avenidas son de doble vía; el área donde hay más servicios y equipamiento es la comprendida de la 5ª calle hasta la 13 calle y de la 1ª avenida hasta la 12 avenida, concentrándose el flujo vehicular en estas vías, provocando problemas de circulación vial; mientras que en Santo Tomás de Castilla el área donde se encuentra el Mercado Cantonal hacia la calle principal de la colonia San Agustín, es área de mayor congestión vial.

El transporte de carga no ingresa a ninguna área urbana, ya que la portuaria ha habilitado predios para parqueo de los traileres, evitando así un mayor impacto vial.



Fotografías No. 58 Y 59
**ACCESO SECUNDARIO A PUERTO BARRIOS, CARRETERA A
GENOR**

Fuente. GIRÓN, Alexander - MIRALLES, Edgar

La traza urbana en Puerto Barrios fue muy bien planificada desde su inicio, dejando calles y avenidas anchas, permitiendo 4 pistas en adelante, el problema es que no todas estas están pavimentadas y la Municipalidad no ha sido estricta con respecto a la alineación de las edificaciones. Las avenidas están orientadas de Norte a Sur y las calles de Oeste a Este, en las horas pico se observan colas desde la entrada de Puerto Barrios llegando cerca del mercado Revolución, también en Santo Tomás de Castilla en el Mercado Cantonal hasta la calle principal de San Agustín, esto se debe por una mala planificación vial de las autoridades actuales y las más recientes del municipio, por no atender una necesidad latente del lugar.

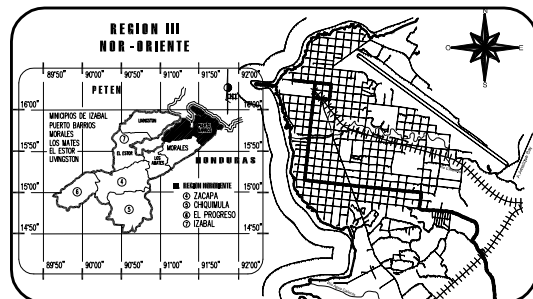
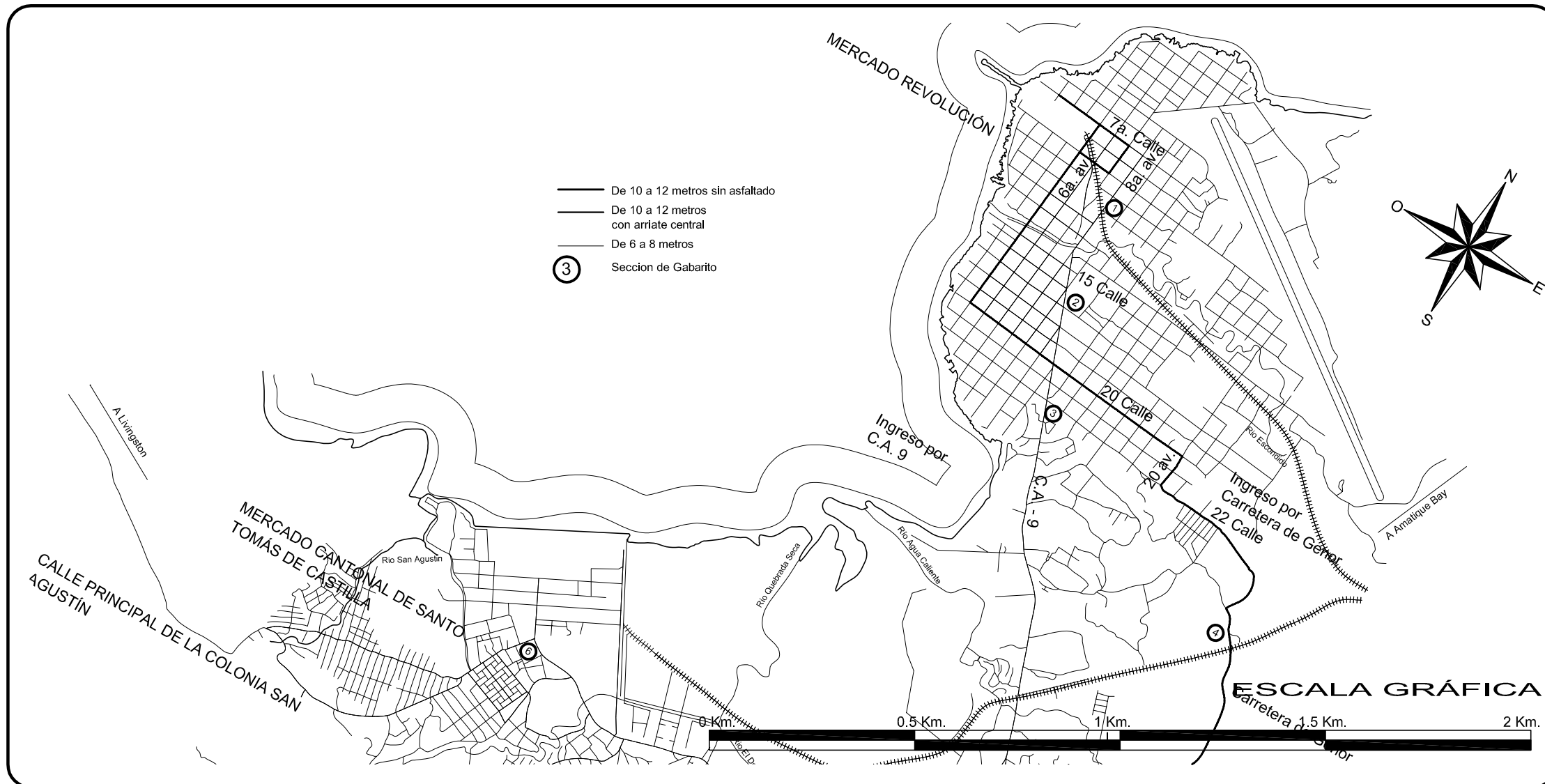
La diferencia en Santo Tomás de Castilla es que sus calles son de menor ancho que varía de 5 metros en las calles principales hasta 3 mts. en calles de colonias exceptuando 2 calles una enfrente del complejo Deportivo y otra enfrente de ZOLIC. las cuales miden de 10 a 12 mts.

Los materiales usados en las calles de Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla es de:

- Asfalto 20%
- Pavimento 15%
- Adoquinada 5%
- De tierra 60%

Actualmente Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla todavía tienen un alto porcentaje de calles con balastro y terreno natural, por lo que las condiciones de las pistas de rodadura tanto en Puerto Barrios, como en Santo Tomás de Castilla, aunado a la mala planificación vial, ya que en todas sus calles y avenidas se mezcla la circulación de transporte de carga, buses extra urbanos, urbanos, microbuses, taxis, vehículos particulares, motocicletas, bicicletas, peatones y en la línea férrea, aparte del ferrocarril, vehículos motorizados y no motorizados, generan en el municipio un desorden vial urbano enorme, a pesar de una buena traza. (ver plano)¹³⁵

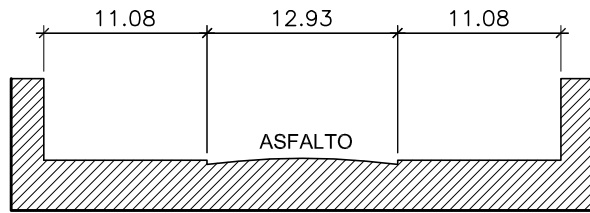
135 Elaborado con base a fotografía satelital de Puerto Barrios proporcionado por la Unidad Técnica Municipal



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**PRINCIPALES VÍAS DE COMUNICACIÓN Y ANCHOS DE CALLES PRINCIPALES
DEL ÁREA URBANA, PUERTO BARRIOS, IZABAL**

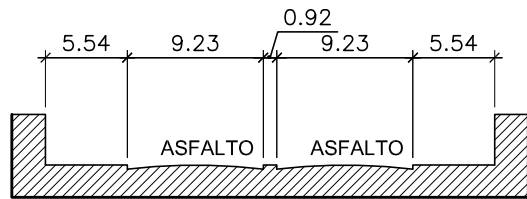
COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 16
FECHA MARZO 2007	19



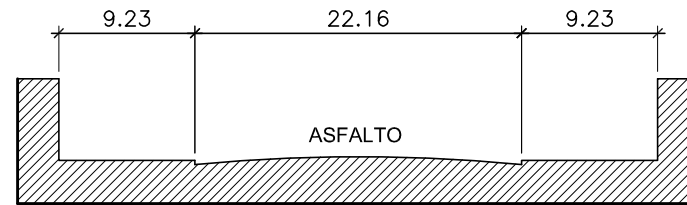
SECCIÓN ① ESC. 1:500



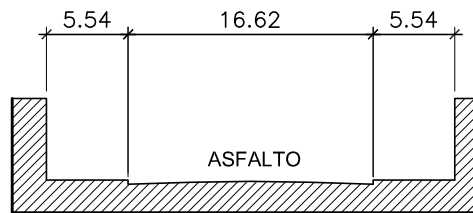
SECCIÓN ④ ESC. 1:500



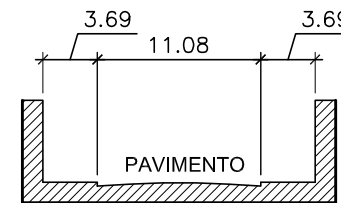
SECCIÓN ② ESC. 1:500



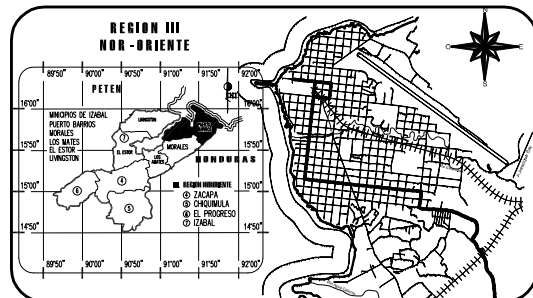
SECCIÓN ⑤ ESC. 1:500



SECCIÓN ③ ESC. 1:500



SECCIÓN ⑥ ESC. 1:500

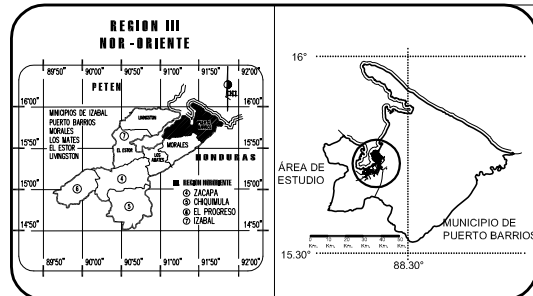
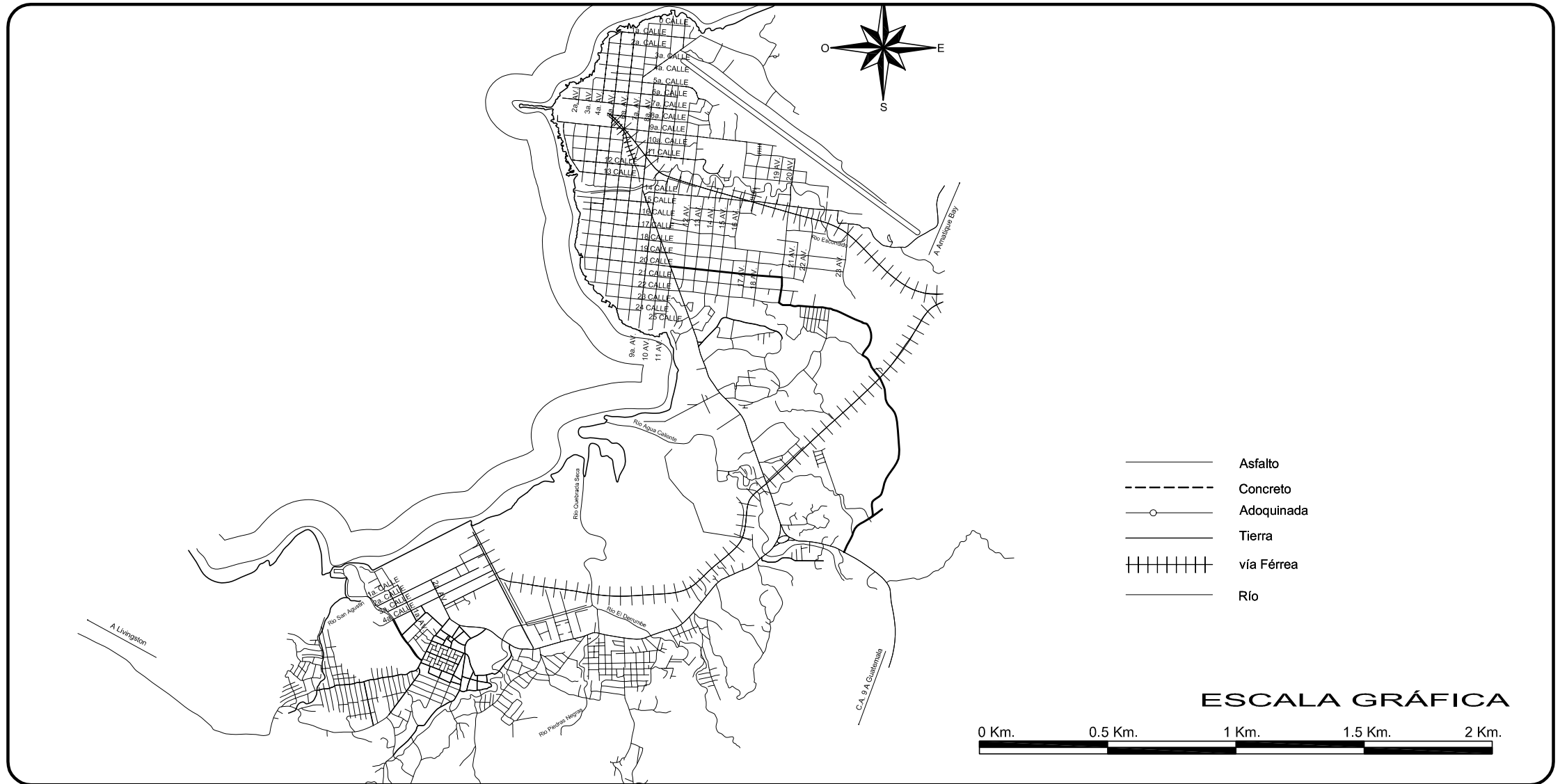


RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANCHOS DE CALLES PRINCIPALES DEL ÁREA URBANA DE PUERTO BARRIOS, IZABAL
(PLANTAS Y SECCIONES DE GABARITOS)

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 17
FECHA MARZO 2007	19



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**PLANTA GENERAL DE LOS TIPOS DE MATERIALES
EN LAS CALLES DEL ÁREA URBANA, PUERTO BARRIOS, IZABAL**

COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 18
FECHA MARZO 2007	19



5.9. TRANSPORTE ACTUAL

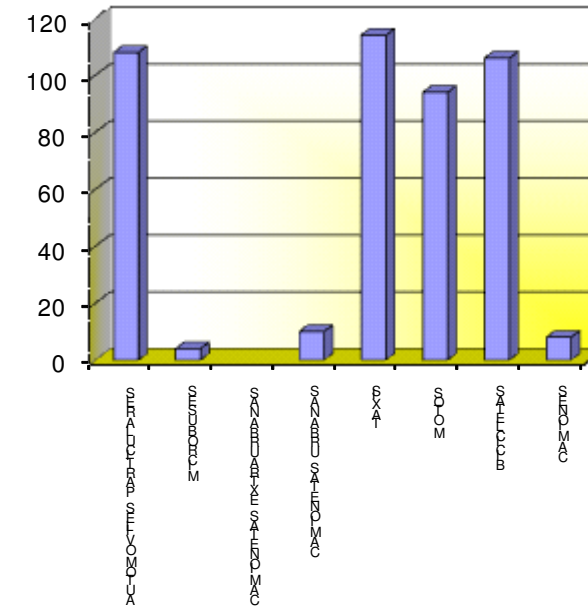
El transporte actual no tiene un control específico, en la Municipalidad de Puerto Barrios sólo se lleva un registro en el área de Kardex, donde se hacen los trámites para autorización del mismo, pero no se lleva un control donde se especifique cuales son sus rutas predeterminadas y son pocas las rutas trazadas mas que en escrito.

El cálculo de usuarios del servicio público, no existe ninguna estadística por lo cual se asume lo siguiente:

- Capacidad de un bus, todos sentados 50 personas
- Capacidad de un microbús, todos sentados 14 personas
- Capacidad de un taxi, 4 personas.

Se hizo un conteo en horas pico y en horas normales en distintas áreas de Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla, (Ver Cuadro 1), lo cual lanza los siguientes datos.

CONTEO DE VEHÍCULOS HORAS NORMALES
EN SANTO TOMÁS DE CASTILLA



TIPO DE VEHÍCULOS

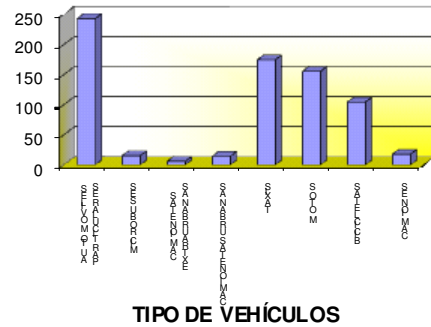
Gráfica No. 5

Elaboración propia. GIRÓN, Alexander – MIRALLES, Edgar



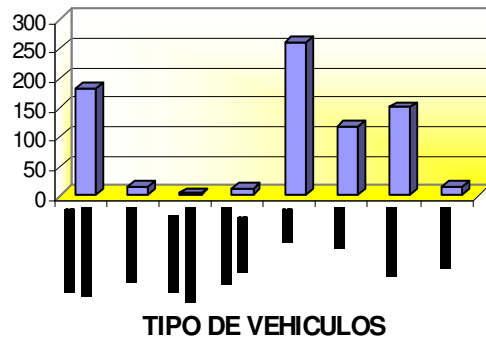
RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

CONTEO DE VEHÍCULOS PROMEDIO EN HORAS PICO EN PUERTO BARRIOS



Graficas No. 6 y 7
Elaboración propia. GIRÓN, Alexander – MIRALLES, Edgar

CONTEO DE VEHÍCULOS EN HORAS NORMALES EN PUERTO BARRIOS



5.10. TRANSPORTE FERROVIARIO ACTUAL

Actualmente existe la vía férrea en condiciones inadecuadas, pero es usada para trasladar distintas mercaderías de Puerto Barrios a Guatemala y viceversa, los intercambios de vagones se hacen en las calles de Puerto Barrios, usándolas como patio de maniobras, afectando la libre circulación de los vehículos, generando congestionamiento vehicular, debido a que la trama urbana ya sobrepasa la vía férrea, creando intersecciones de alto riesgo. No así la vía que se dirige a Santo Tomás de Castilla que es muy poco utilizada, y su mantenimiento es inadecuado: estas dos vías se unen en la Milla 3 en la estación de bandera El Corozo. Actualmente existen invasiones, pero que no han tocado ninguna parte de la línea ya que las mismas se encuentran en las áreas adyacentes de la vía férrea. (Ver Plano) El movimiento diario promedio observado de plataformas es de 15, no teniendo un horario que se respete, pues este depende de los imprevistos que se presentan en el recorrido en la vía férrea, que se dan pequeños descarrilamientos, por falta del mantenimiento adecuado de toda la infraestructura ferroviaria antes mencionada.



Fotografías No. 60 y 61
ESTACIÓN DE PUERTO BARRIOS Y TORNAMESA EN ACTIVIDAD
ESTADO ACTUAL

Fuente. Diagnóstico recorrido tramo Puerto Barrios Zacapa



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO



Fotografías No. 62 y 63

BIFURCACIÓN EN EL COROZO ENTRE PUERTO BARRIOS Y SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y VÍA FÉRREA AVENIDA PRINCIPAL ENTRE 8ª AV Y 11 CALLE

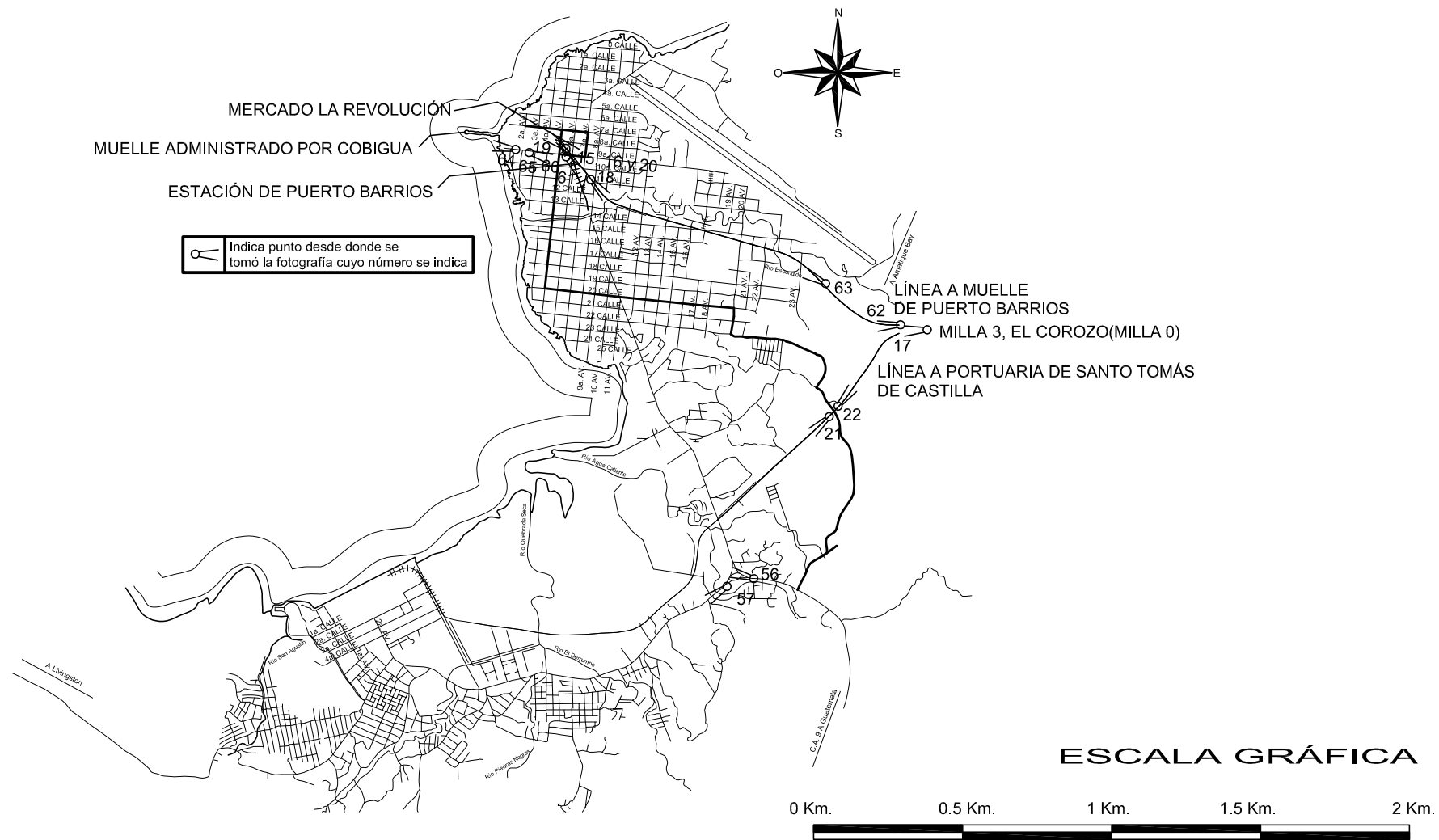
Fuente. Diagnóstico recorrido tramo Puerto Barrios Zacapa



Fotografías No. 64 y 65

FINAL DE VÍA FÉRREA INGRESO A COBIGUA Y MEZCLA DE CIRCULACIONES ENTRE FERROCARRIL Y VEHICULOS

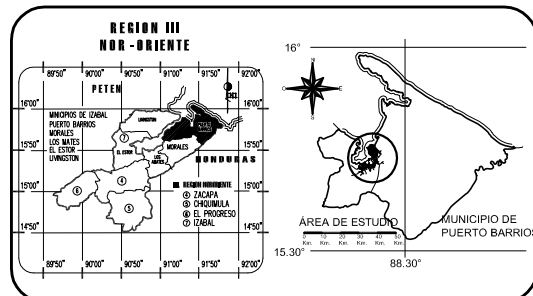
Fuente. Diagnóstico recorrido tramo Puerto Barrios Zacapa



Indica punto desde donde se tomó la fotografía cuyo número se indica

ESCALA GRÁFICA

0 Km. 0.5 Km. 1 Km. 1.5 Km. 2 Km.



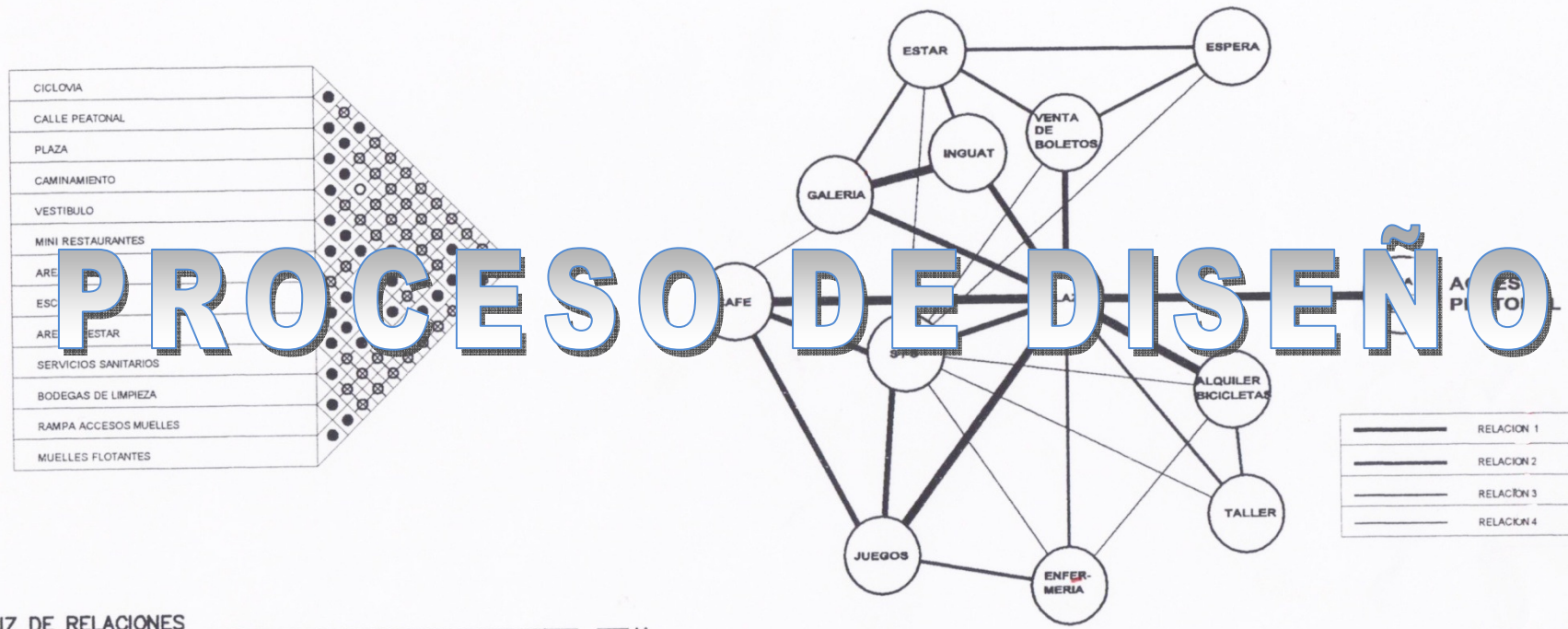
RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA DE RUTA VÍA FÉRREA
PUERTO BARRIOS A SANTO TÓMAS DE CASTILLA

COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 19
FECHA MARZO 2007	19



CAPÍTULO VI



MATRIZ DE RELACIONES
PLAZA – RESTAURANTE – ÁREA SOCIAL

DIAGRAMA DE RELACIONES Y FLUJOS
VIAS VERDES – PLAZAS – EDIFICIOS DE SERVICIOS



CAPITULO VI 6 PROCESO DE DISEÑO

6.1 SUSTENTACIÓN

En el capítulo anterior se hizo un diagnóstico de la situación urbana de Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla, el cual nos da los elementos y criterios necesarios para la presente sustentación del diseño que se justificara en este y en los siguientes capítulos.

Para darle respuesta a las necesidades resultantes del análisis, de la Investigación de campo y gabinete, así como del levantamiento físico y fotográfico, para el *Rescate de la vía ferrea urbana de Puerto Barrios a Santo Tomás de Castilla y revitalización de su entorno*, por medio de propuestas arquitectónicas, urbanísticas, viales y paisajistas tomando en cuenta criterios de diseño y funcionalidad aprendidos durante la carrera, aplicando multimetodología necesaria, para proveer del equipamiento y los elementos arquitectónicos necesarios; funcionales, morfológicos y técnicos constructivos que se integren al entorno, para que llene ese vacío a la población del lugar y que su costo de ejecución y funcionamiento, sean acordes a la realidad socio-económica, política y cultural del municipio de Puerto Barrios y de Santo Tomás de Castilla; se plantea lo siguiente:

- a. De acuerdo a los dos últimos censos, el crecimiento de estas dos poblaciones fue de 21.29%; pero la expansión en el área del casco urbano de Puerto Barrios y la aldea de Santo Tomás de Castilla ha sido lenta, porque tiene barreras naturales, al Nor-oeste la bahía de Amatique, al Sur-oeste el Cerro San Gil y al Sur-este, la topografía del terreno y su nivel respecto al mar, no permite drenar adecuadamente los terrenos; por estas razones los terrenos inmediatos a los dos puertos y su entorno inmediato que tiene vocación urbana han sido objeto de especulación en su valor comercial. También los costos de construcción son altos, porque es necesario rellenar y compactar los suelos, por la proximidad del nivel freático.
- b. La nueva tendencia de crecimiento se está dando hacia el Nor-este donde están las estaciones de bandera del ferrocarril, siendo ellas, El Corozo, Laurel, Manaca y la estación de agencia de Entre Ríos; este tramo, también está siendo evaluado.

- c. El casco urbano de Puerto Barrios se compone de una cuadrícula muy bien definida, dejando avenidas de Norte a Sur y las calles de Oeste a este, siendo su punto de partida la playa de la bahía de Amatique en ambos casos, dejándolas de anchos mayores de los 20 metros, lo cual ha permitido el crecimiento ordenado del centro de Puerto Barrios, No así la parte Sur-Este, donde ya no se está respetando el trazo original y se ha permitido por parte de las autoridades municipales que se lotee, sin llenar requisitos mínimos de áreas y se ha dejado a conveniencia del propietario y/o a criterio del diseñador. En Santo Tomás de Castilla, se hizo el trazo de las instalaciones en el área de la Empresa Portuaria Nacional, dejando que el crecimiento urbano lo definiera la oferta y demanda del uso de la tierra, por lo cual es desordenado.
- d. La vía de acceso de estos dos lugares es por medio de la C.A.-9, teniendo una bifurcación en el kilómetro 299 que se dirige al casco urbano de Puerto Barrios y al de Santo Tomás de Castilla, la prolongación de la C. A. - 9 llega hasta fusionarse con la calzada Justo Rufino Barrios, en la 13 calle continua por la 8ª avenida hasta llegar a la 5ª calle, todo este acceso es de dos pistas, y de doble vía; teniendo intersecciones desde la 22 calle hasta la 0 calle, apesar que el ancho de la misma permite habilitar cuatro pistas. También en la bifurcación del km. 299 al cruzar al oeste, la prolongación de la C. A.- 9 llega hasta Santo Tomás de Castilla, aquí la Empresa Portuaria ha sido más responsable con el tráfico de transporte de carga; ya que no permite que entre a áreas céntricas y pobladas de la aldea, esto lo logró habilitando predios de parqueo de cabezales y furgones, antes de entrar a la parte urbana y a un costado de la C. A. - 9 para que la maniobra de los trailers no ponga en peligro vidas humanas.
- e. La traza urbana de Puerto Barrios fue muy bien planificada, sin embargo por no estar pavimentadas todas las calles y avenidas, además la mayor parte de ellas son de doble vía, aunado a que Ferrovías utiliza el corazón urbano de la ciudad (entre 5ª Av. y 6ª Av. y entre 8ª, 9ª Y 10 calles) para ejecutar sus maniobras de cambio de locomotora a las plataformas cargadas que vienen de ciudad Guatemala y las que están saliendo cargadas del muelle, hacia Guatemala, todo esto provoca en el centro urbano de Puerto Barrios congestión y desorden vial.



- f. El transporte de carga utilizando la infraestructura ferroviaria actualmente lo tiene en exclusiva FERROVÍAS, S.A. por medio de usufructo de las propiedades ferroviarias de FEGUA según contrato 402. Entre los servicios que tiene que prestar está el “transporte de pasajeros”, el cual no lo está cumpliendo, tampoco esta siendo responsable con el mantenimiento preventivo de la infraestructura ferroviaria, mucho menos se está protegiendo de la depredación y daño a los edificios que forman parte del patrimonio ferroviario y FEGUA tampoco ha tomado acciones para supervisar el cumplimiento de las cláusulas del contrato.
- g. En Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla sus principales fuentes generadoras de ingresos y de trabajo son todas aquellas operaciones de carga y descarga, así como de transporte de productos y mercancías de importación y exportación realizadas en los 2 puertos. No están aprovechando el potencial turístico que ofrecen sus recursos naturales como el cerro San Gil declarado como área protegida y en el año 2004 fue declarado CORREDOR BIOLÓGICO, también la Punta de Manabique, fue declarada área protegida, sus hermosas playas, el río Las Escobas, etc. dan los elementos como para planificar y hacer de Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla ciudades de destinos turísticos a nivel mundial. Se debe de aprovechar que al puerto de Santo Tomás de Castilla, están llegando cruceros, los cuales solo de tripulación traen más de 500 personas y no pueden abandonar por mucho tiempo la embarcación, quienes son potenciales usuarios de las vías verdes y del tren turístico.
- h. La mayor parte de edificios arquitectónicos que conformaban equipamiento del ferrocarril y estaban paralelos a la línea férrea ya no existen, tampoco existen las primeras estaciones de agencia de Puerto Barrios y de Santo Tomás de Castilla, así como la estación de bandera de El Corozo.
- i. El desorden vial, el lugar inadecuado que FERROVÍAS utiliza para ejecutar sus maniobras de cambio de locomotora, a los vagones cargados; La falta de reductores de velocidad en las intersecciones de las vías de circulación vehicular y la vía férrea generan riesgos grandes a los pobladores del lugar y congestiónamiento vial.

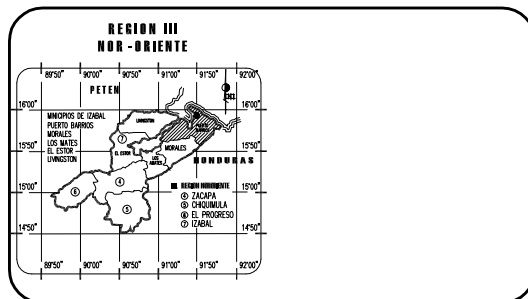
6.1.1 MATRIZ DE GRUPOS FUNCIONALES

En base a lo analizado en el capítulo anterior, se definen los elementos necesarios para la creación de grupos funcionales, que son la respuesta a las necesidades de conservar el patrimonio ferroviario nacional y la revitalización del entorno urbano, lo cual se integra al plan de desarrollo de turismo nacional, al generar nuevos destinos turísticos, ecoturísticos, aprovechando los lugares y paisajes del lugar reconocidos y promocionados a nivel local e internamente.

En conclusión se define el programa de necesidades en los siguientes cuadros.

MATRIZ DE GRUPOS FUNCIONALES

NECESIDAD	FUNCION	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	AMBIENTES	NUCLEO
1. Facilitar la movilidad humana, en áreas rurales, peri urbanas y urbanas. 2. Conservación de la infraestructura ferroviaria 3. Contar con un lugar ex	Lugar de práctica de movilidad humana, permitiendo acceso a personas con movilidad reducida (niños, mujeres embarazadas, ancianos, minusvalidos, etc.) diferentes actividades cotidianas, recreativas (paseos peatonales, bicicleta, silla de ruedas). Separan	1. Movilizarse, trotar, caminar, desplazamiento en PushCar, bicicleta, silla de ruedas, carruajes y bicicletas. 2. Informar, orientar 3. Actividades higiénicas, primeros auxilios	Personal de limpieza Personal de mantenimiento Personas de ventas Personas de seguridad.	Pobladores del lugar, obreros, estudiantes, ama de casas, turistas (nacionales y extranjeros).	Caminamientos peatonales, ciclovías, rampas de acceso, venta de boletos, delegación del Inguat, enfermería, servicios sanitarios, área de estar y espera arrendamiento de vehiculos no motorizados, equipamiento urbano, mantenimiento y seguridad.	Vía Verde y Edificios de apoyo.
Alternativa de transporte, atractivo e idóneo para el turismo local e internacional por medio de un transporte para tramos cortos.	Transporte sobre vía férrea de población por toda la vía verde.	Movilizarse, transportar, observar.	Operadores, encargados	Pobladores del lugar, turistas (nacionales y extranjeros).	Área de espera y abordaje.	Push Car
Conservación y difusión del patrimonio cultural, histórico y ferroviario.	Exposición, conservación, protección y difusión del patrimonio histórico cultural local y nacional.	Informar, exponer, difundir observar, practicar.	Delegado del Inguat, guías, recepcionista.	Pobladores del lugar, turistas (nacionales y extranjeros).	Oficina del delegado del Inguat, galería del ferrocarril, clínica, venta de boletos, área de espera, estar, servicios sanitarios.	Centro de información turístico-cultural, galería del ferrocarril, venta de boletos tren turístico.
Ordenamiento vial y ciclovía	Ordenar el flujo vehicular en las calles y avenidas de Puerto Barrios, ciclovía	Organizar y separar la circulación del transporte de carga, transporte extraurbano, urbano del vehiculo liviano, particular y bicicletas	Unidad Técnica Municipal	Pobladores del lugar, turistas (nacionales y extranjeros).	Calles y avenidas ordenadas, ciclovía	Centro urbano de Puerto Barrios
Area para arrendar y reparar equipo para actividades de recreo de vehiculos no motorizados.	Renta y reparación de bicicletas, venta de accesorios	Rentar, reparar, almacenar.	Encargado, tecnico en reparación de bicicletas.	Pobladores del lugar, turistas (nacionales y extranjeros).	Area de depósito y renta, área de reparaciones, mantenimiento, seguridad.	Modulo de alquiler y reparación de bicicletas.
Area para descansar y recreación, Proveer de alimentos y bebidas a los usuarios.	Area de distribución, descanso, recreación y deporte.	Sentarse, platicar, comer, descansar, observar, Preparar alimentos, consumo de alimentos, limpieza, alacena, área de juegos	Cocinera, mesera, ecargada y cajera. Jardinero, encargado de mantenimiento.	Pobladores del lugar, turistas (nacionales y extranjeros).	Área para bancas, caminamientos, área de juegos, cocina, área de caja y despacho, mobiliario, área de mesas, servicios sanitarios, canchas deportivas	°



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATRIZ DE GRUPOS FUNCIONALES

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	No.
FECHA MARZO 2007	01 05



6.1.2 LINEAMIENTOS GENERALES DE DISEÑO PARA LA REGIÓN NOR- ORIENTAL DE GUATEMALA¹³⁶

6.1.2.1 DISTRIBUCIÓN Y ORIENTACIÓN DE EDIFICIOS

En cuanto a la distribución y orientación de las edificaciones se refiere que estas deberán de ser orientadas de Norte a Sur, eje mayor este – oeste, menor exposición al sol. Si no se cumpliera con esto tendrán que utilizarse sistemas de bloqueo solar como parteluces, voladizos, etc., para evitar la entrada del sol directamente al interior del objeto arquitectónico.

6.1.2.2 ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES

Tendremos que tomar en cuenta que debido al clima cálido húmedo o muy húmedo que se da en la región el espacio entre edificaciones tendrá que ser amplia y se recomienda que no sea menor a cinco veces su altura y permitiendo a la vez la penetración de brisa.

6.1.3 MOVIMIENTO DEL AIRE

Es necesario contar con circulación y un permanente movimiento del aire, esto podemos lograrlo a través de una ventilación cruzada en los ambientes todo el tiempo.

6.1.4 POSICIÓN DE VENTANAS

La posición ideal de las ventanas son orientadas al norte y al sur respectivamente.

6.1.5 ÁREA DE VENTANAS

Se utilizarán ventanales grandes de acuerdo a la proporción de las edificaciones los rangos recomendados son los siguientes:

- 40% – 80% de la superficie del muro.
- 25% - 50% del área de piso.

6.1.6 PROTECCIÓN DE VENTANAS

Es necesario evitar que el sol entre directamente a los espacios interiores así como la protección contra lluvias intensas, esto lo podremos lograr utilizando grandes aleros o voladizos. Además es indispensable la

protección de ventanas contra insectos pero sin obstruir la penetración del viento, para lo que se podrá utilizar cedazo plástico en bastidor.

6.1.7 MUROS

En lo que a muros se refiere estos deberán ser bastante ligeros con una capacidad térmica bastante baja.

6.1.8 CUBIERTAS

Al igual que los muros deberán ser bastante ligeros y cavidad o cámara ventilada, lo cual se podría lograr jugando con techos inclinados.

6.1.9 PISOS

Deberán ser de densidad media además de contar con una balanceada capacidad térmica.

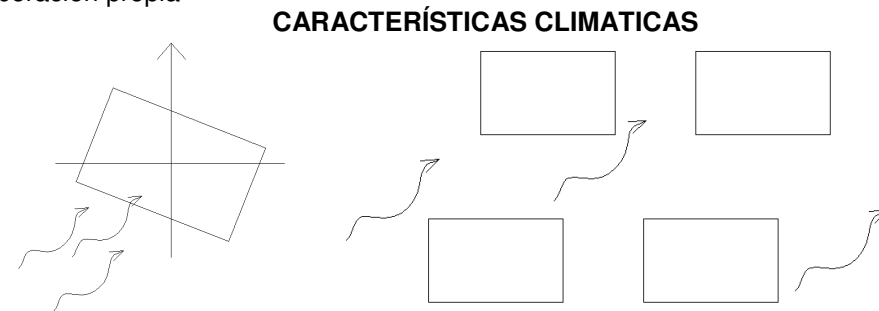
6.1.10 CARACTERÍSTICAS EXTERNAS

- ⊕ De acuerdo a la función arquitectónica si se amerita deberán de cubrirse los caminamientos para proteger del sol y lluvia intensa.
- ⊕ Necesario drenaje eficiente y mejor si fuera natural de acuerdo a la topografía del terreno.
- ⊕ El empleo mínimo de superficies de concreto o asfalto.
- ⊕ La vegetación alta.
- ⊕ El empleo de colores claros.
- ⊕ Es recomendable no delimitar con o cercar con muros sólidos.
- ⊕ Es necesario el control de maleza e insectos.
- ⊕ Se debe subir nivel de pisos en general.
- ⊕ La protección contra posibles inundaciones.

B

Ilustración No.14

Elaboración propia

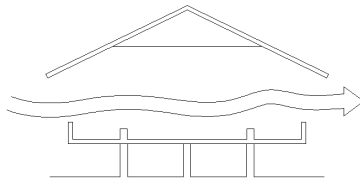


¹³⁶ Documento de Diseño 4, plan nacional de instalaciones C.D.A.G.

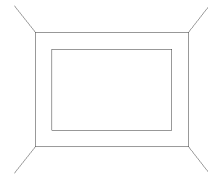


Necesaria orientación de fachadas al norte y al sur, eje mayor este – oeste, menor exposición al sol

- Separación amplia no menor a 5 veces su altura
- Permitir que penetre la brisa.



Indispensable ventilación cruzada todo el tiempo.



40% - 80% área muro
25% - 50% área piso

6.2 PREMISAS DEL USO DE LA VEGETACIÓN

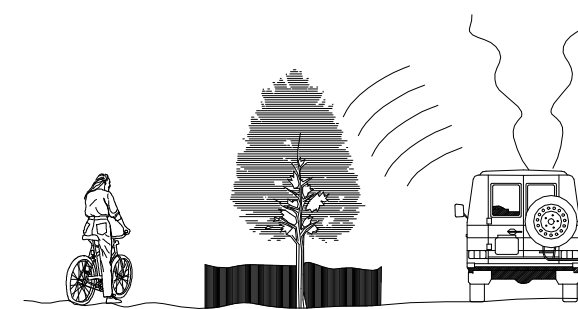
En un mundo en crecimiento y desarrollo humano, las plantas vienen a ser los componentes invariables en el medio ambiente, ayudando este a solucionar muchos de los problemas que nos aquejan, ofreciendo sus características para el control climático siendo estos la temperatura, radiación solar, viento, humedad y precipitación.¹³⁷

Ilustración No.15
PREMISAS DEL USO DE LA VEGETACIÓN
Elaboración propia

¹³⁷ Folleto de Arquitectura del Paisaje II “Uso del Vegetación” Arq. Xenia Montufar U.S.A.C. Facultad de Arquitectura



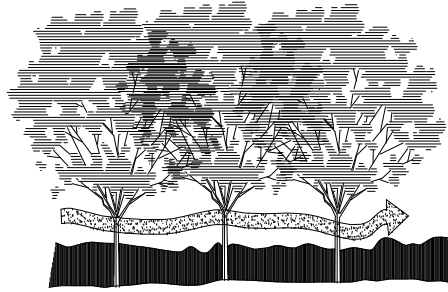
GENERAN SOMBRA Y DEFINEN PUNTOS DE REUNIÓN



PURIFICAN EL AIRE Y ABSORBEN EL RUIDO



CONTROL VISUAL (BLOQUEAN VISTAS)



CONTROLAN EL VIENTO Y LA EROSIÓN DEL SUELO¹³⁸

6.3 CARACTERÍSTICAS DE VEGETACIÓN PARA SU DEBIDO USO

Para su elección deben de tomarse algunos criterios como:

- ✦ Usos: Jardines, calzadas, calles, avenidas, parques o plazas
- ✦ Características climáticas de la región o municipio donde se deseen plantar.
- ✦ Es conveniente seleccionar árboles, nativos o exóticos de la región donde se deseen sembrar.
- ✦ Tener en cuenta las dimensiones de los árboles en su edad adulta.
- ✦ En áreas cerca de construcciones con pavimentos, aceras, etc. Es imprescindible que las raíces no sean superficiales.¹³⁹

¹³⁸ Corral Carlos y Becker "Lineamientos de diseño urbano" Primera edición México 1,989 Editorial Trillas p.g. 111-119

¹³⁹ Regina Rojas Lugar de Bosques, Asociación Becaria Guatemalteca, Editorial Piedra Santa año 1,995 p.g. 6 - 10

6.4 TIPO DE VEGETACIÓN

La utilización de la vegetación varia en cuanto a su clasificación dentro de éstos están; árboles, arbustos, cubresuelos o hierbas o trepadoras, características que varía en consistencia de altura, tallo y tronco.

6.4.1 ÁRBOL

Este tipo de vegetación arbórea es de 5 metros en adelante su utilización puede ser un grupo o individual según el efecto que se pretende lograr. Para la plantación de árboles en grupo se debe de tomar en cuenta los espacios de desarrollo del árbol en su etapa adulta.

6.4.2 ARBUSTOS Y SETOS

La vegetación arbustiva es de 0.50 a 5 metros de altura, estando en este orden árboles pequeños y hierbas que se extienden, de preferencia son utilizados en grupos, y los más aceptables para usarlos como setos.

6.4.3 HIERBAS, CUBRE SUELOS Y TREPADORAS

Son plantas herbáceas que miden de 0 a 2 metros de altura, que crecen sostenidas por sí mismas o con base y que también se adhieren como recubrimientos del suelo o muros.¹⁴⁰

En los cuadros No.1, No.2 y No. 3 se mencionan algunos tipos de vegetación en el clima cálido húmedo, por lo cual es recomendable usar algunas para el proceso de diseño.¹⁴¹

6.5 CUANTIFICACION DE NECESIDADES ESPACIALES

La población de Puerto Barrios ha tenido un crecimiento anual de 2.66% según analisis de los últimos censos, el censo realizado en 1,994 muestra una población 66,848 habitantes en Puerto Barrios y en el censo del 2,002 de 81,078 habitantes, dando un crecimiento de 14,230; lo cual representa un 21.29% de crecimiento entre los dos censos, que es igual al crecimiento anual antes descrito; aplicaremos las siguientes fórmulas para sacar la proyección de habitantes dentro de 30 años.

¹⁴⁰ Maldonado del Cid Elizabeth Vegetación en el diseño arquitectónico como control ambiental. Tesis de Grado Fac. de Arquitectura U.S.A.C. año 1,987 p.g. 47

¹⁴¹ Op. Cit. Tesis de Grado Fac. de Arquitectura U.S.A.C. año 1,987 p.g. 76-105



P2-P1 X 100

P1

Donde:

P2 = Cifra del censo más reciente

P1 = Cifra del censo anterior

$$\frac{81,078 - 66,848}{66,848} \times 100 = 21.29\% \text{ crecimiento entre los dos censos.}$$

Crecimiento anual geométrico

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

Donde:

Ca-g = Crecimiento anual geométrico

P2 = Cifra del censo más reciente

P1 = Cifra del censo anterior

N = Tiempo exacto transcurrido entre los dos censos, expresando en años y su correspondiente fracción decimal.

$$\text{Ca-g} = \frac{2(81,078 - 66,848)}{8(81,078 + 66,848)}$$

$$\text{Ca-g} = 0.024$$

6.6 DEFINICIÓN DE USUARIOS

De acuerdo al reglamento del plan regulador de la Municipalidad de Guatemala que especifica que se deben destinar 3.3 mts²/hab. Para las áreas de recreación y turismo de tipo barrio.

6.6.1 DEFINICIÓN DE ÁREAS POR ACTIVIDADES

Para establecer las actividades, equipamiento, infraestructura y el mobiliario requerido, se calculara en base a la investigación de campo, normas y especificaciones nacionales e internacionales y criterio personal, con todos estos elementos se definirá la propuesta del proyecto a plantear y de acuerdo al marco referencial y el diagnóstico se puede establecer la falta de infraestructura turística, recreación, seguridad vial, para el peatón, sea turista local, internacional o usuario diario por trabajo, estudio, comercio etc., así como el deterioro que ha sufrido la infraestructura ferroviaria por abandono, falta de mantenimiento preventivo, a

pesar de ser usada por Ferrovías para el transporte de carga usando el ferrocarril, tampoco hay seguridad en la vía, para el usuario del lugar que lo usa como vía de comunicación, por medio de transporte no motorizado, o caminamientos peatonales. Por lo antes expuesto se propone la conservación del patrimonio ferroviario, el rescate de la memoria histórica, de su arquitectura, aprovechamiento del paisaje y de los recursos naturales del lugar, con un nuevo uso de la infraestructura ferroviaria, para darle respuesta a las necesidades a los pobladores del lugar, fomentar nuevos destinos turísticos, sin que deje de cumplir su función original.

6.7 PREMISAS DE DISEÑO

Luego de la evaluación de las condiciones en que se encuentra la infraestructura ferroviaria y el derecho de vía del tramo objeto de estudio; así como **la verificación de la no existencia de los edificios de las tres estaciones originales** del ferrocarril de este estudio, con el objetivo de dar una respuesta arquitectónica que se integre al entorno el paisaje, también a las características tipológicas constructivas de la época en que fueron construidas, se propone que los elementos arquitectónicos que resulten como respuesta para darle servicio a la población del lugar, así como al turista nacional e internacional, tengan forma, volumen y materiales similares a la época en que fueron construidas las estaciones de agencia de Puerto Barrios, Santo Tomás de Castilla y la estación de bandera de El Corozo, respetando la traza urbana original y atendiendo las demandas urbanas y viales actuales.

Hay que tomar en cuenta que están llegando al recinto portuario de Santo Tomás de Castilla, cruceros que traen grupos grandes de turistas, generando una oportunidad para desarrollar el ecoturismo, utilizando la infraestructura ferroviaria, para desarrollar nuevamente el crecimiento económico del lugar aprovechando los bellos paisajes, el clima, fauna y flora por medio de vías verdes en el área rural y ciclovías en lo urbano y hacer a las poblaciones eficientes, prósperas y humanas.

También está operando el ferrocarril por medio de la empresa Ferrovías, transportando carga desde y hacia la ciudad de Guatemala.

6.7.1 PREMISAS FUNCIONALES

Hacer confortable y acogedor cada parte del espacio volumétrico, así como del abierto, involucrando el tiempo, las distancias y dimensiones psicológicas para la calidad funcional de cada elemento, especialmente los aspectos de escala peatonal, la proporción vertical y horizontal del espacio.

1. Desarrollar la infraestructura básica y el equipamiento necesario para crear espacios abiertos y cerrados agradables, de fácil acceso y confortables al turista



internacional, nacional, local y a los habitantes del lugar que hacen uso del derecho de vía; como vía de locomoción.

2. Localizar áreas de información turística, administrativas y de servicios en los lugares adecuados.
3. Integrar el uso y forma de los nuevos edificios, plazas, vías verdes y ciclovías con el entorno ambiental y la comunidad para un desarrollo urbano y humano sostenible, creando espacios de recreación para la tercera edad, adultos, adolescentes y niños.
4. Crear espacios seguros en las vías verdes y ciclovías que permita su uso, resguardando la integridad física de los usuarios que se desplacen en vehículos no motorizados y peatonalmente, previniendo accidentes de tránsito.
5. Reordenamiento vial para que los usuarios de los vehículos no motorizados no se encuentren con muchas intersecciones peligrosas y los vehículos motorizados tengan mayor fluidez en sus circulación.
6. Identificar las viviendas que necesiten ser intervenidas, con cambio de techos, texturas, pintura, etc.

6.7.2 PREMISAS AMBIENTALES

En la ejecución de cualquier actividad u objeto arquitectónico, genera en su etapa de ejecución, así como en la de funcionamiento, variantes en las condiciones existentes, es aun mayor el impacto cuando el sector intervenido es el ambiental, por lo que es necesario minimizar las consecuencias negativas para el hábitat, por medio de la evaluación del impacto ambiental que generaran las actividades que se desarrollen en la vía verde, en la ciclovía y plazas de esta propuesta.

1. Localizar las edificaciones tomando en cuenta los vientos, Nor-este al Sur-oeste y la orientación solar.
2. Definir y delimitar la ciclovía, las vías verdes, de las plazas, descansos, oficinas administrativas, informativas y de servicios, creando barreras por medio de árboles entre cada espacio y actividad.
3. Diseñar los elementos arquitectónicos y recorridos jardinizados para proteger a los usuarios de las ciclovías y vías verdes de las inclemencias del tiempo.
4. Utilizar la vegetación existente para jardinizar las áreas verdes, con árboles, arbustos, flores del lugar, de fácil mantenimiento así como crear barreras de árboles para seguridad, control de los vientos y control acústico.

5. Implementar el uso de drenaje sanitario en las viviendas que están dentro del derecho de vía y colindantes.

6.7.3 PREMISAS MORFOLÓGICAS

Lograr la identificación del proyecto por medio de formas y volúmenes, logrando una integración con el entorno, analógica, visual, espacial y la dimensión psicológica. La tipología de los techos, las puertas, las ventanas, serán similares a los de la época; todo elemento arquitectónico debe responder a los factores climáticos, como a los funcionales, sin embargo en esta propuesta se pretende solucionar los requerimientos de la distribución espacial y climáticos.

1. Crear plazas para vestibular y separar las circulaciones de vehículos motorizados y los no motorizados, así como la peatonal.
2. Integrar la jardinería, bancas, caminamientos, mobiliario y los elementos arquitectónicos, después del resultado de las matrices de diseño.
3. Eliminar todo obstáculo visual de los usuarios de la ciclovía de la vía verde, las plazas y elementos arquitectónicos.
4. Que la propuesta de diseño se integre al entorno y respete la tipología constructiva, ambiental y estilística.
5. La señalización de la vía verde y de la ciclovía debe respetar los diseños y normas internacionales, creadas específicamente para estas, siendo uno de los instrumentos básicos para garantizar su elevado grado de seguridad e información que oriente al usuario.
6. Deben de ser lugares seguros, bien iluminados y con vigilancia.
7. Toda construcción nueva, caminamientos, plazas y edificios deben de respetar la topografía del lugar.
8. Renovar la imagen urbana de la vía verde.

6.7.4 PREMISAS TÉCNICO-CONSTRUCTIVAS

Los sistemas constructivos que se utilicen en las propuestas de edificios, plazas, vías verdes y ciclovías; así como las formas, materiales, texturas y colores, deben integrarse a las características locales, reducir el impacto visual-ambiental, lograr homogeneidad y integración espacial, por medio de elementos arquitectónicos nuevos, con tipología de la época para equipar la vía verde y la ciclovía, con mobiliario complementario, iluminación para uso nocturno exterior, instalaciones de agua y drenajes, así como el rescate de la vía férrea.



1. Los sistemas constructivos y materiales deben de llenar los requisitos establecidos en las normas y especificaciones técnicas existentes a nivel nacional e internacional
2. Los materiales a usarse en la sub-base, base y pista de rodadura en la vía verde y en la ciclovía si existen bancos de materiales en el lugar.
3. Las capas de relleno y compactación de la sub-base y base se hará en capas no mayores de 0.20m compactándola con vibrocompactadora, con proctor de 95% de densidad.
4. La vía verde y la ciclovía deben de contar con cunetas y drenajes transversales para la evacuación del agua de lluvia.
5. Dotar de alumbrado público a toda la vía verde y la ciclovía, así como a las plazas y elementos arquitectónicos nuevos.
6. Suministrar servicio de agua y drenaje sanitario a todo edificio nuevo.
7. Mobiliario complementario con características de la época y/o que se integren al diseño.
8. Colocar la señalización necesaria de acuerdo a normas nacionales e internacionales que guíe y oriente al usuario, ya sea que se desplace en vehículos motorizados, no motorizados y peatonalmente.
9. En toda intersección de la vía verde y la ciclovía, con vías donde circulen vehículos motorizados livianos, se colocaran reductores de velocidad y la debida señalización y en el cruce de la carretera de GENOR, la entrada principal de Puerto Barrios en la Calzada Justo Rufino Barrios, con la intersección de la línea férrea, en la 21 calle y la Calzada Justo Rufino Barrios, se colocaran puentes peatonales.
10. El caminamiento peatonal para llegar a los restaurantes, se propone techarlo con policarbonato, material traslucido, resistente doscientas veces más que el vidrio, permite la transmisión de la luz casi un 90%, pero impide el 98% de rayos ultravioletas dañinos y puede resistir temperaturas extremas de 40°C hasta 140°C, con columnas de concreto martelinado con base y capiteles con pecho de paloma, la estructura de techo será de madera tratada de 2"x6" de forma octogonal, piso de loseta de colores ocres.
11. Por las características del suelo de Puerto Barrios y que la propuesta del edificio está 60 metros dentro del agua, se propone usar cimentación tipo pilotes formando marcos estructurales con las vigas de amarre.

En base de las condicionantes de las premisas anteriormente expuestas debe realizarse una propuesta de restauración del tramo ferroviario, así como un reordenamiento vial y revitalización del entorno urbano.

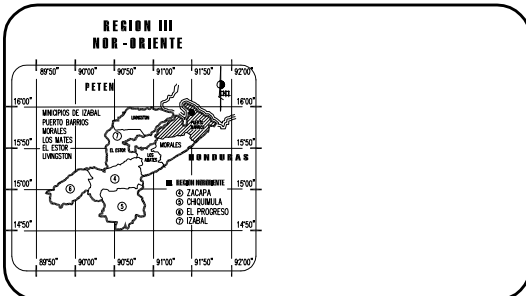
6.8 PREFIGURACIÓN DEL DISEÑO

Para poder llegar a la configuración de los anteproyectos de la vía verde, ciclovía, plazas y el reordenamiento vial, es necesario definir el tipo de relaciones existentes entre cada bloque que conforman el conjunto y los ambientes de cada uno de estos

1. Las relaciones serán analizadas en base a los puntos seleccionados para la ubicación estratégica de cada propuesta arquitectónica.
2. El uso propuesto para la infraestructura ferroviaria y la revitalización de su entorno, conserva la función original del ferrocarril de transportar pasajeros y carga. Es necesario proveer de equipamiento básico para oficina del ferrocarril, oficina de información turística, cafetería, bodegas, área de alquiler de bicicletas, área de primeros auxilios, servicios sanitarios, vías verdes, ciclovías, plazas, caminamientos y áreas verdes.
3. Que tenga seguridad vial y resguardo físico del usuario.
Para poder llegar a la respuesta arquitectónica y vial es necesario elaborar diagramas y matrices del conjunto y de cada área seleccionada para ser equipada de la infraestructura básica para darle confort y seguridad al usuario local, nacional y extranjero.

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

ACTIVIDAD	AMBIENTE	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA M ²	ILUMINACIÓN		AMBIENTE		ESCALA SENSORIAL	
						NAT.	ART.	NAT.	ART.	TEXTURA	COLOR
ADMINISTRAR, INFORMAR DESCANSAR	Oficina del ferrocarril Delegación del Inguat Área de estar Espera	Encargado Delegado del Inguat Personal Personal	Personal Personal Público Público	Escritorio, sillas, archivo, computadora escritorio, archivo, sillas, computadora sillas, televisor, mesa, librerías sofas, sillones, mesas	15 m2 8.75 m2 13.5 m2 18 m2	Por medio de de ventanas	Por medio de lámparas	Por medio de Ventanas y Puertas	Por medio de ventiladores	Será según el área y el ambiente	Colores que se integren con el patrimonio ferroviario, el paisaje y su entorno natural
EXPONER ARTÍCULOS DEL FERROCARRIL DAR PRIMEROS AUXILIOS	Galería del ferrocarril Enfermería	Guías de turismo Enfermera	Personal Público	Paneles de exposición, vitrinas, librerías Camilla, botiquín, escritorio, sillas	15m2						
VENDER BOLETOS, ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS E HIGIÉNICAS VENDER ALIMENTOS Y BEBIDAS PREPARAR ALIMENTOS COMER REFRESCARSE DESCANSAR RENTAR BICICLETAS	Venta de boletos S.S. Hombres público S.S. Mujeres público S.S. Personal hombres	Encargado Público Público Personal Personal Encargada , despacho y caja	Trabajador Turista Turista Turista Turista Trabajador	Escritorio, computadora, caja, sillas, archivo Inodoros, lavamanos, urinarios Inodoros, lavamanos, urinarios Inodoros, lavamanos.	15m2 14m2 14m2 2.40m2 2.40m2 13.50m2 10m2 42m2 52.50m2 15m2 5m2 8.75m2 84m2 84m2 168m2						
ORDENAR LA CIRCULACIÓN DEL PARQUE VEHICULAR DE PUERTO BARRIOS	La ruta de GENOR para ingreso y salida del transporte pesado, extraurbano y urbano Calzada Justo Rufino Barrios para entrada y salida de vehículo liviano, particular y la Ciclovía. La 12 y 6ta. Avenidas para ingreso al	Unidad Técnica Municipal	Todo conductor de vehículo								



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

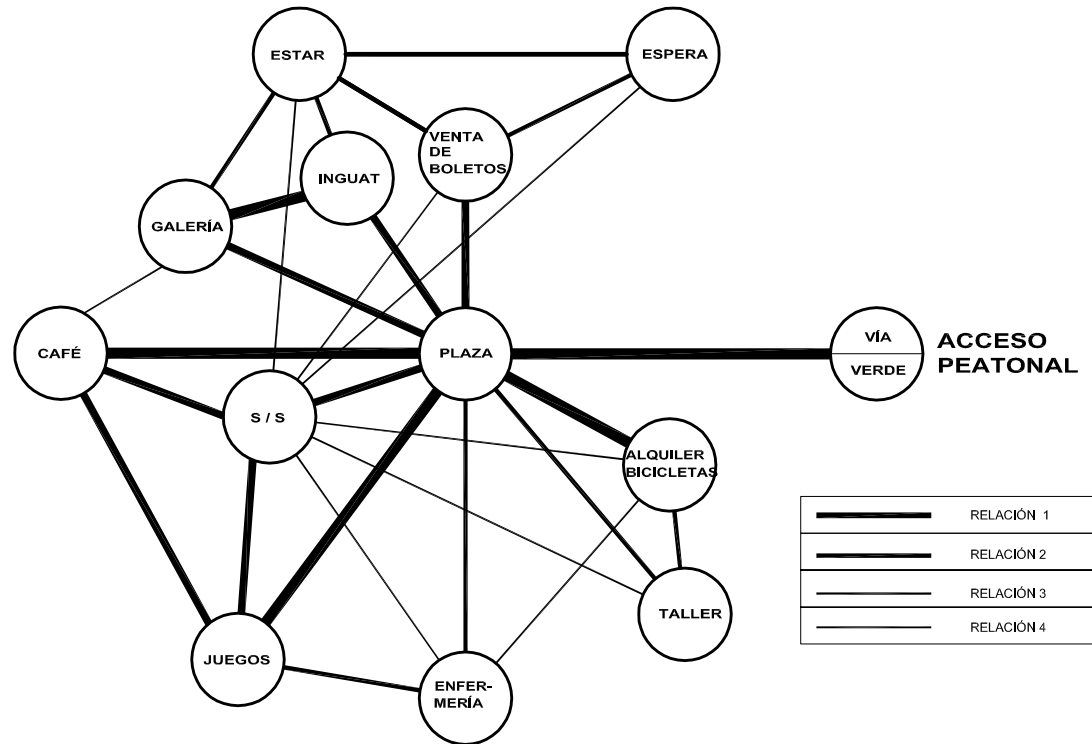
MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

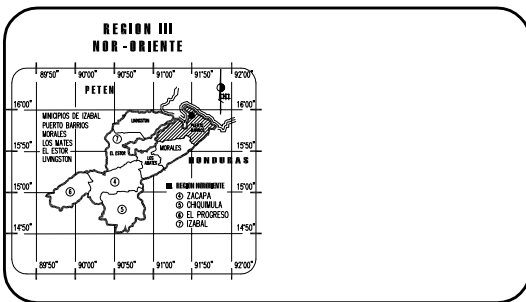
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	No.
FECHA MARZO 2007	02 05

CICLOVIA	
CALLE PEATONAL	●
PLAZA	○
CAMINAMIENTO	⊗
VESTIBULO	⊙
MINI RESTAURANTES	⊕
AREA DE MESAS	⊖
ESCENARIO	⊗
AREA DE ESTAR	⊙
SERVICIOS SANITARIOS	⊕
BODEGAS DE LIMPIEZA	⊖
RAMPA ACCESOS MUELLES	⊗
MUELLES FLOTANTES	⊙



MATRIZ DE RELACIONES
PLAZA – RESTAURANTE – ÁREA SOCIAL

DIAGRAMA DE RELACIONES Y FLUJOS
VÍAS VERDES – PLAZAS – EDIFICIOS DE SERVICIOS



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
 A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

**MATRIZ DE RELACIONES Y DIAGRAMA DE RELACIONES Y FLUJOS
 VÍAS VERDES**

COORDINADORA:	
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR:	
EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO	No.
EDGAR MIRALLES B.	03
FECHA	05
MARZO 2007	

VÍA VERDE	●
CICLOVÍA	○
PLAZAS	○
EDIFICIOS DE SERVICIO	⊗
REORDENAMIENTO VIAL	●
PARQUEO	○

●	RELACIÓN DIRECTA
○	RELACIÓN INDIRECTA
⊗	NINGUNA RELACIÓN

MATRIZ DE RELACIONES ..
CONJUNTO

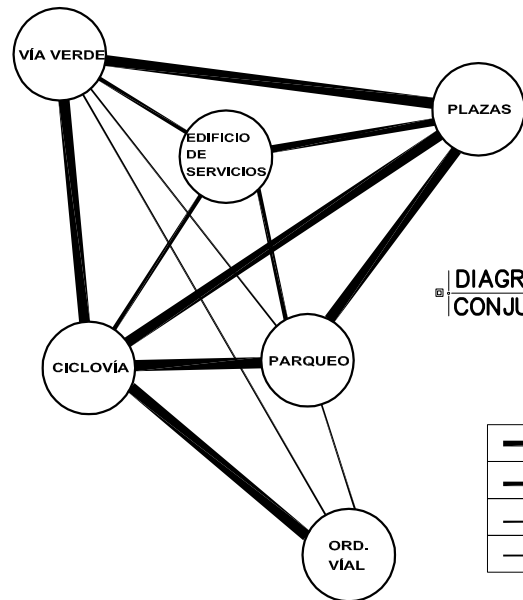
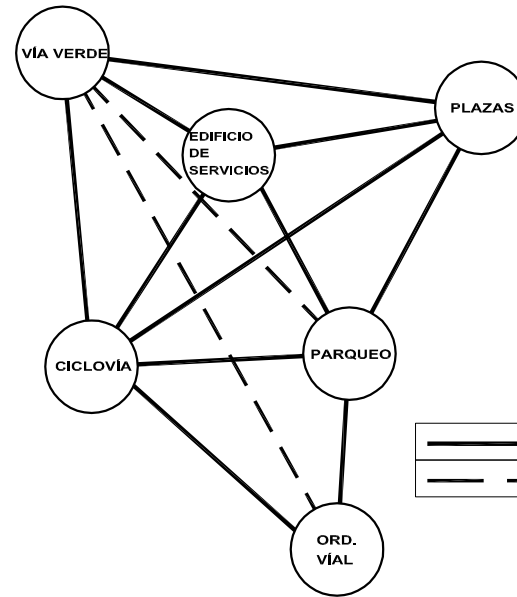


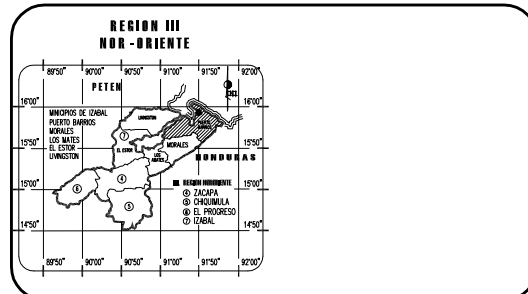
DIAGRAMA DE FLUJOS ..
CONJUNTO

—	RELACION 1
—	RELACION 2
—	RELACION 3
—	RELACION 4



—	RELACIÓN DIRECTA
- - -	RELACIÓN INDIRECTA

DIAGRAMA DE RELACIONES ..
CONJUNTO



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATRIZ DE RELACIONES Y DIAGRAMAS DE FLUJO
Y RELACIÓN DEL CONJUNTO

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	No. 04
FECHA MARZO 2006	05

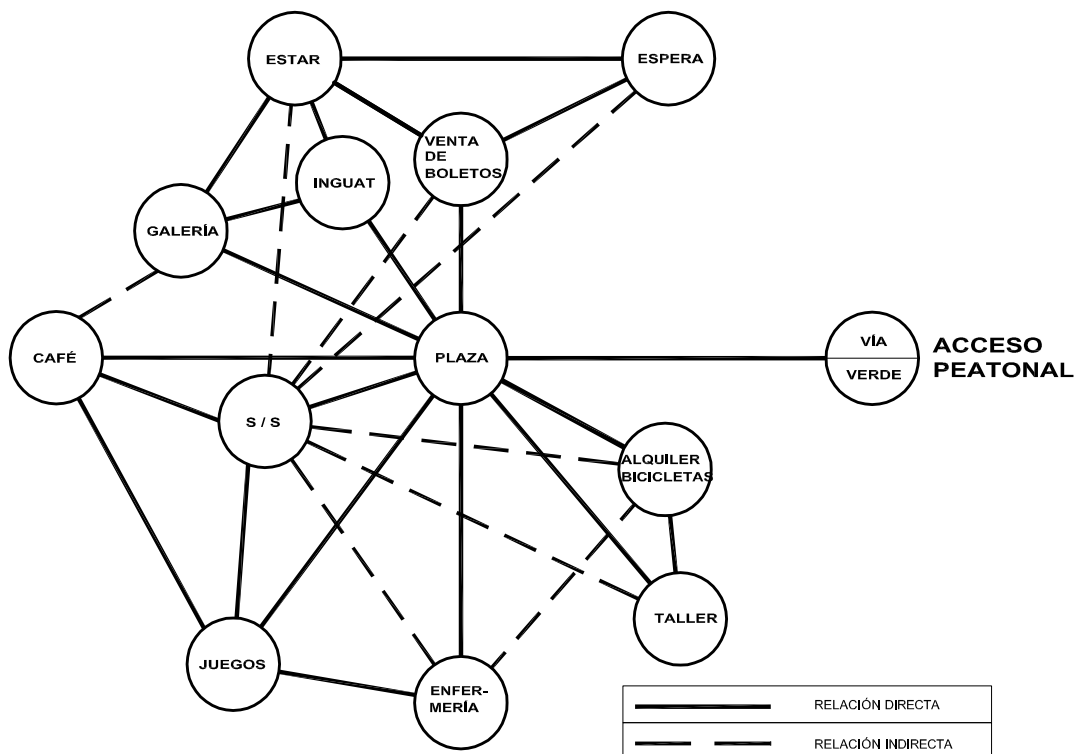
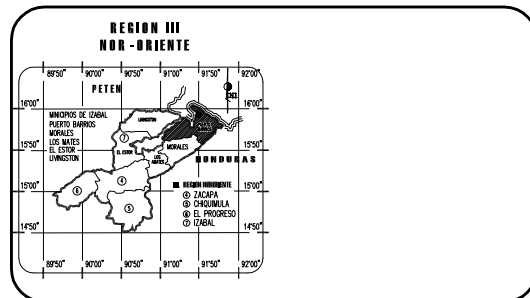


DIAGRAMA DE RELACIONES
VÍAS VERDES – PLAZAS – EDIFICIOS DE SERVICIOS

CICLOVÍA	
CALLE PEATONAL	●
PLAZA	●
CAMINAMIENTO	●
VESTÍBULO	○
MINI RESTAURANTES	●
ÁREA DE MESAS	●
ESCENARIO	○
ÁREA DE ESTAR	●
SERVICIOS SANITARIOS	○
BODEGAS DE LIMPIEZA	●
RAMPA ACCESOS MUELLES	●
MUELLES FLOTANTES	●

●	RELACIÓN DIRECTA
○	RELACIÓN INDIRECTA
⊗	NINGUNA RELACIÓN

MATRIZ DE RELACIONES
PLAZA – RESTAURANTE – ÁREA SOCIAL



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**MATRIZ DE RELACIONES
VÍAS VERDES Y PLAZAS**

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO
EDGAR MIRALLES B.

FECHA
MARZO 2007

No. 05

05



CAPÍTULO VII

PROPUESTA DE DISEÑO Y REVITALIZACIÓN





CAPITULO VII

7 PROPUESTA DE DISEÑO Y REVITALIZACIÓN.

7.1 INTRODUCCIÓN

Esta propuesta de revitalización de la vía férrea puede contemplarse en el presupuesto de inversión de infraestructura del sector público, o la iniciativa privada, desarrollarla como parte de su responsabilidad social empresarial con las comunidades de su área de influencia, para darle respuesta a las necesidades del bienestar de la población, de locomoción, de recreación, deporte y de turismo.

El rescate de la vía férrea urbana, peri urbana y rural, por medio de vías verdes y reconstrucción histórica de elementos arquitectónicos de la época, para brindarle al habitante del lugar y a los de lugares circunvecinos espacios humanizados, para que realicen actividades colectivas, vida comunitaria y participativa por medio de devolverle la vida al ferrocarril y su infraestructura.

Su identidad lo conforman el conjunto de elementos y actividades tradicionales que se desarrollaban cuando funcionaba el ferrocarril, integrándolo a las nuevas necesidades y actividades que se necesitan por el desarrollo urbano que se ha generado alrededor de la infraestructura ferroviaria, por las riquezas naturales del entorno, por la nueva imagen urbana, peri-urbana y rural, así como por el valor histórico de la arquitectura de la época, que constituyen parte del patrimonio histórico urbano y arquitectónico.

7.2 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad las nuevas generaciones han perdido interés por nuestro legado histórico, por nuestra identidad cultural y patriotismo, debido a la enajenación mental que ha causado el bombardeo de influencia de patrones de conducta y diferentes identidades, por medio del desarrollo de la tecnología y los medios de comunicación masiva, alienando a generaciones completas.

Para detener esta pérdida de identidad es necesario revivir nuestro pasado, aprendiendo a no avergonzarnos de él, sino todo lo contrario tomando lo bueno

y corrigiendo los errores, adaptándolos a nuestras nuevas necesidades y realidades. En base a lo anteriormente expuesto se propone lo siguiente:

7.3 PROPUESTA DE REVITALIZACIÓN

La presente propuesta busca lograr la integración del entorno natural, con la visual de los edificios propuestos, así como el equipamiento básico para el funcionamiento de la vía férrea, por medio de la restauración de la infraestructura de la misma, la revitalización de su entorno, fusionamiento de caminamientos con el paisaje del lugar, a través de liberación e integración de materiales y la propuesta de la galería del ferrocarril, información turística, cafetería y servicios sanitarios, primeros auxilios, alquiler y taller de bicicletas, áreas culturales.

Basándonos en el método de la arquitectura de integración, donde lo importante es la integración visual y no necesariamente que sea homogénea en estilo.¹⁴² La intención es la fusión del entorno con la vía verde y los elementos arquitectónicos propuestos.

7.3.1 RESTAURACIÓN DE LA VÍA FÉRREA

Para llevar a cabo la restauración de la vía férrea se toman en cuenta principios establecidos en la carta de Venecia.

1. Respetar la importancia histórica
2. Plasmar el sello de época
3. Su sostenibilidad
4. La restauración debe basarse en un contexto real y viable
5. Preservar antes de restaurar
6. Irreversibilidad
7. No falsificación
8. Integración al contexto.

¹⁴² Brent C La arquitectura de integración..Brolin. Ediciones CEAC. Pág. 32



7.3.2 METODOLOGÍA A UTILIZAR EN EL PROCESO DE RESTAURACIÓN

La metodología a usarse en la restauración siempre esta enmarcada en los principios establecidos en la carta de Venecia.

1. RESTAURACIÓN
2. LIBERACIÓN
3. CONSOLIDACIÓN
4. REESTRUCTURACIÓN
5. INTEGRACIÓN
6. CONSERVACIÓN
7. REVERSIBILIDAD
8. MANTENIMIENTO

7.3.3 INTERVENCIÓN DE LA VÍA FÉRREA

CONSOLIDACIÓN: Se repondrán los durmientes, rieles, señalización y todo aquel material necesario para su buen funcionamiento.

REESTRUCTURACIÓN: Se cambiarán aquellas piezas de los puentes que esten deterioradas así como de los drenajes transversales.

LIBERACIÓN: Se liberará de la vegetación existente en la línea y su derecho de vía, de los agentes biológicos que deterioran la madera de los durmientes, de la invasión de cercos, viviendas, postes y líneas de transmisión.

INTEGRACIÓN: Se hara por medio de caminamientos, áreas jardinizadas, plazas, equipamiento complementario, servicios sanitarios públicos y privados, iluminación, instalación de agua y drenajes, para hacer eficiente la vía verde.

7.4 PROPUESTA DE VÍA VERDE

Esta propuesta pretende acercar comunidades dormitorio, facilitando la movilidad humana de áreas rurales, peri urbanas a las urbanas y viceversa, utilizando el trazado ferroviario por la suavidad de sus pendientes permitiendo el acceso de personas con movilidad reducida (niños, mujeres embarazadas, ancianos, minusválidos, etc) separando la circulación de vehículos motorizados y no motorizados; ya que sus costos de acondicionamiento no son altos, protegiendo al usuario de estas vías de la amenaza vehicular motorizada en espacios públicos. En las intersecciones con demasiado flujo vehicular y/o catalogadas de alto riesgo en el diagnóstico, se propone hacer puentes para las rutas de las vías verdes y los caminamientos peatonales, para las menos transitadas se colocaran reductores de velocidad.

Los accesos estarán inmediatos a las vías de circulación vehicular motorizado, vestibulados por medio de plazas que serán el inicio de los caminamientos peatonales y de bicicletas,

La administración de los servicios, así como el mantenimiento se propone que este bajo el cuidado de comités locales y/o de ONGS, que serán los responsables por velar por el buen uso de las instalaciones, por la seguridad, limpieza, control y una buena señalización.

7.5 PROPUESTA DE CICLOVÍA

Con esta propuesta se pretende resolver una de las mayores necesidades de movilidad de Puerto Barrios, Santo Tomás de Castilla y aldeas circunvecinas, con menores peligros de accidentes: debido al gran flujo de circulación de transporte de carga, extraurbano y urbano, que se mezclan con el peatón y las bicicletas, poniendo en alto riesgo su desplazamiento.



En el diagnóstico se pudo observar que el obrero, el oficinista, el campesino y los estudiantes usan la bicicleta como una alternativa de transporte económico, por lo cual se propone una cicloruta que interconecta a la vía férrea rural y peri urbana con el centro urbano de Puerto Barrios, pasando por lugares de interés colectivo, como parques, centros culturales, deportivos, escolares, religiosos, áreas comerciales, industriales, de servicio, oficinas públicas, etc. haciendo este recorrido, seguro, ecológico, confortable, delimitandolo con barreras naturales como árboles que den sombra, setos que limiten las áreas de circulación; integrandole plazas con paisajes impresionantes de la bahía, para atraer y fomentar el ecoturismo.

7.6 PROPUESTA DE PLAZAS Y EDIFICIOS DE SERVICIOS

Para poder orientar bien al usuario de las vías verdes y de las ciclovías; así como delimitar el área de circulación de vehículos motorizados y los no motorizados, es necesario construir edificios arquitectónicos, los cuales serán ubicados estratégicamente en la vía verde, la forma se propone una réplica de la estación de agencia de Quiriguá, pero con uso distinto del diseño original, se busca la integración del paisaje, mantener la tipología de la época.

7.7 PROPUESTA DE ORDENAMIENTO VIAL

Para prevenir de accidentes al usuario de la vía verde, de las ciclovías y caminamientos peatonales, mejorar la movilización humana y vehicular en el área urbana de Puerto Barrios, es necesario hacer un ordenamiento vial, para aprovechar la infraestructura existente, separando los accesos de vehículos livianos del transporte urbano, extraurbano y de carga, utilizando el ancho total de las calles y avenidas, cerrando cruces y retornos intermedios, dejando ingresos y salidas separados, también es necesario trasladar el área de maniobras de cambio de locomotoras a la estación El Corozo.

A continuación se muestra un plano de conjunto para identificar los distintos trabajos a realizar en puerto barrios y santo tomás de castilla.



RESTAURANTE
ÁREA CULTURAL
CALLE PEATONAL







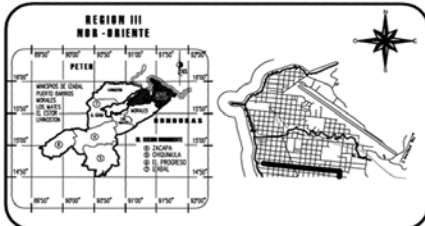
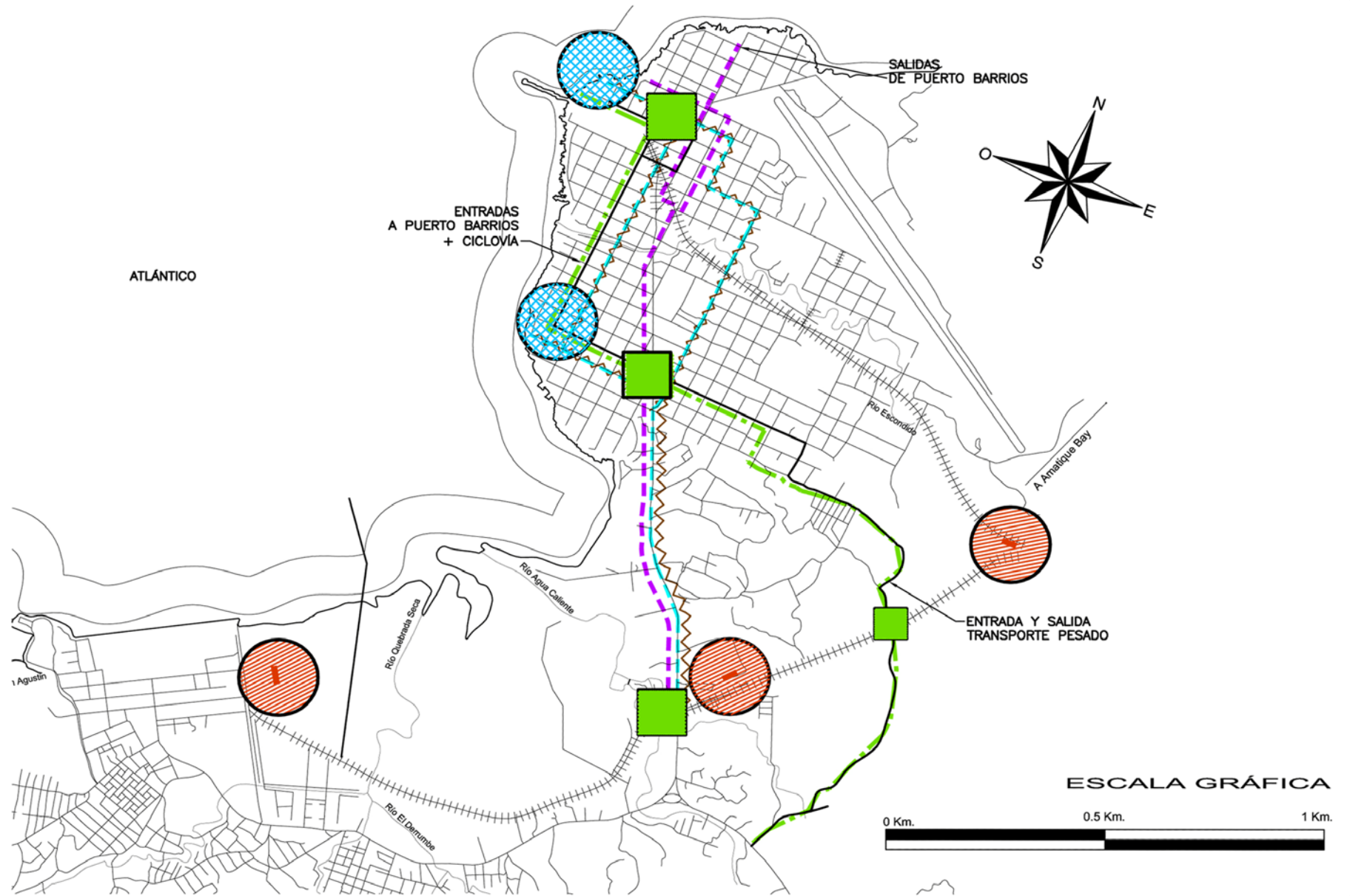
PLAZAS RECREATIVAS
EDIFICIOS DE SERVICIOS



PASARELA PARA
CICLOVÍA

SIMBOLOGÍA

-  CALLE PEATONAL
-  ENTRADAS Y SALIDAS DE TRANSPORTE PESADO
-  ENTRADA VEHICULAR
-  SALIDA VEHICULAR



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN DE PLAZAS, EDIFICIOS Y PASARELAS

COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 01
FECHA MARZO 2006	01



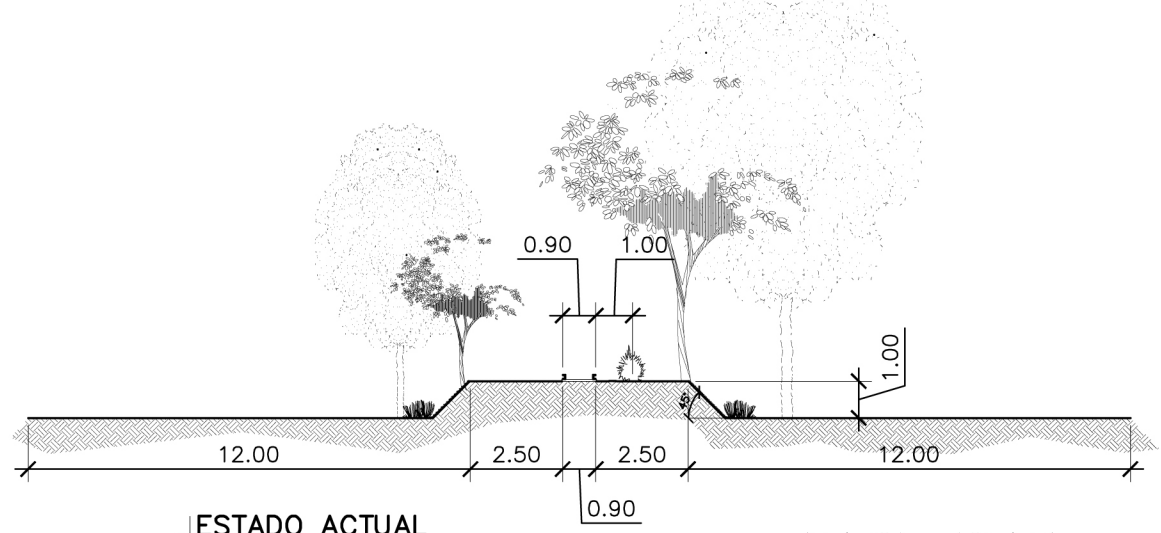
RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO



PROPUESTAS DE CICLOVÍAS



IMAGEN
VÍA FÉRREA

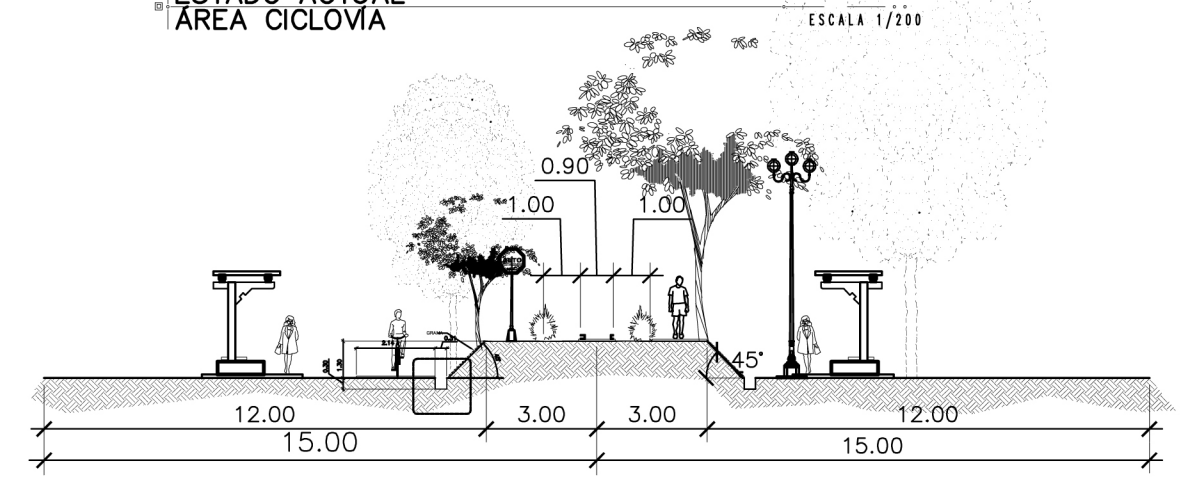


ESTADO ACTUAL
ÁREA CICLOVÍA

ESCALA 1/200

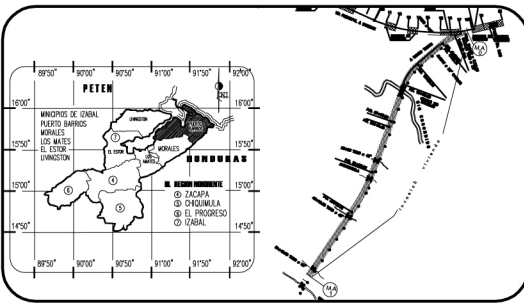


IMAGEN
VIA FERREA



PROPUESTA
ÁREA CICLOVÍA

ESCALA 1/200



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA CICLOVÍA
TRAMO 0 - 1

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO
EDGAR MIRALLES B.

PLANO No.

FECHA
MARZO 2007

01
34



IMAGEN
VIA FERREA

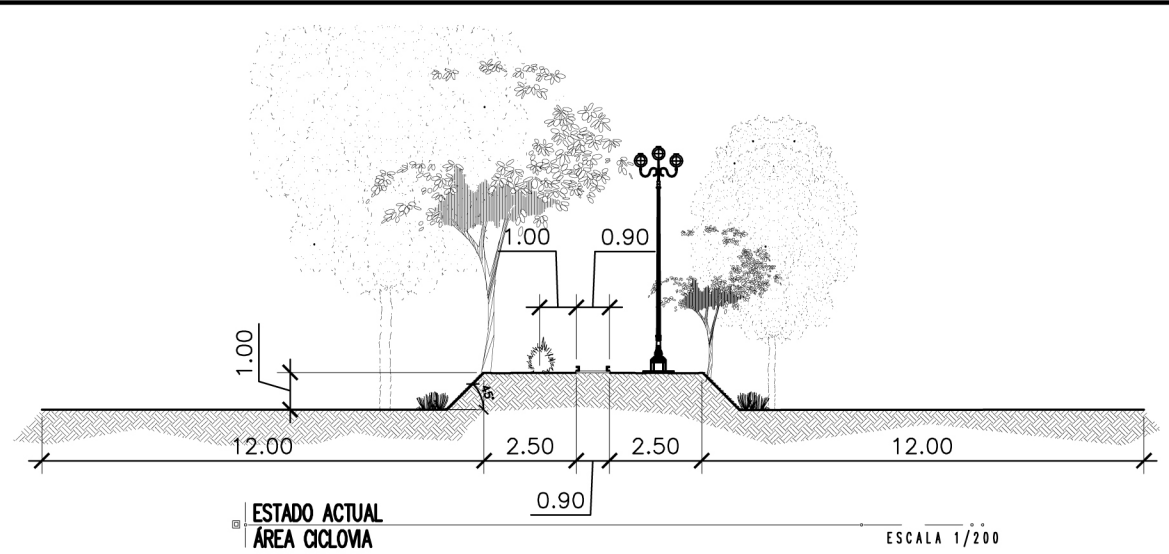
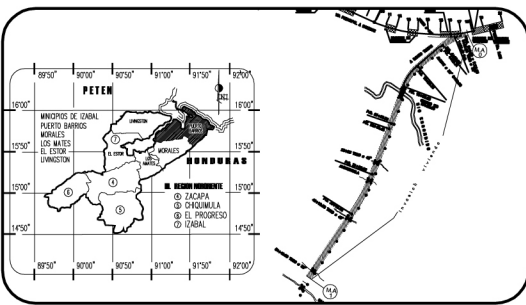
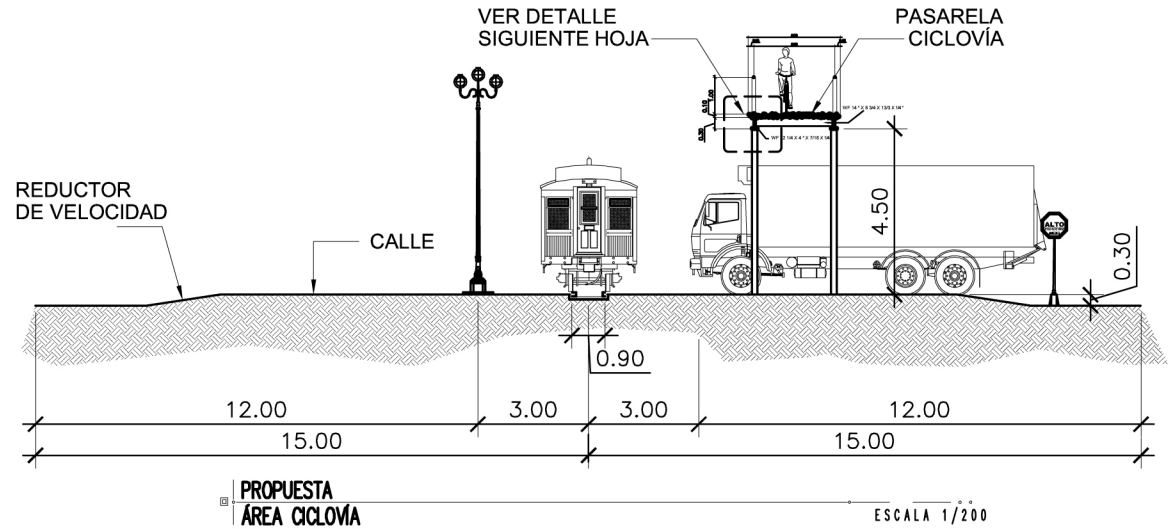


IMAGEN
VIA FERREA



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA CICLOVÍA TRAMO 0 a 1

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO
EDGAR MIRALLES B.

PLANO No.

FECHA
MARZO 2007

02
34



IMAGEN
VIA FERREA

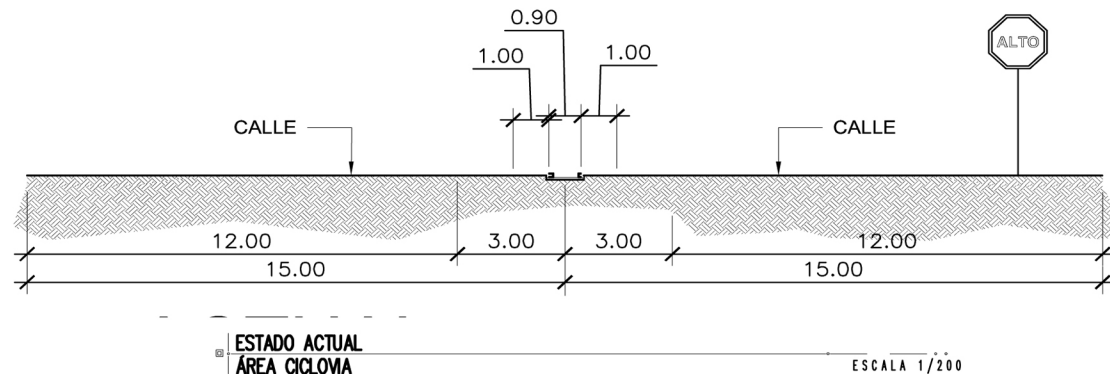
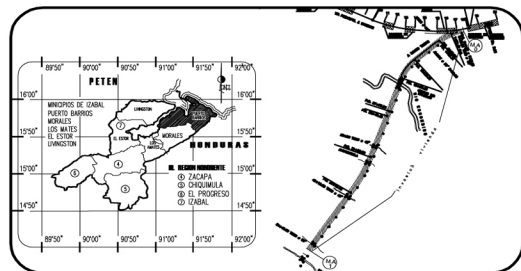
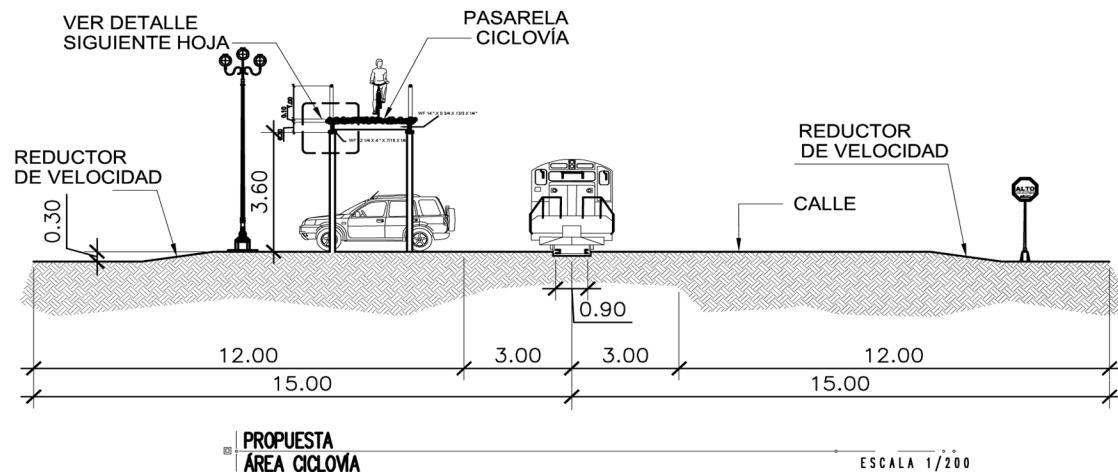


IMAGEN
VIA FERREA



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA CICLOVÍA
TRAMO 1 a 2

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

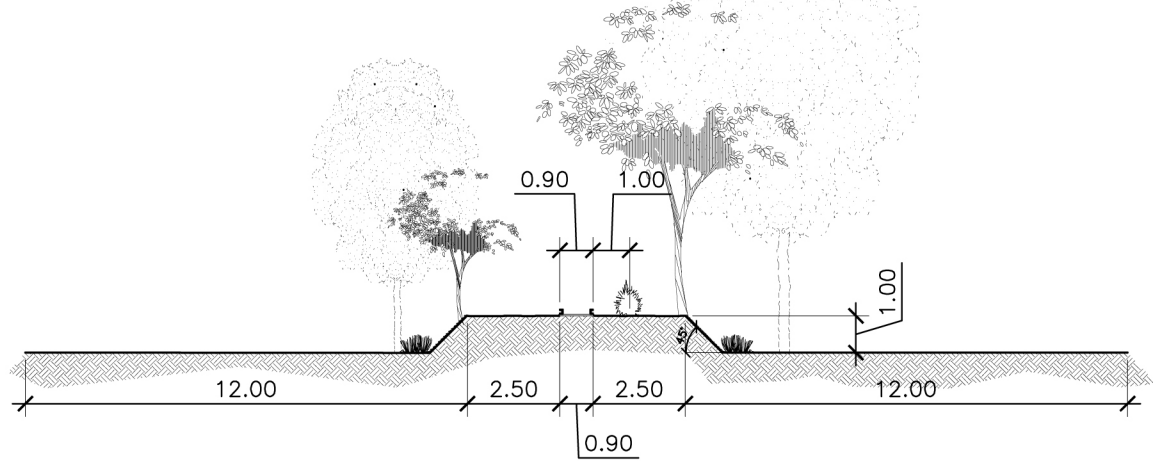
DIBUJO
EDGAR MIRALLES B. PLANO No.
03
FECHA MARZO 2007 34



IMAGEN
VIA FERREA

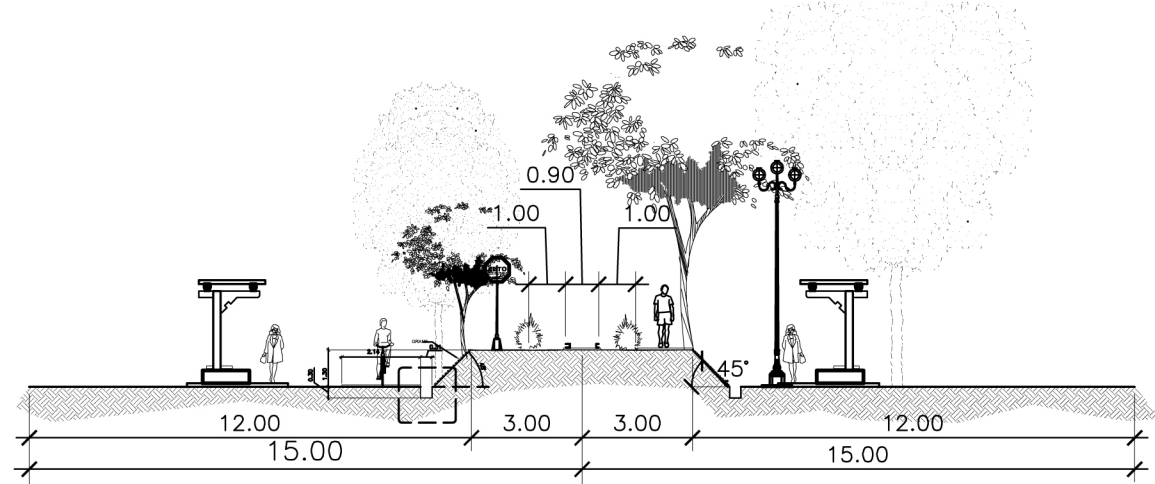


IMAGEN
VIA FERREA



ESTADO ACTUAL
ÁREA CICLOVÍA

ESCALA 1/200



PROPUESTA
ÁREA CICLOVÍA

ESCALA 1/200

RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMAS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA CICLOVÍA TRAMO 2 a 3

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO
EDGAR MIRALLES B.

PLANO No.

FECHA
MARZO 2007

04

34

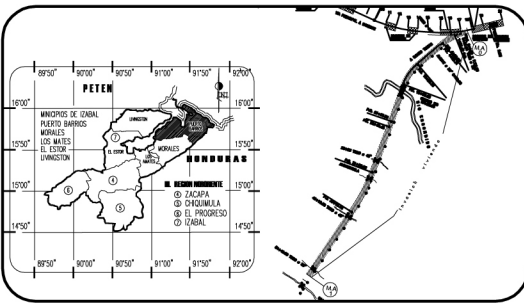




IMAGEN
VIA FERREA

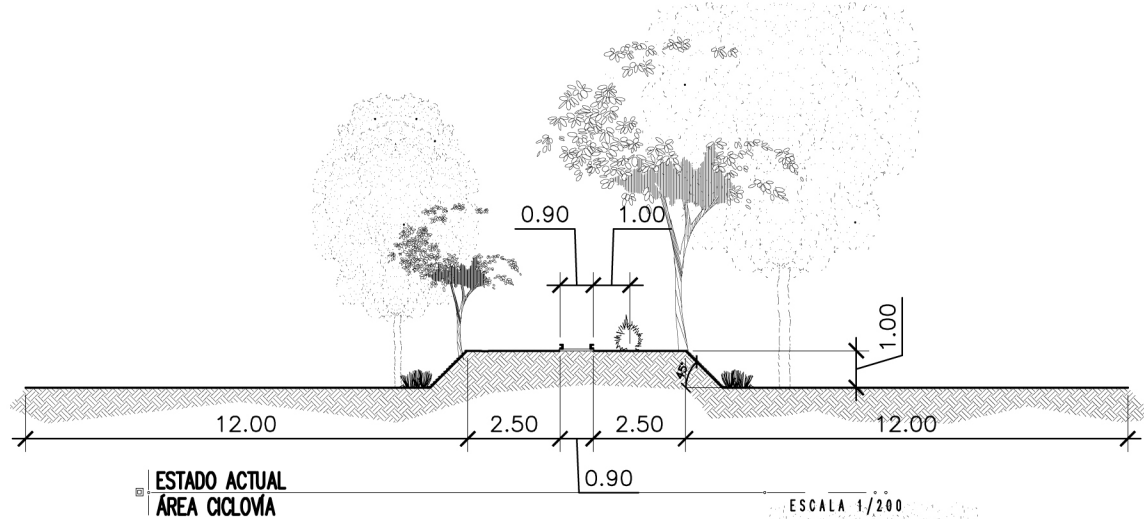
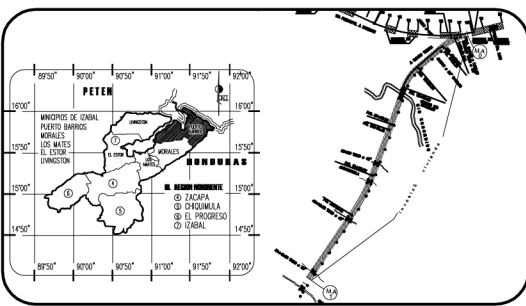
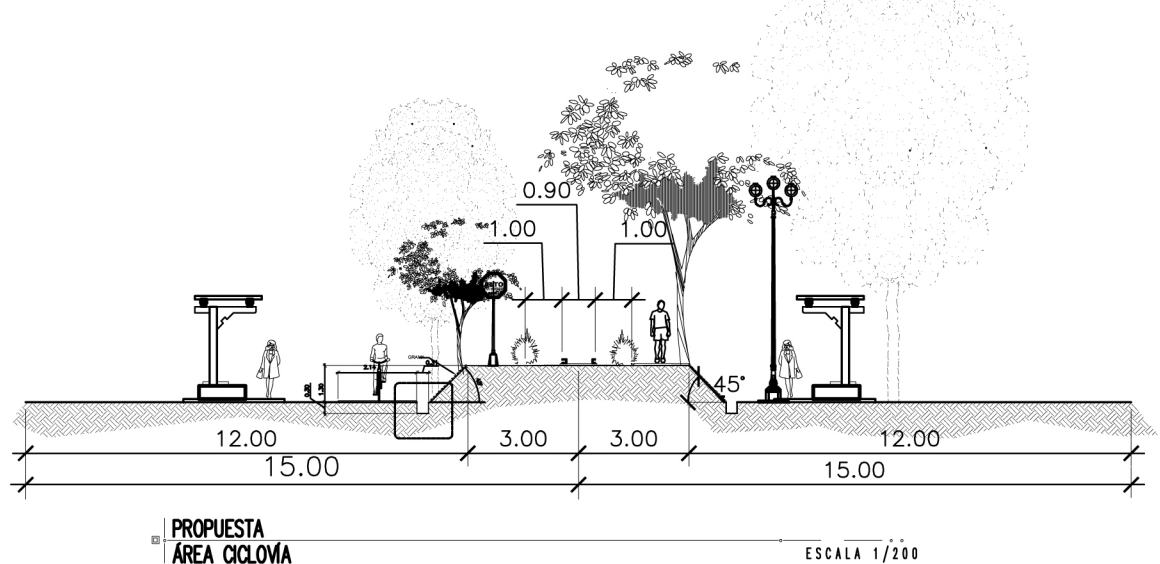


IMAGEN
VIA FERREA



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA CICLOVÍA
TRAMO 2 a 3

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

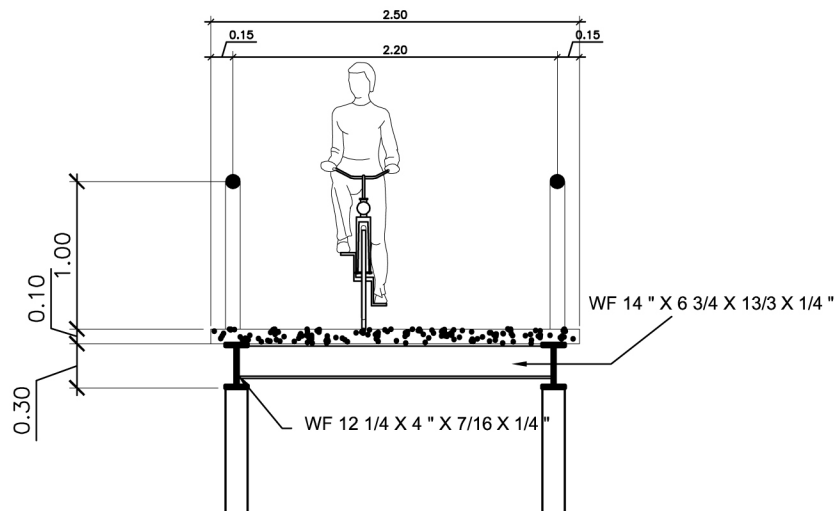
DIBUJO
EDGAR MIRALLES B.

PLANO No.

FECHA
MARZO 2007

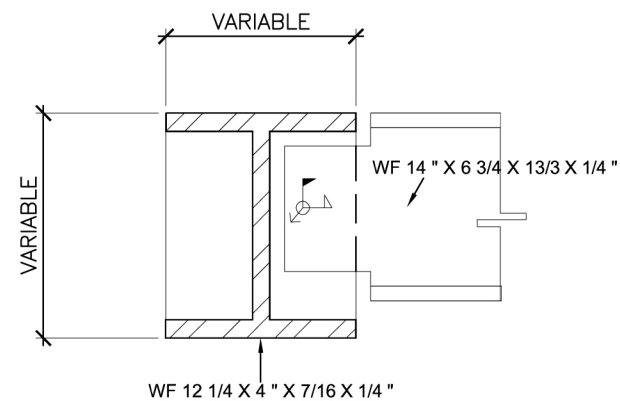
05

34



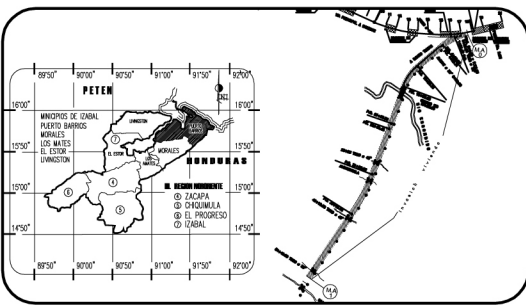
DETALLE DE VIGAS
PUENTE CICLOVÍA

SIN ESCALA



DETALLE DE VIGAS
PUENTE CICLOVÍA

SIN ESCALA



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DETALLES DE LA PROPUESTA DE CICLOVÍA

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

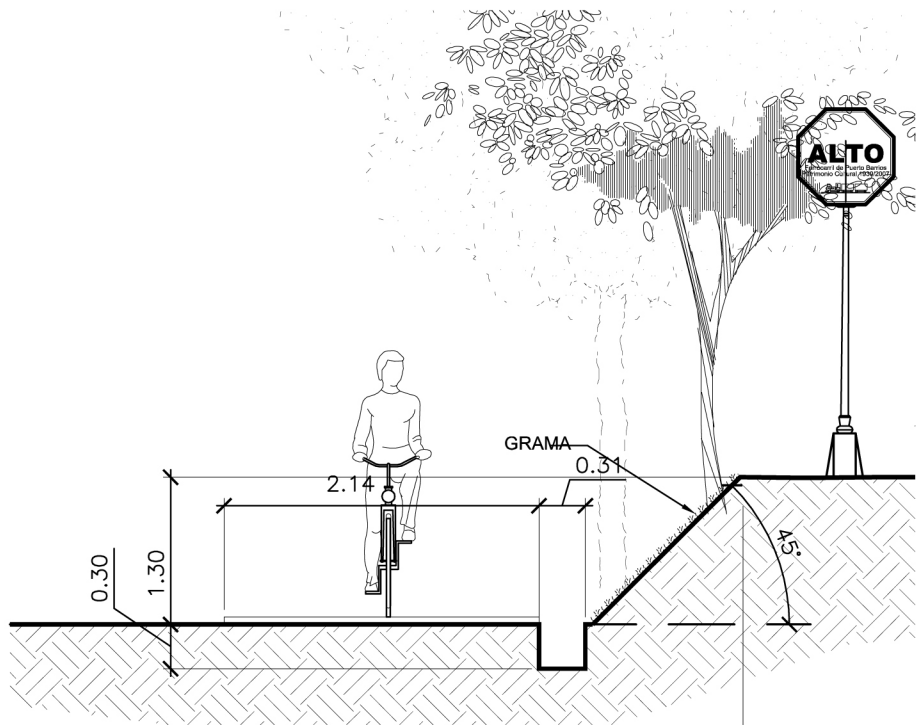
DIBUJO
EDGAR MIRALLES B.

PLANO No.

FECHA
MARZO 2007

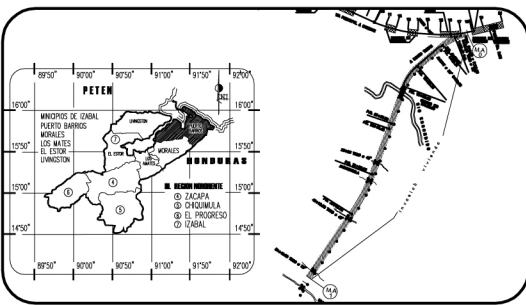
07

34



DETALLE DE CICLOVIA
ÁREA CICLOVÍA

ESCALA 1/200



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DETALLES DE LA PROPUESTA DE CICLOVÍA

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO
EDGAR MIRALLES B.

PLANO No.

FECHA
MARZO 2007

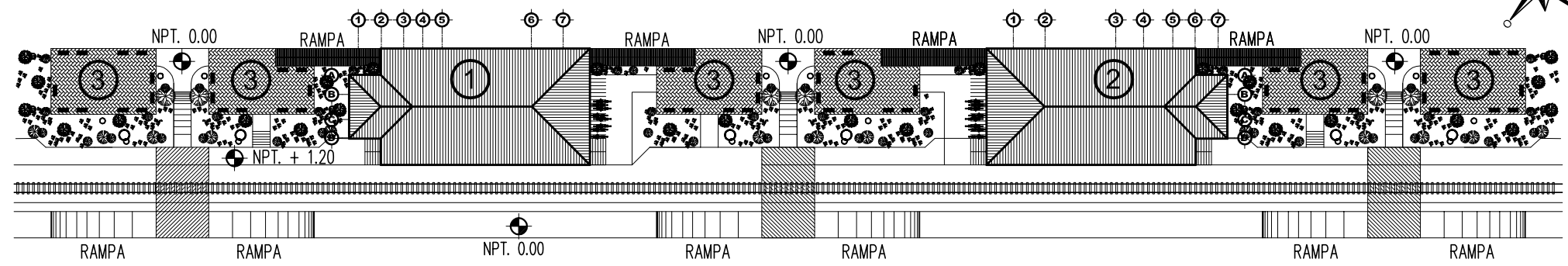
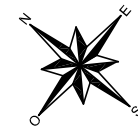
08

34



COMPLEMENTOS Y SERVICIOS DE CICLOVÍAS

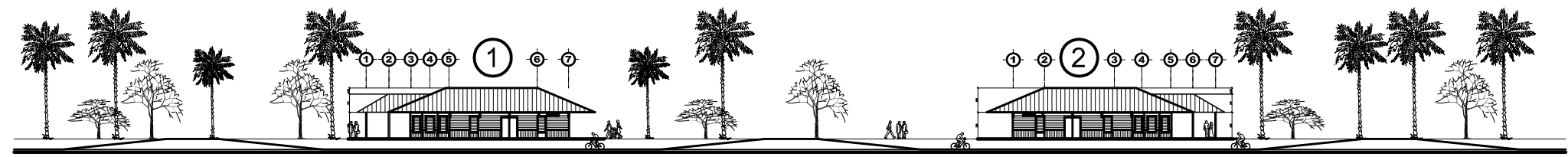
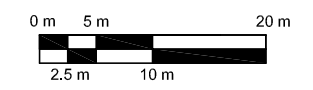




PLANTA DE CONJUNTO
PLAZAS TÍPICAS VÍAS VERDES

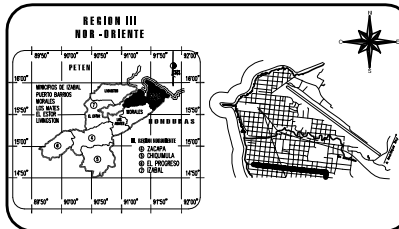
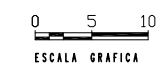
ESCALA 1/500

ESCALA GRAFICA



ELEVACION DE CONJUNTO
PLAZAS TÍPICAS VÍAS VERDES

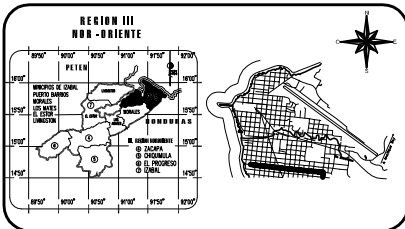
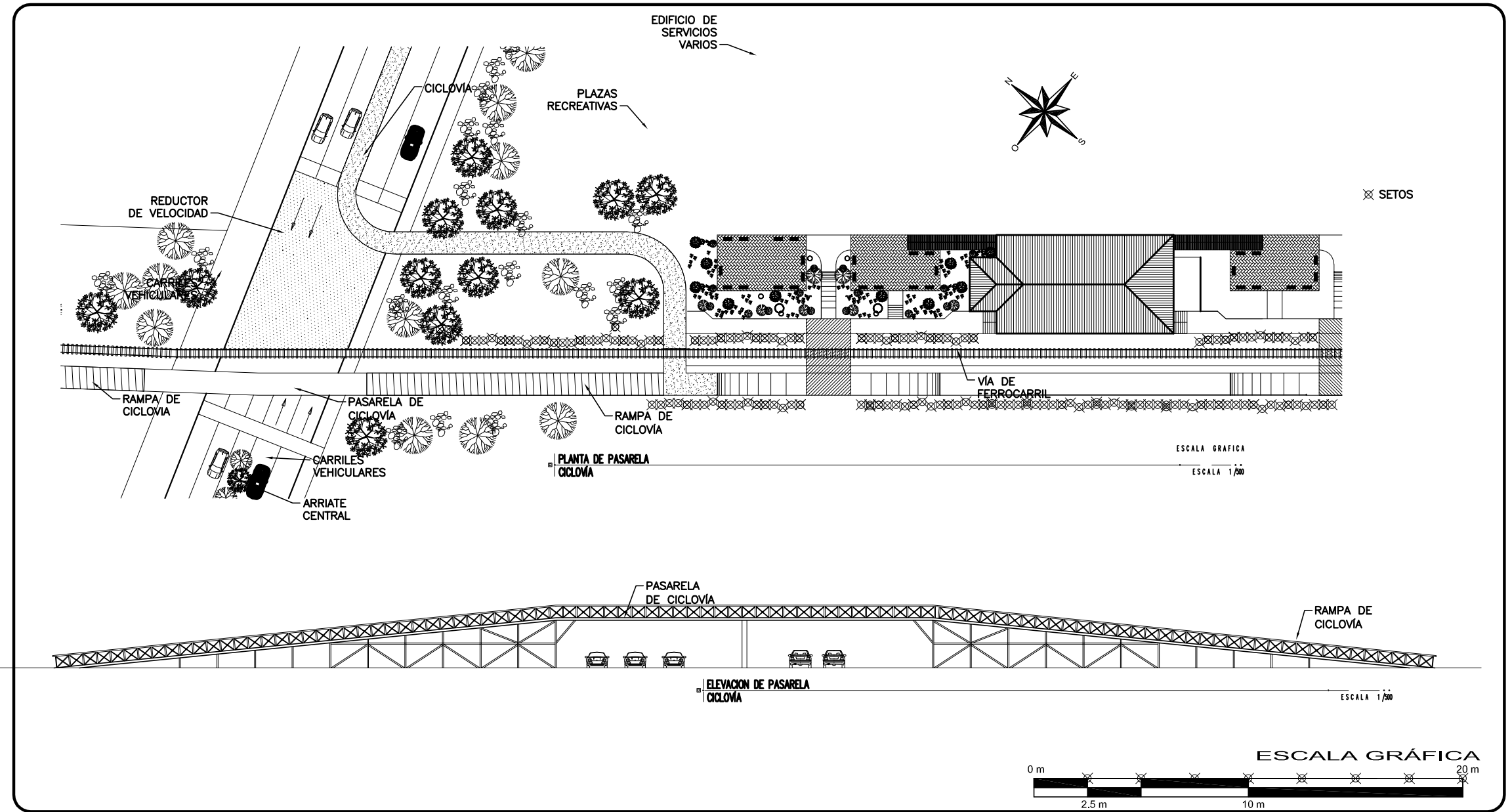
ESCALA 1/500



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMAS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO.
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ELEVACIONES DE CONJUNTO
PARA EL ÁREA DE LA CICLOVÍA

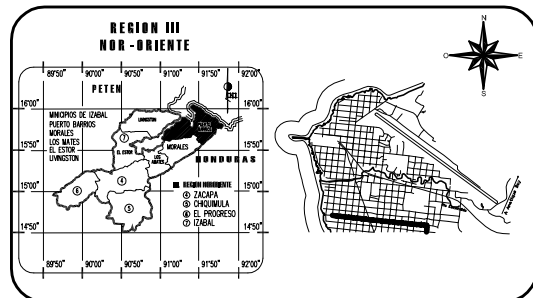
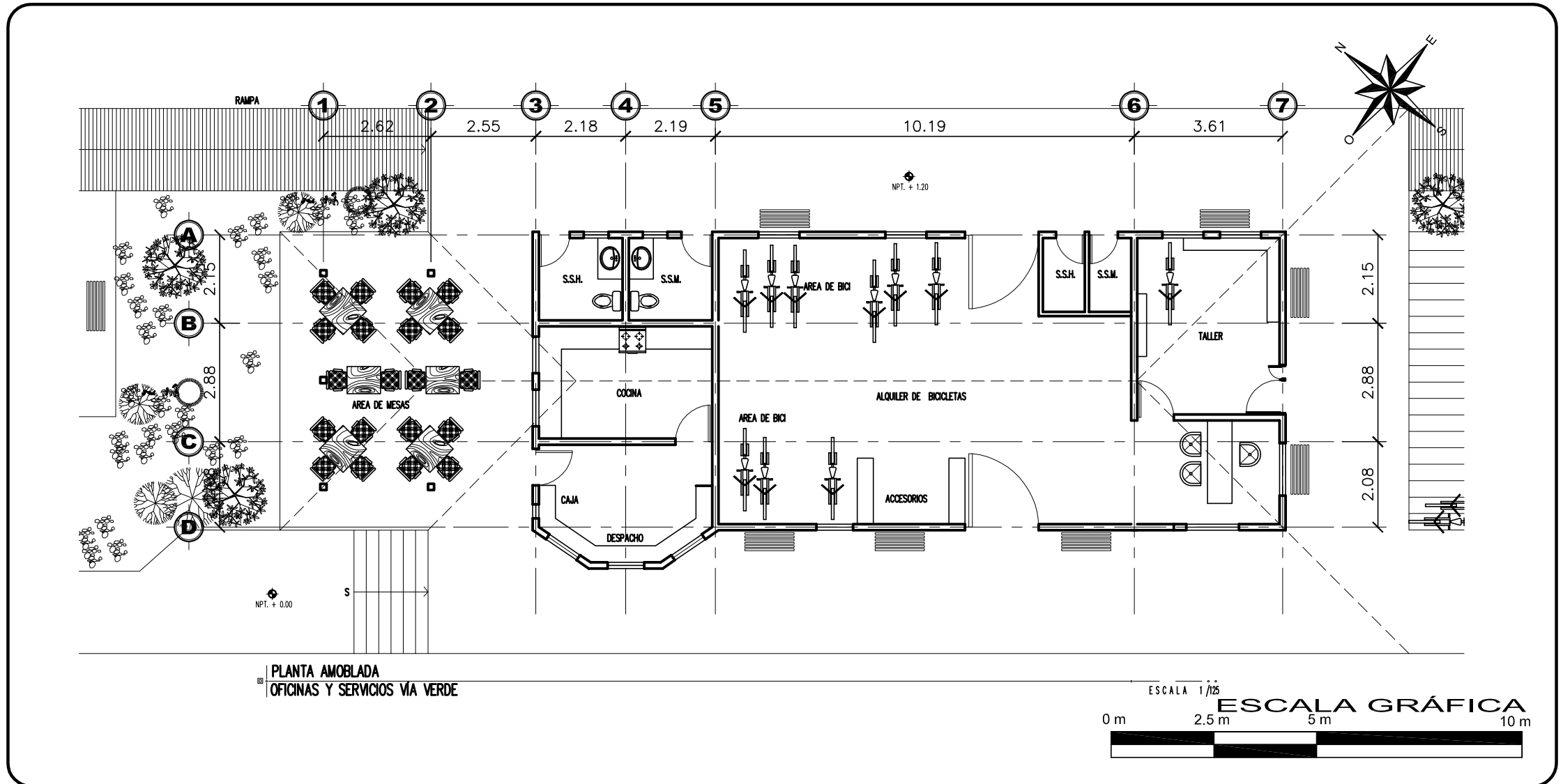
COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 09
FECHA MARZO 2007	34



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA Y ELEVACIÓN DE LA PASARELA
PARA LA CICLOVÍA SOBRE LA CARRETERA

COORDINADORA:	
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR:	
EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO	PLANO No.
EDGAR MIRALLES B.	10
FECHA	MARZO 2007
	34

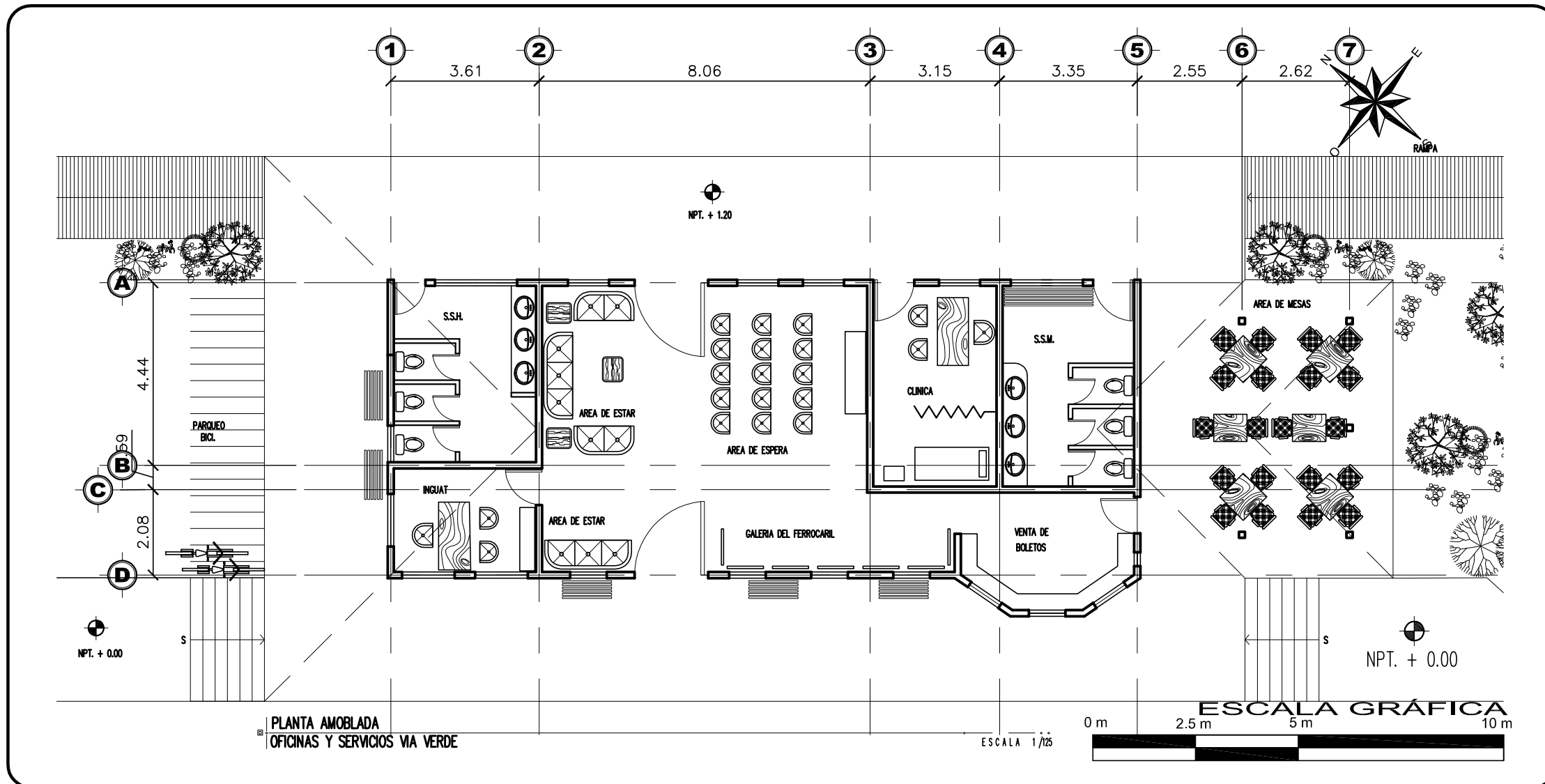


RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**PLANTAS TÍPICAS DE LAS OFICINAS Y SERVICIOS
PARA LA CICLOVÍA (ALQUILER DE BICICLETAS Y CAFETERÍA)**

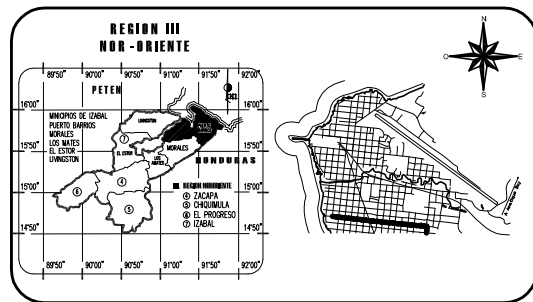
COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 11
FECHA MARZO 2007	34



PLANTA AMOBLADA
OFICINAS Y SERVICIOS VIA VERDE

ESCALA 1/25

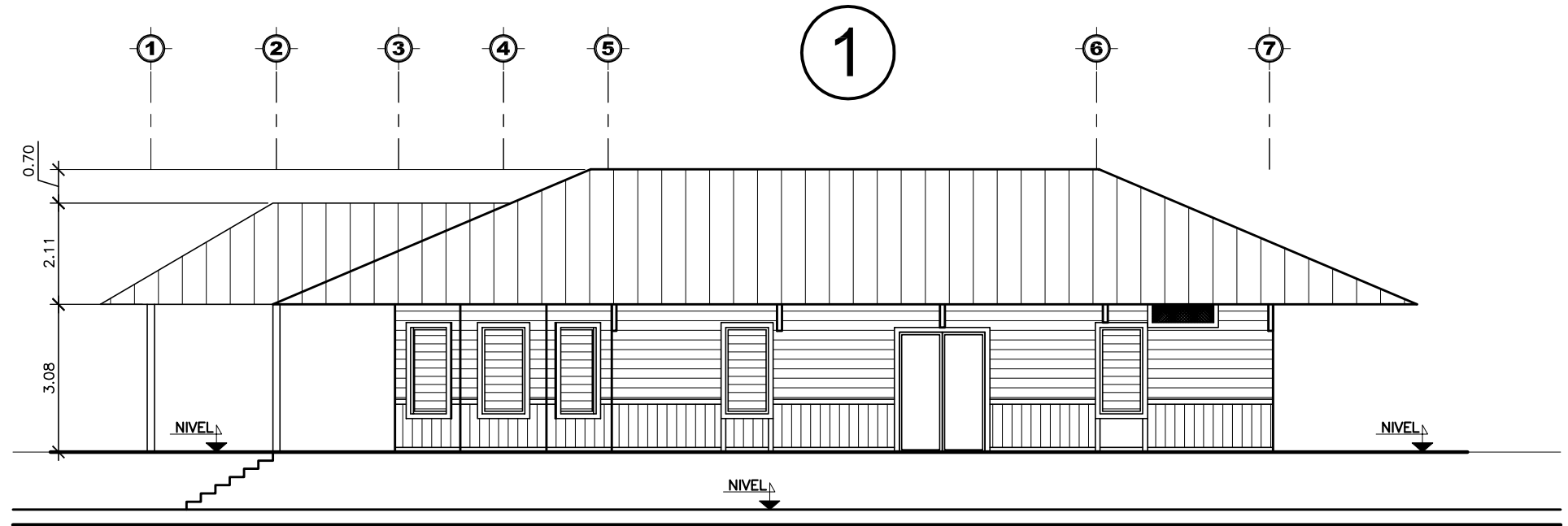
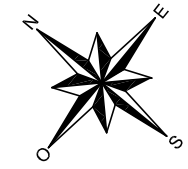
ESCALA GRÁFICA



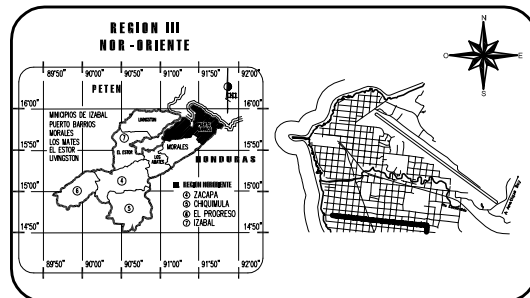
**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
 A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTAS TÍPICAS DE LAS OFICINAS Y DE INFORMACIÓN Y SERVICIOS

COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 12
FECHA MARZO 2007	34



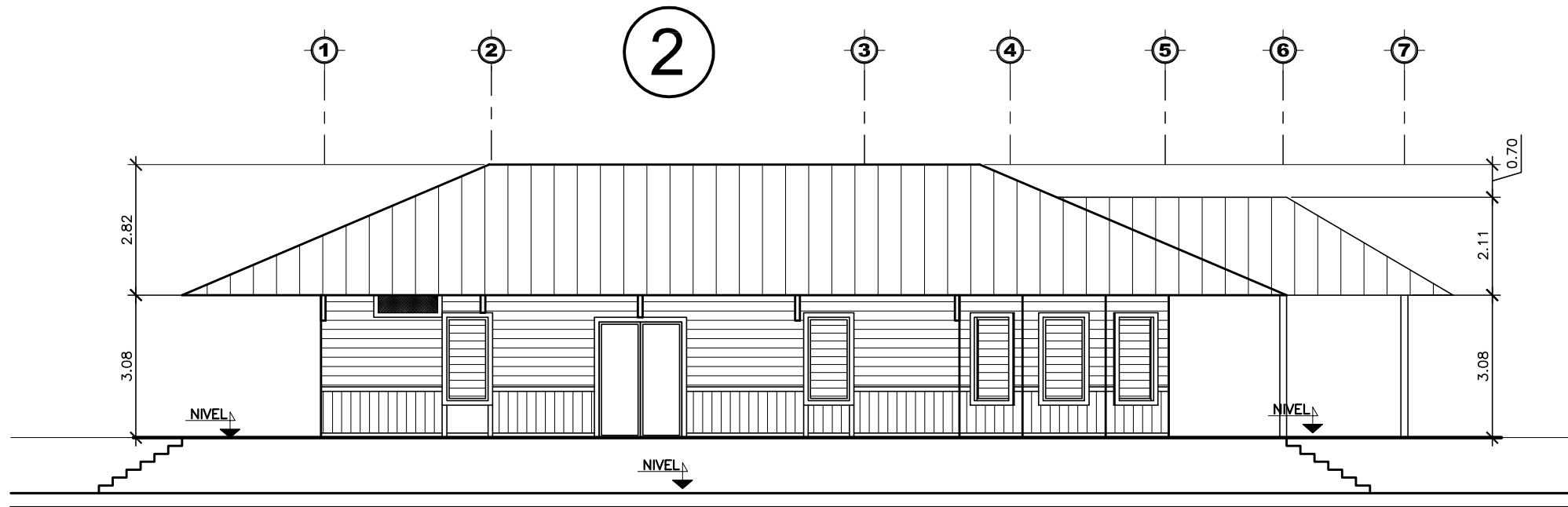
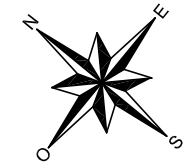
ELEVACIÓN
OFICINAS Y SERVICIOS VÍA VERDE



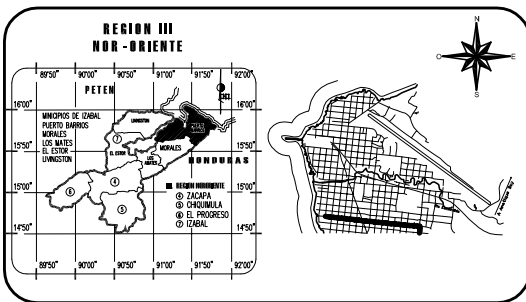
RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ELEVACIONES DE LAS OFICINAS Y SERVICIOS
PARA LA CICLOVÍA (ALQUILER DE BICICLETAS Y CAFETERIA)

COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 13
FECHA MARZO 2007	34



ELEVACIÓN
OFICINAS Y SERVICIOS VÍA VERDE

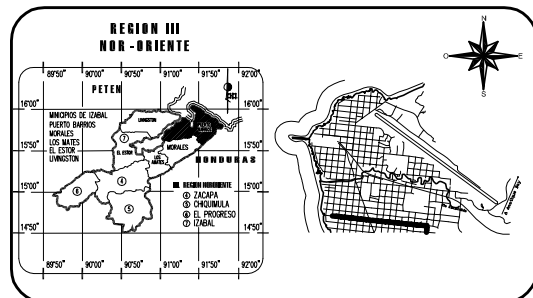


RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ELEVACIONES DE LAS OFICINAS Y SERVICIOS
PARA LA CICLOVÍA (ALQUILER DE BICICLETAS Y CAFETERIA)

COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 14
FECHA MARZO 2007	34



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

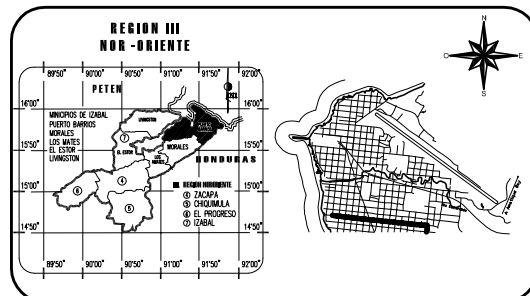
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

APUNTES DEL EDIFICIO DE SERVICIOS
PARA LA CICLOVÍA

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 15
FECHA MARZO 2007	34



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

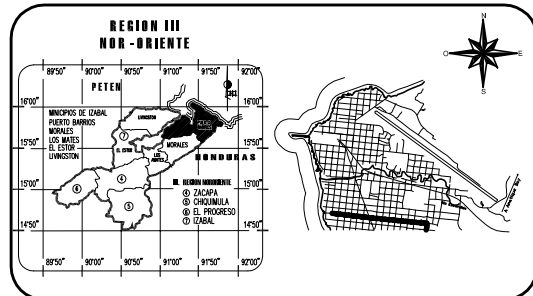
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

APUNTES DEL EDIFICIO DE SERVICIOS
PARA LA CICLOVÍA

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 16
FECHA MARZO 2007	34



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

APUNTES DEL EDIFICIO DE SERVICIOS
PARA LA CICLOVÍA

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO
EDGAR MIRALLES B.

PLANO No.
17
34

FECHA
MARZO 2007

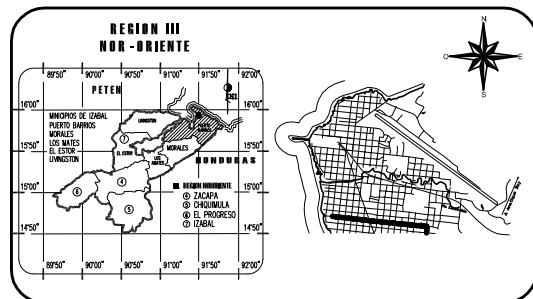
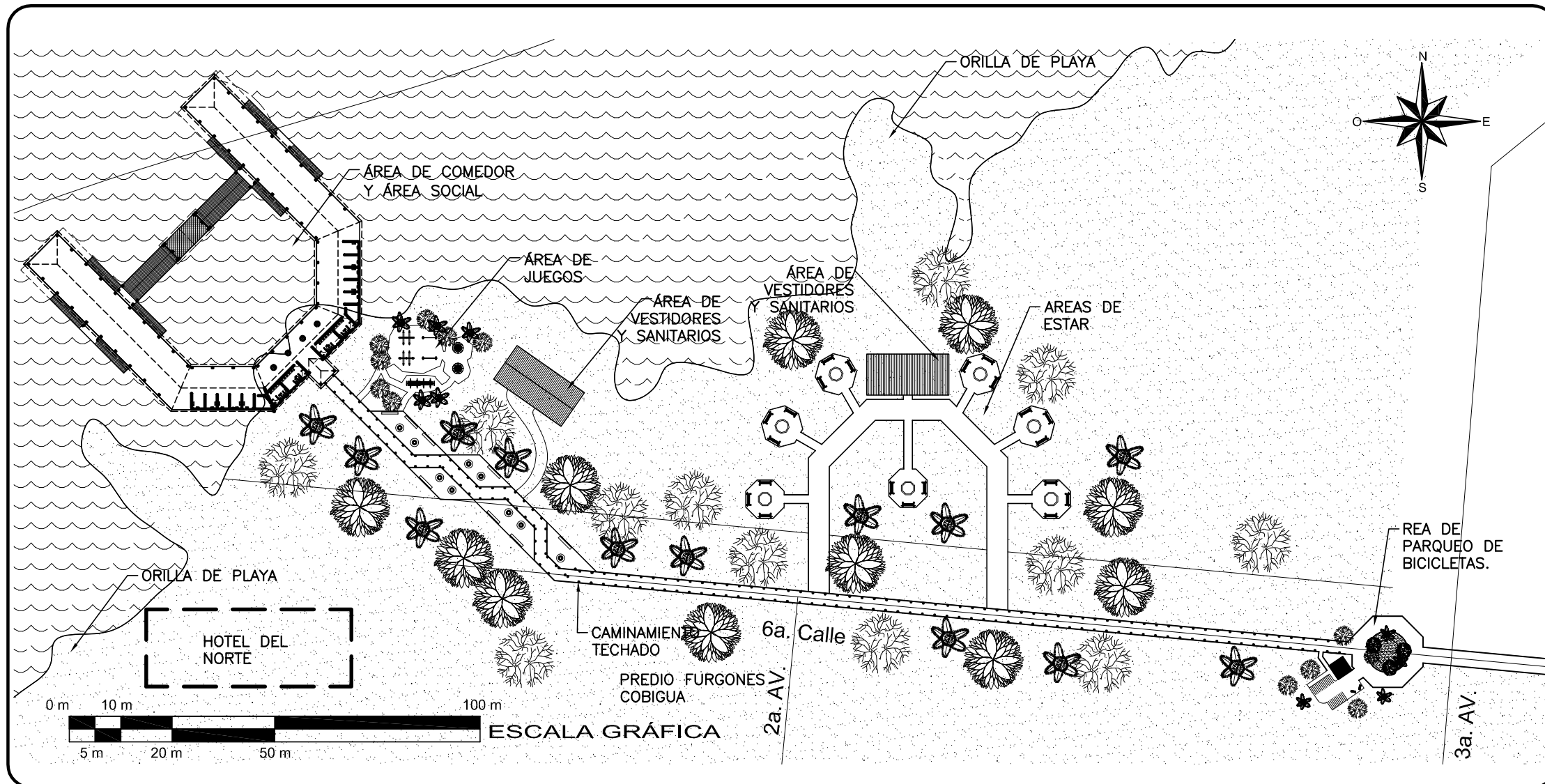


**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE ARQUITECTURA

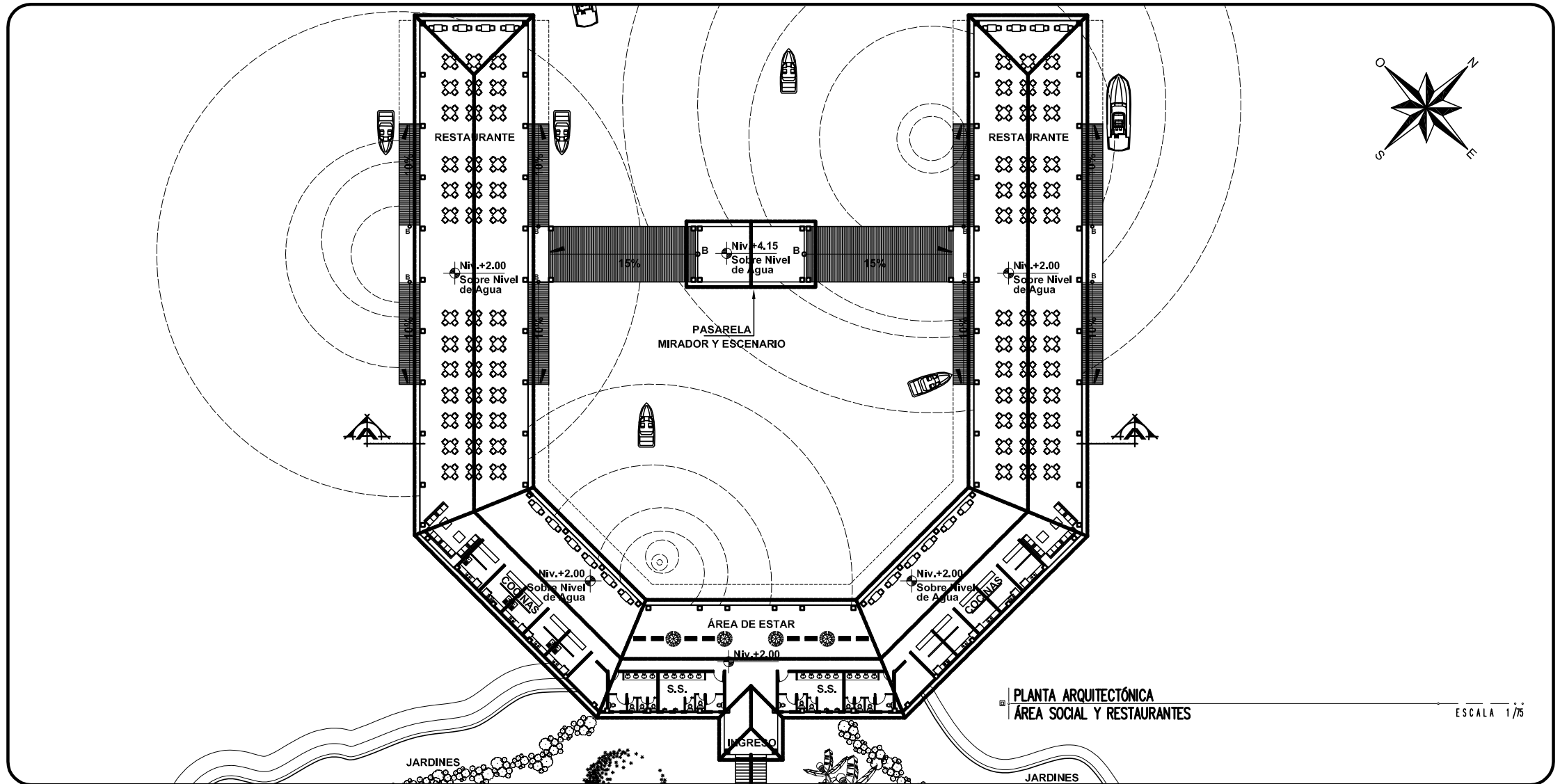
EDGAR RENÉ MIRALLES BARBIER



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
 A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

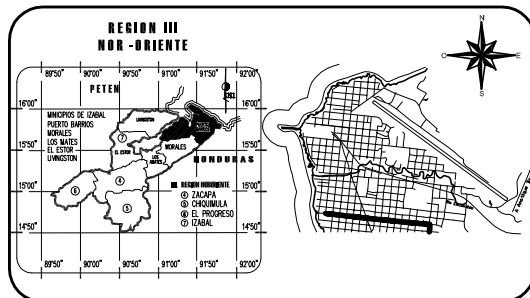
PLANTA DE CONJUNTO

COORDINADORA:	
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR:	
EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO	PLANO No.
EDGAR MIRALLES B.	18
FECHA	34
MARZO 2007	



PLANTA ARQUITECTÓNICA
ÁREA SOCIAL Y RESTAURANTES

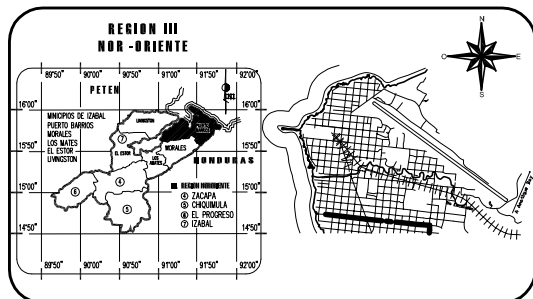
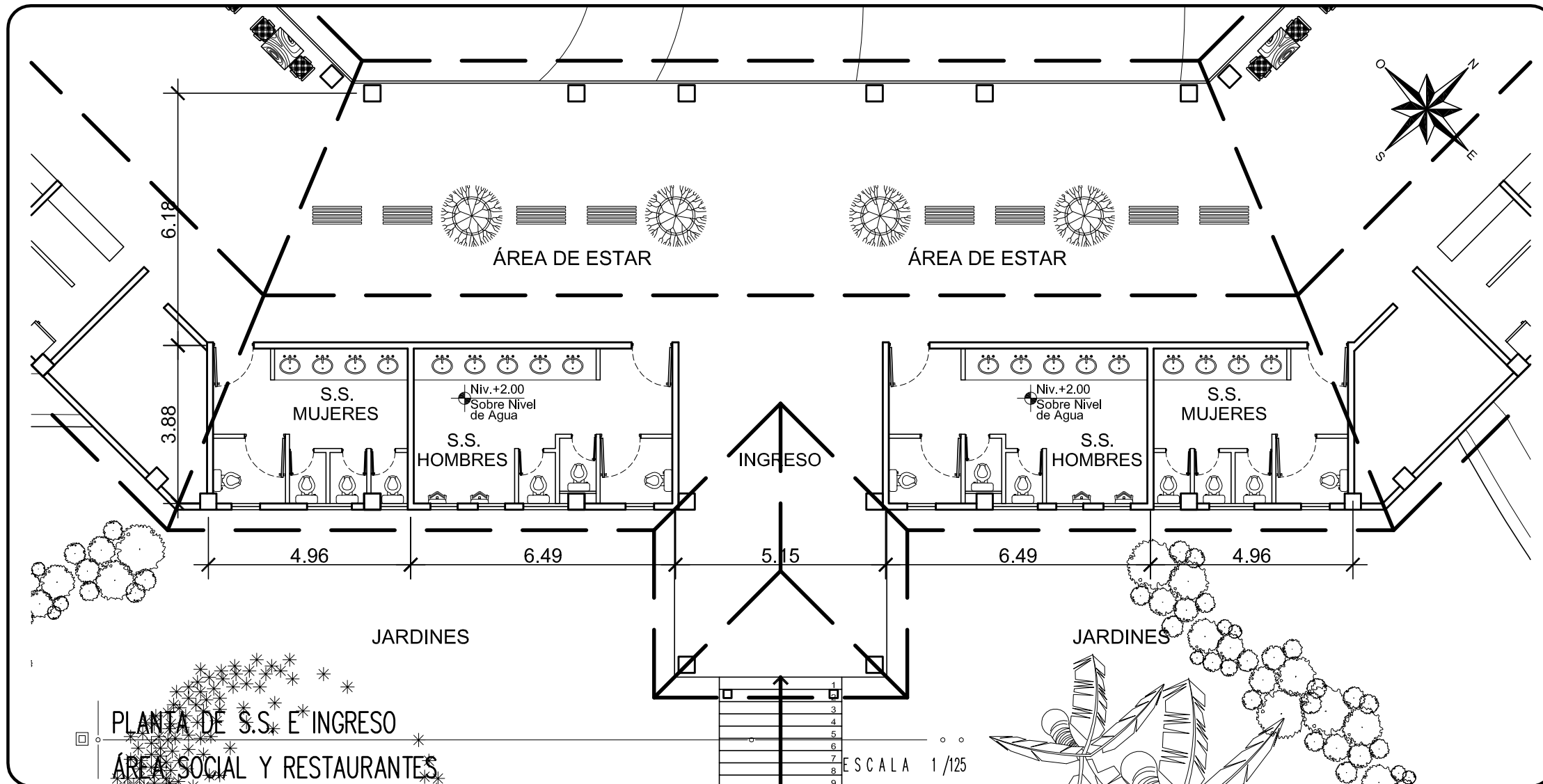
ESCALA 1/75



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA DE COMEDOR Y ÁREA SOCIAL

COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 19
FECHA MARZO 2007	34



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA DE S.S., INGRESO
ÁREA DE RESTAURANTES Y ÁREA SOCIAL

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

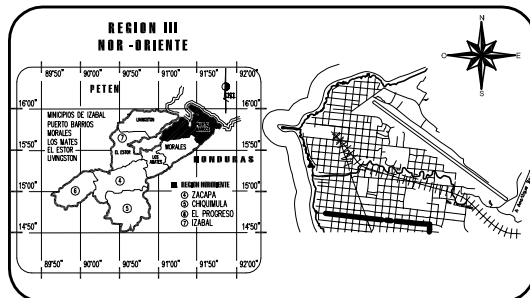
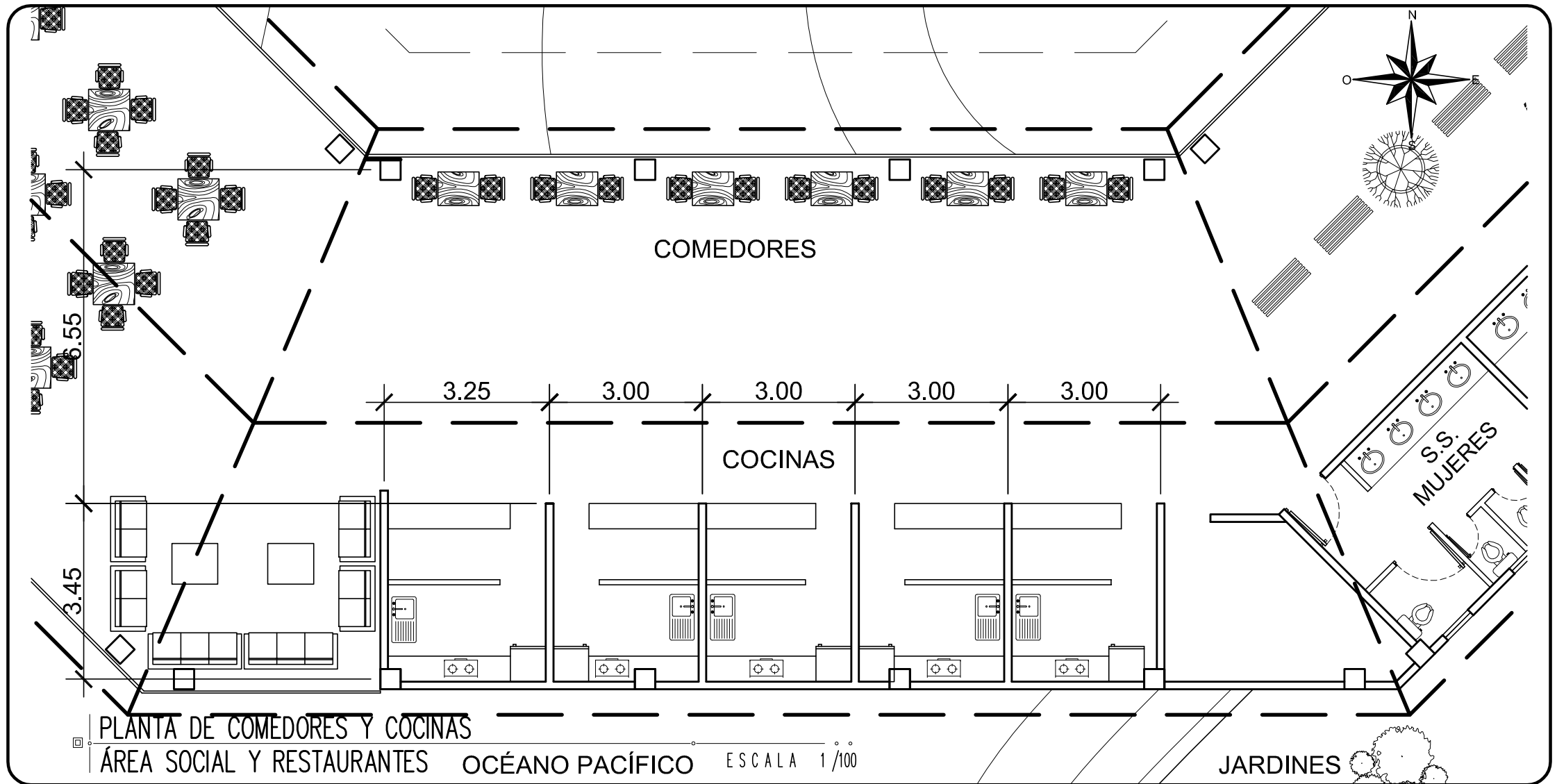
INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO
EDGAR MIRALLES B.

PLANO No.
20

FECHA
MARZO 2007

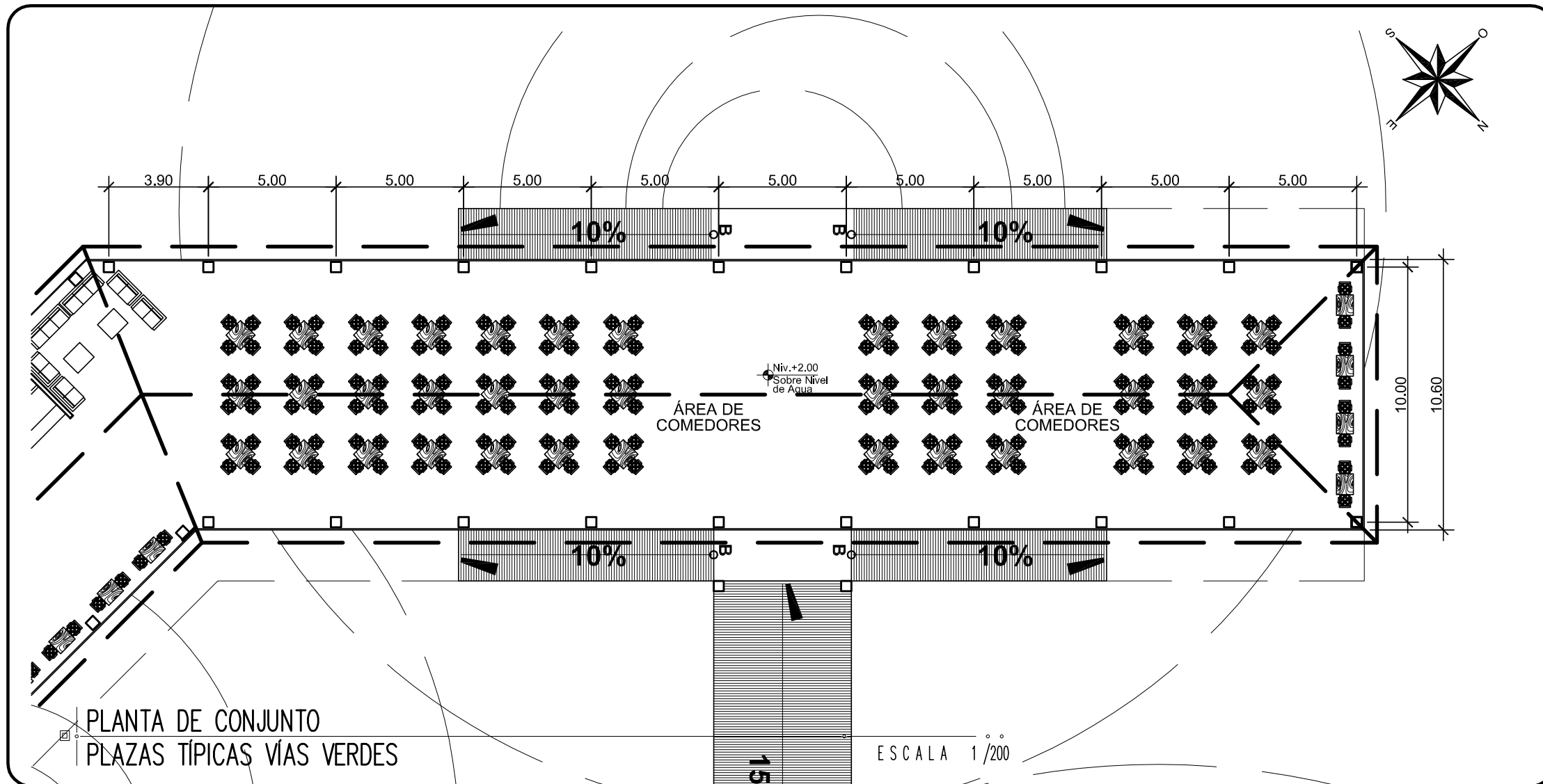
34



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

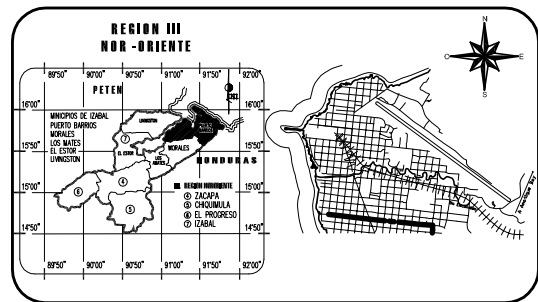
PLANTA DE COMEDORES Y COCINAS
ÁREA DE RESTAURANTES Y ÁREA SOCIAL

COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 21
FECHA MARZO 2007	34



PLANTA DE CONJUNTO
PLAZAS TÍPICAS VÍAS VERDES

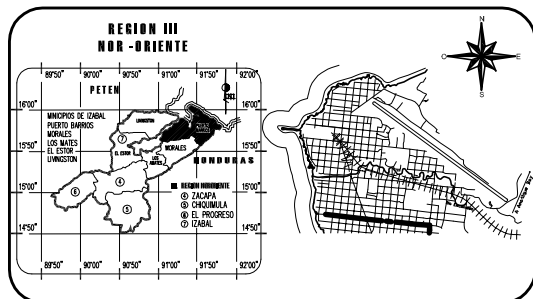
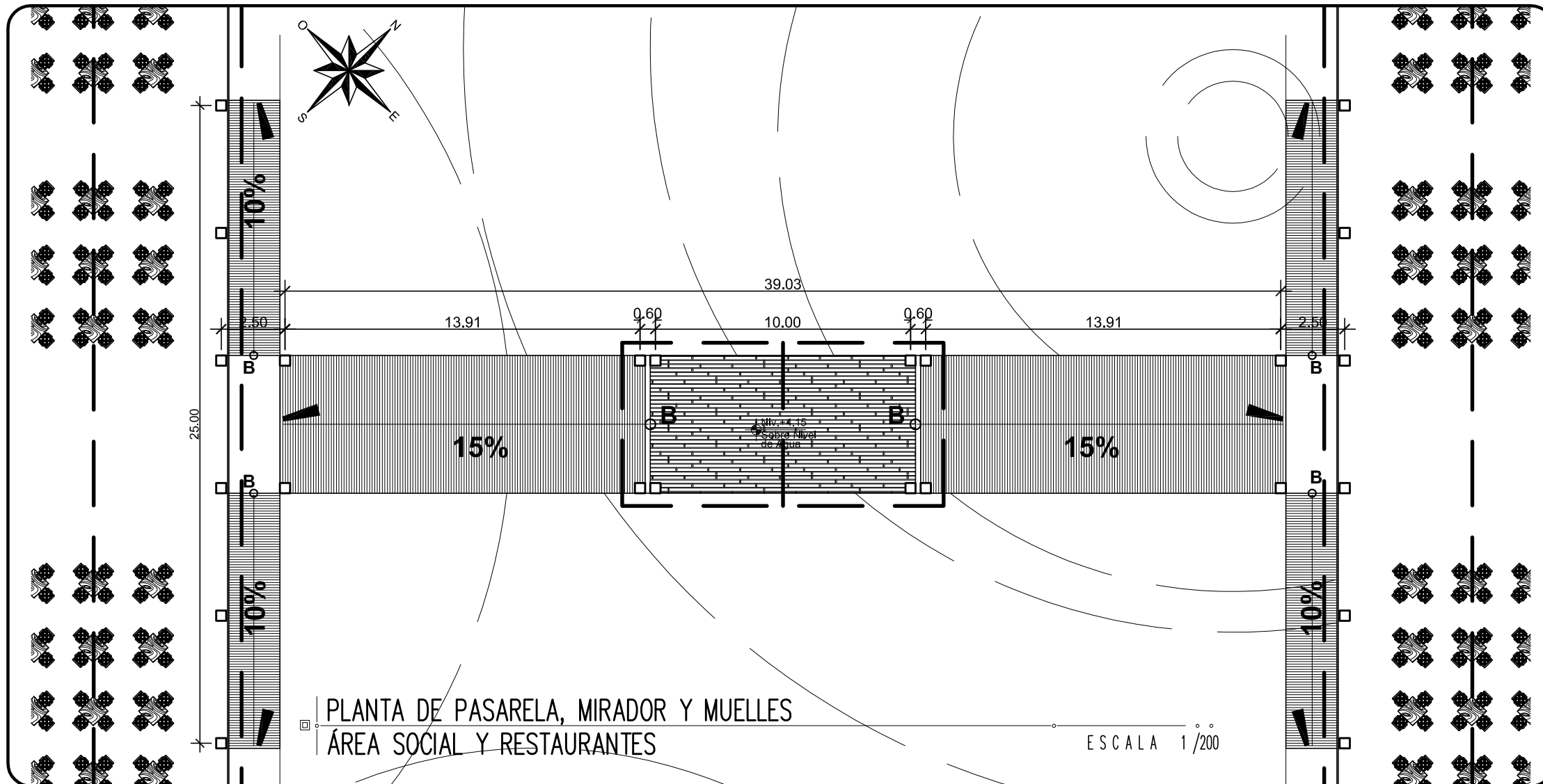
ESCALA 1/200



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA DE COMEDORES
ÁREA DE RESTAURANTES Y ÁREA SOCIAL

COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 22
FECHA MARZO 2007	34



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA DE PASARELA, MIRADOR Y MUELLES
ÁREA DE RESTAURANTES Y ÁREA SOCIAL

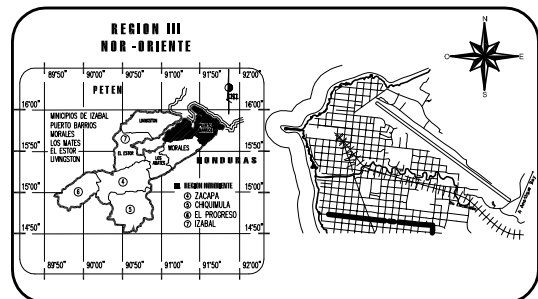
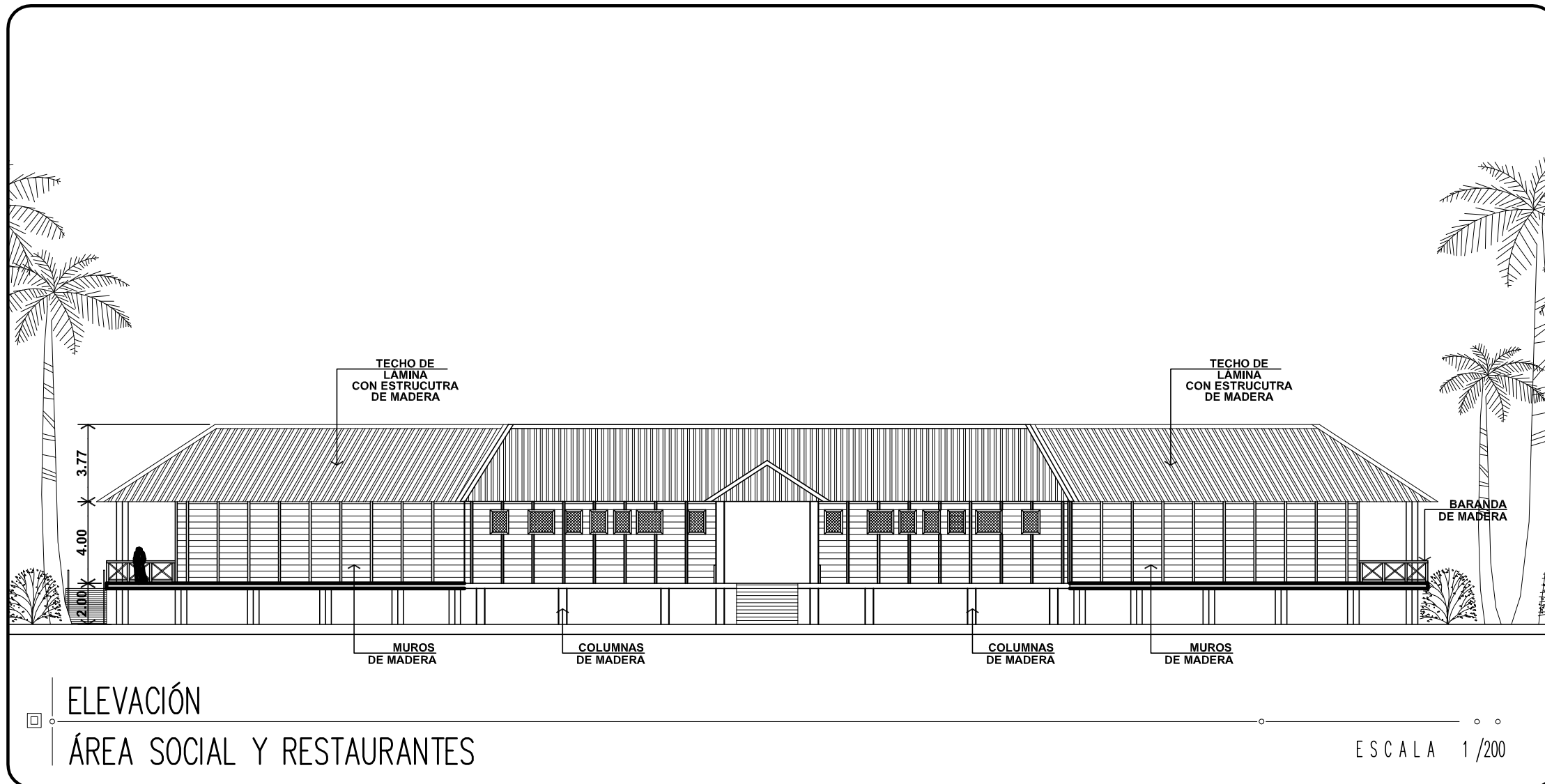
COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO
EDGAR MIRALLES B.

PLANO No.
23
34

FECHA
MARZO 2007

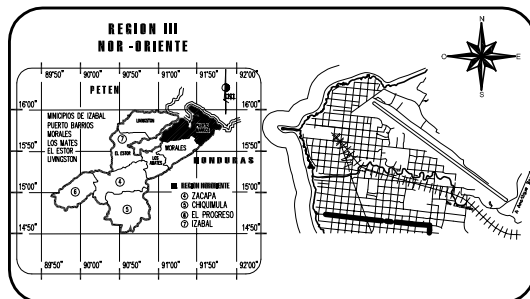
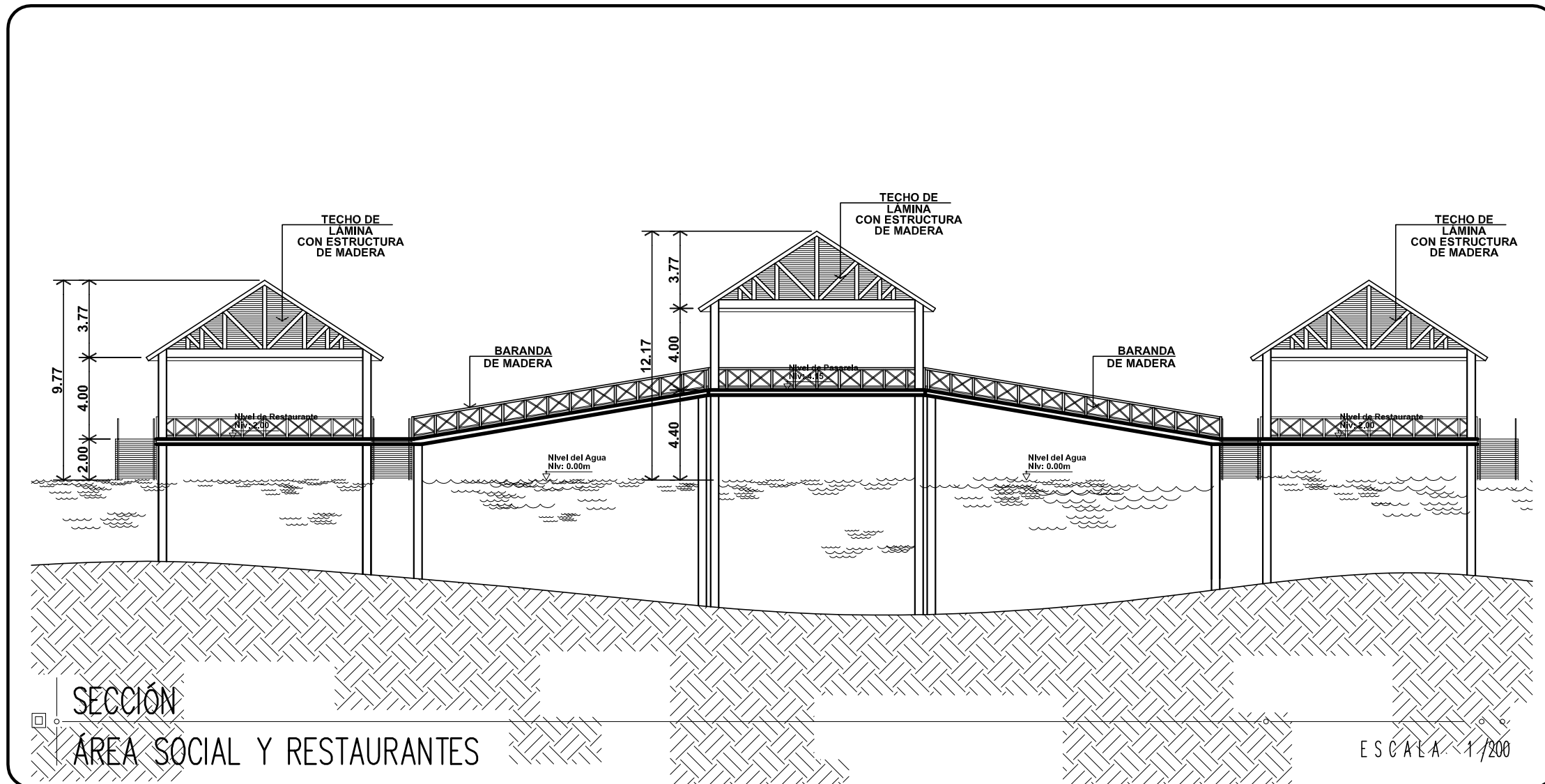


RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECCIÓN ÁREA DE RESTAURANTES Y ÁREA SOCIAL

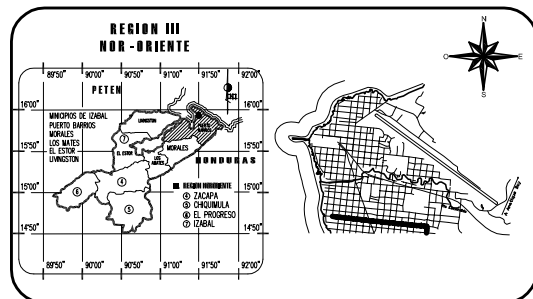
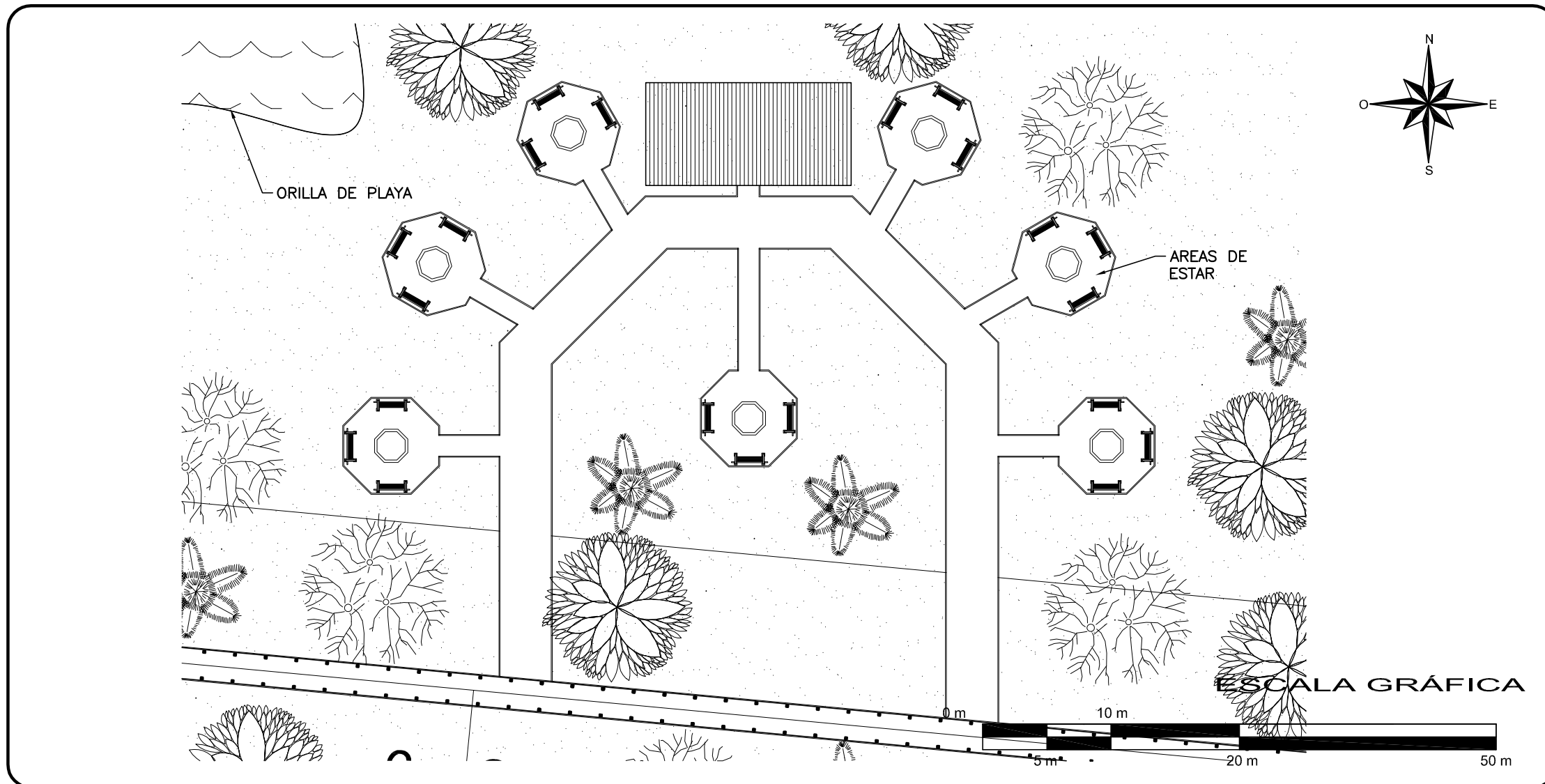
COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 24
FECHA MARZO 2007	34



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
 A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECCIÓN ÁREA DE RESTAURANTES Y ÁREA SOCIAL

COORDINADORA:		ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADOR:		EDGAR MIRALLES BARBIER
DIBUJO	EDGAR MIRALLES B.	PLANO No.
FECHA	MARZO 2007	25
		34

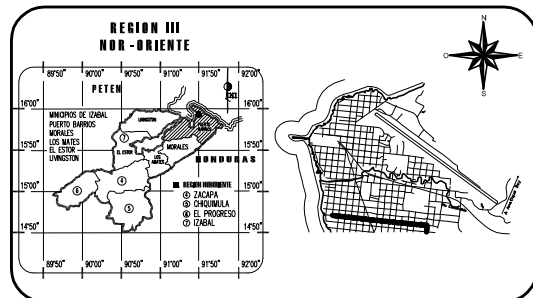
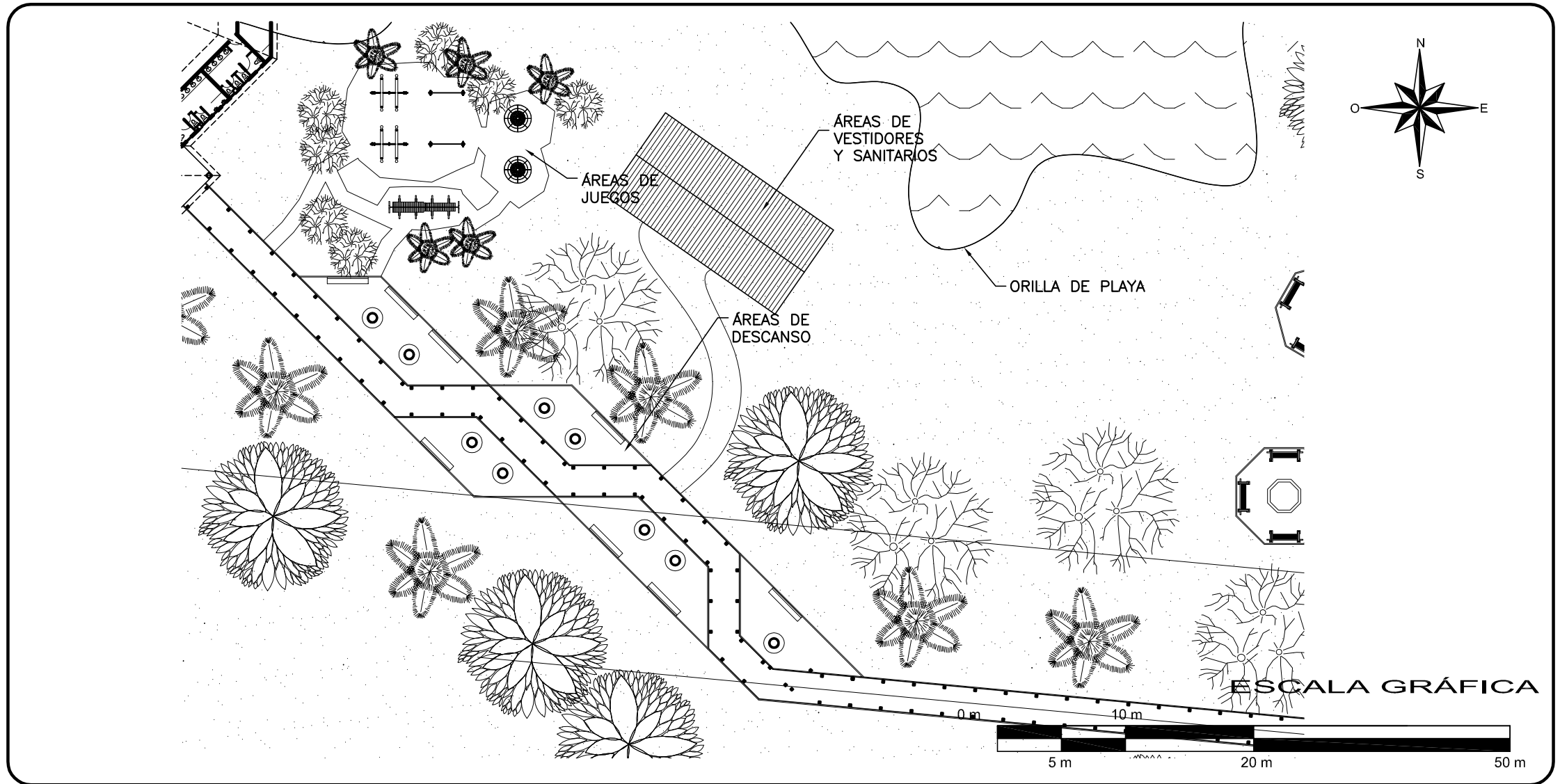


RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLAZAS Y ÁREAS DE ESTAR

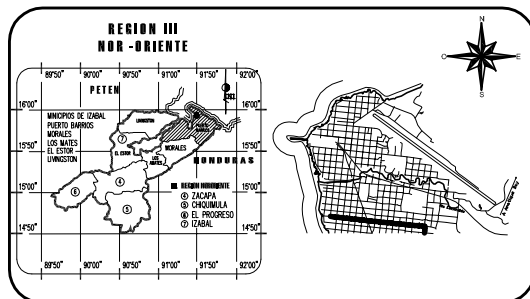
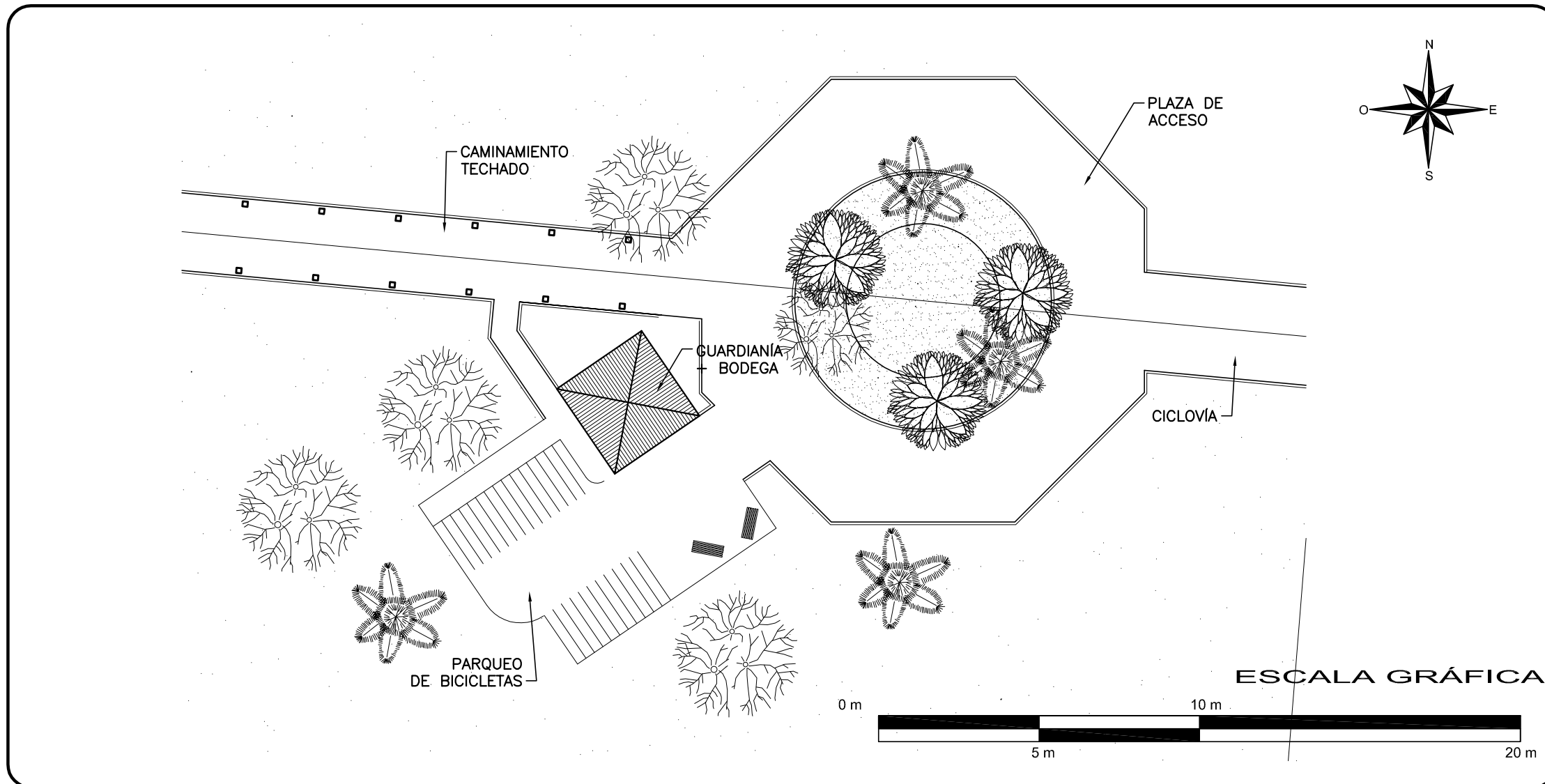
COORDINADORA: ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR: EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 26
FECHA MARZO 2007	34



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
 A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CAMINAMIENTO TECHADO Y
 ÁREA DE JUEGOS**

COORDINADORA:	
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR:	
EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO:	PLANO No.
EDGAR MIRALLES B.	27
FECHA:	34
MARZO 2007	

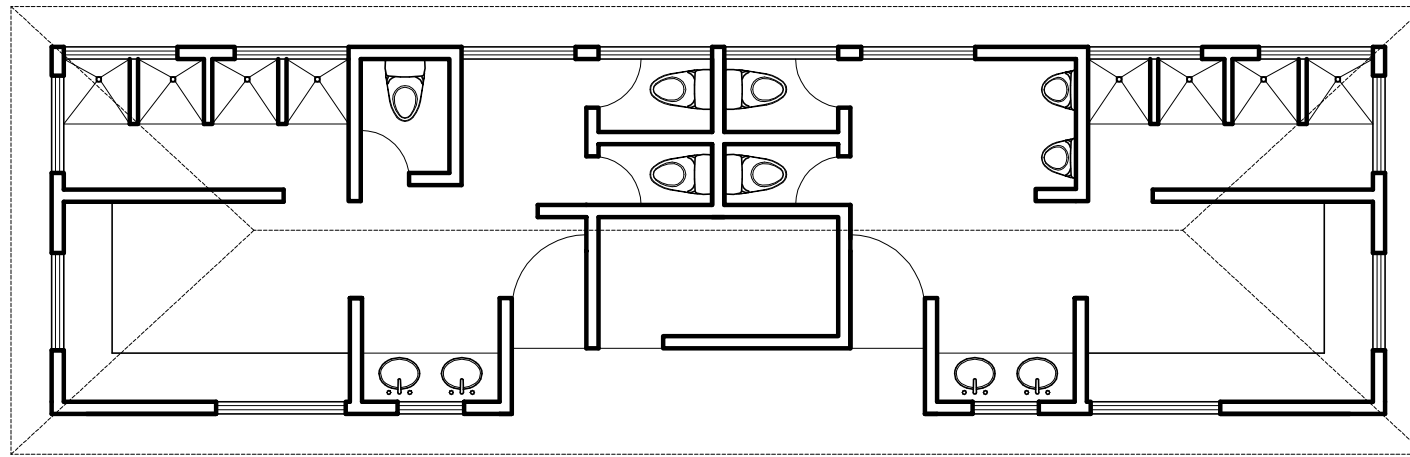


RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
 A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

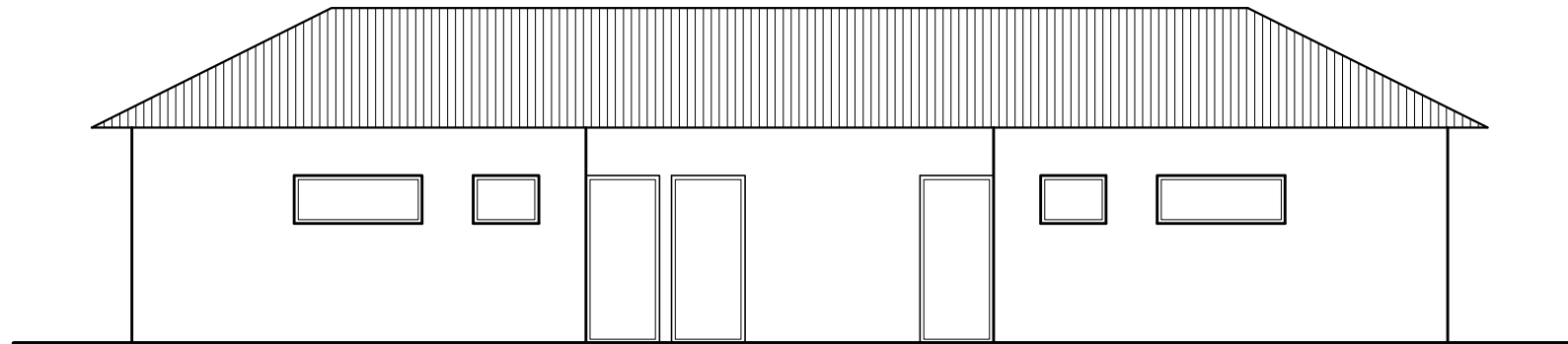
ÁREA DE PARQUEO PARA BICICLETAS
 Y PLAZA DE ACCESO

COORDINADORA:	
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR:	
EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO	PLANO No.
EDGAR MIRALLES B.	28
FECHA	34
MARZO 2007	



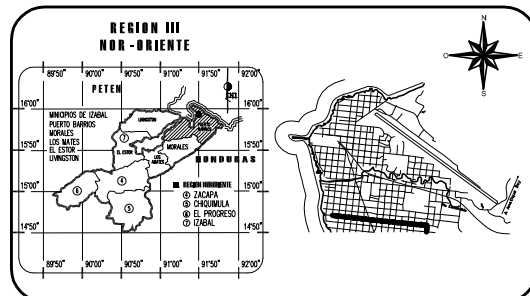
PLANTA

0 2 ESCALA GRÁFICA
1 3



ELEVACIÓN FRONTAL

0 2 ESCALA GRÁFICA
1 3

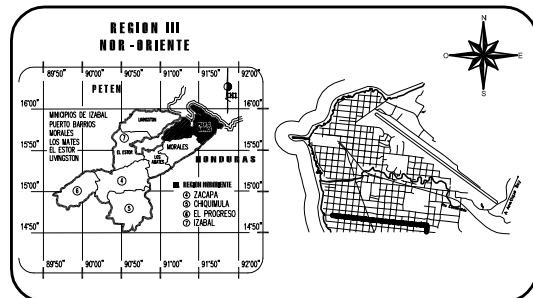


RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SERVICIOS SANITARIOS, DUCHAS Y VESTIDORES

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 29
FECHA MARZO 2007	34



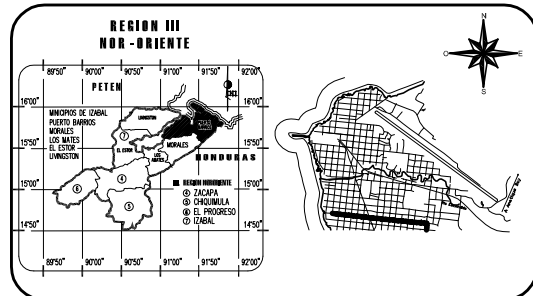
**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TÓMAS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**APUNTE DE CAMINAMIENTO TECHADO Y
ÁREAS VERDES**

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 30
FECHA MARZO 2007	34

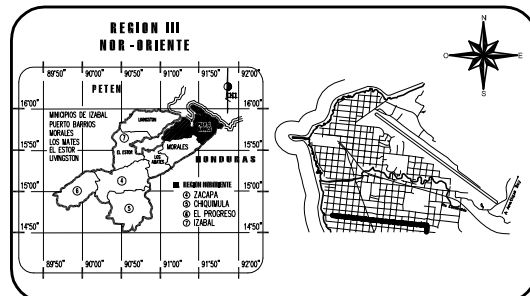


RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TÓMAS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

APUNTE DE CAMINAMIENTO TECHADO Y
ÁREAS DE ESTAR

COORDINADORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADOR:
EDGAR MIRALLES BARBIER

DIBUJO EDGAR MIRALLES B.	PLANO No. 31
FECHA MARZO 2007	34



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
 A SANTO TÓMAS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

APUNTE DE MUELLE PARA MIRADOR Y ESCENARIO

COORDINADORA:
 ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADOR:
 EDGAR MIRALLES BARBIER

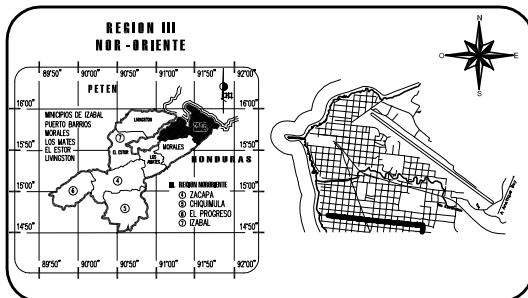
DIBUJO
 EDGAR MIRALLES B.

PLANO No.

32

FECHA
 MARZO 2007

34



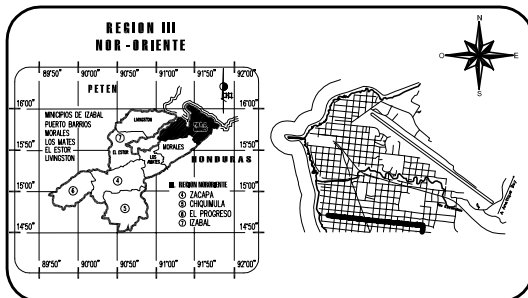
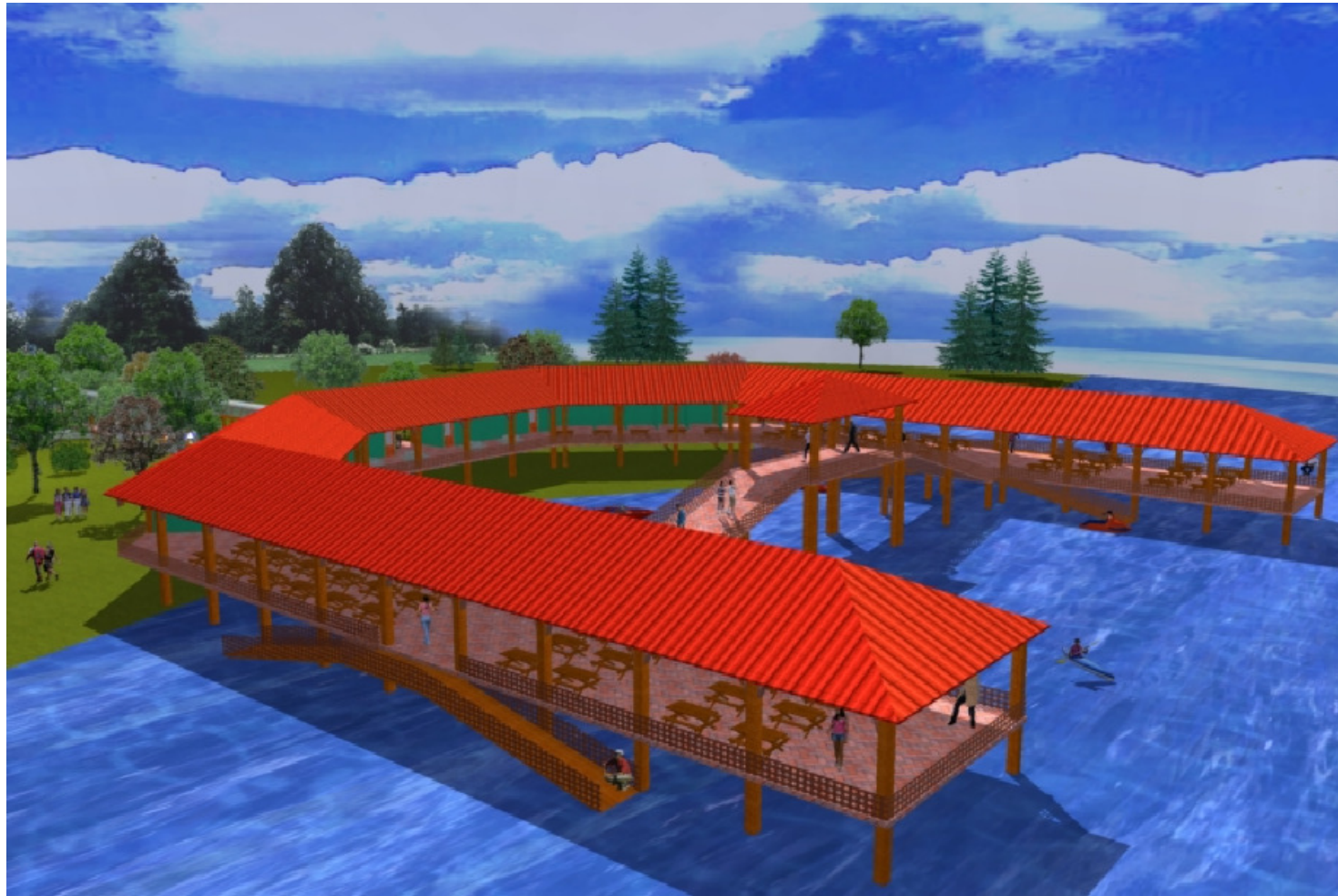
PUNTO DE TESIS:

**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**APUNTE DE RESTAURANTE
ÁREA SOCIAL, ÁREA DE JUEGOS Y CALLE PEATONAL**

COORDINADORA:	
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR:	
EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO	PLANO No.
EDGAR MIRALLES B.	33
FECHA	34
MARZO 2007	



PUNTO DE TESIS:

**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**APUNTE DE RESTAURANTE
ÁREA SOCIAL, ÁREA DE JUEGOS Y CALLE PEATONAL**

COORDINADORA:	
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	
INVESTIGADOR:	
EDGAR MIRALLES BARBIER	
DIBUJO	PLANO No.
EDGAR MIRALLES B.	34
FECHA	
MARZO 2007	34



**RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE ARQUITECTURA

EDGAR RENÉ MIRALLES BARBIER



PRESUPUESTO ESTIMADO

No.	REGLON	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
ARREGLOS EN CICLOVÍA DEL CRUCE A SANTO TOMÁS DE CASTILLA						
1	Vía de milla 0 a milla a 1	Metros lineales	1609.34	Q 1,500.00	Q 2,414,010.00	
2	Vía de milla a1 a milla a 2	Metros lineales	1609.34	Q 1,500.00	Q 2,414,010.00	
3	Vía de milla a2 a milla a 3	Metros lineales	1609.34	Q 1,500.00	Q 2,414,010.00	
4	Vía de milla a3 a milla a 4.22	Metros lineales	1963.39	Q 1,500.00	Q 2,945,092.20	Q 10,187,122.20
ARREGLOS DE CICLOVÍA DE PUERTO BARRIOS A CRUCE						
5	Vía de milla de 0 a milla 2	Metros lineales	1609.34	Q 1,500.00	Q 2,414,010.00	
6	Vía de milla de 2 a milla 1	Metros lineales	1609.34	Q 1,500.00	Q 2,414,010.00	
7	Vía de milla de 1 a milla de muelle en Puerto Barrios	Metros lineales	1609.34	Q 1,500.00	Q 2,414,010.00	Q 7,242,030.00
CONSTRUCCIÓN DE RESTAURANTE CERCA DE COBIGUA						
8	CONSTRUCCIÓN DE RESTAURANTE	Metros cuadrado	2146.69	Q 3,600.00	Q 7,728,084.00	
9	CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS PEATONALES	Metros lineales	800	Q 1,500.00	Q 1,200,000.00	
10	CONSTRUCCIÓN DE SERVICIOS EN PLAYA	Metros cuadrado	400	Q 2,500.00	Q 1,000,000.00	
11	CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS COMPLEMENTARIAS EN RESTAURANTE	Metros cuadrado	900	Q 1,800.00	Q 1,620,000.00	Q 11,548,084.00
CONSTRUCCIÓN DE RESTAURANTE AL FINAL DE LA 20 CALLE						
12	CONSTRUCCIÓN DE RESTAURANTE	Metros cuadrado	2146.69	Q 3,600.00	Q 7,728,084.00	
13	CONSTRUCCIÓN DE RESTAURANTE	Metros cuadrado	2146.69	Q 3,600.00	Q 7,728,084.00	
14	CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS PEATONALES	Metros lineales	800	Q 1,500.00	Q 1,200,000.00	
15	CONSTRUCCIÓN DE SERVICIOS EN PLAYA	Metros cuadrado	400	Q 2,500.00	Q 1,000,000.00	
16	CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS COMPLEMENTARIAS EN RESTAURANTE	Metros cuadrado	900	Q 1,800.00	Q 1,620,000.00	Q 11,548,084.00



PRESUPUESTO ESTIMADO

No.	REGLON	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
	CONSTRUCCIÓN PASARELAS					
17	CONSTRUCCIÓN DE PASARELA SOBRE LA 6a. CALLE Y 6a. AVENIDA	Metros lineales	110	Q 1,700.00	Q 187,000.00	
18	CONSTRUCCIÓN DE PASARELA ENTRADA GENOR	Metros lineales	110	Q 1,700.00	Q 187,000.00	
19	CONSTRUCCIÓN DE PASARELA SOBRE LA 20 CALLE Y 12 AVENIDA	Metros lineales	110	Q 1,700.00	Q 187,000.00	
20	CONSTRUCCIÓN DE PASARELA SOBRE INGRESO PRINCIPAL	Metros lineales	110	Q 1,700.00	Q 187,000.00	Q 748,000.00
	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE SERVICIOS EN BIFURCACION					
21	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE SERVICIOS	Metros cuadrado	700	Q 3,600.00	Q 2,520,000.00	
22	ÁREAS DE ESTAR EXTERIORES	Metros cuadrado	600	Q 1,500.00	Q 900,000.00	Q 3,420,000.00
	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE SERVICIOS SOBRE INGRESO PRINCIPAL					
23	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE SERVICIOS	Metros cuadrado	700	Q 3,600.00	Q 2,520,000.00	
24	ÁREAS DE ESTAR EXTERIORES	Metros cuadrado	600	Q 1,500.00	Q 900,000.00	Q 3,420,000.00
	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE SERVICIOS FINAL LINEA FÉRREA STO. TOMÁS DE CASTILLA					
25	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE SERVICIOS	Metros cuadrado	700	Q 3,600.00	Q 2,520,000.00	
26	ÁREAS DE ESTAR EXTERIORES	Metros cuadrado	600	Q 1,500.00	Q 900,000.00	Q 3,420,000.00
	COSTO ESTIMADO DE PROYECTO					Q 51,533,320.20
	IMPREVISTOS UN 25%					Q 12,883,330.05
	COSTO FINAL ESTIMADO					Q 64,416,650.25



CRONOGRAMA

No.	REGLON	MESES															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ARREGLOS EN CICLOVÍA DEL CRUCE A SANTO TOMÁS DE CASTILLA																	
1	Vía de milla 0 a milla a 1	■	■	■	■												
2	Vía de milla a1 a milla a 2					■	■	■	■								
3	Vía de milla a2 a milla a 3									■	■	■	■				
4	Vía de milla a3 a milla a 4.22													■	■	■	■
ARREGLOS DE CICLOVÍA DE PUERTO BARRIOS A CRUCE																	
5	Vía de milla de 0 a milla 2	■	■	■	■												
6	Vía de milla de 2 a milla 1					■	■	■	■								
7	Vía de milla de 1 a milla de muelle en Puerto Barrios									■	■	■	■				
CONSTRUCCIÓN DE RESTAURANTE CERCA DE COBIGUA																	
8	CONSTRUCCIÓN DE RESTAURANTE	■	■	■	■	■	■										
9	CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS PEATONALES				■	■	■	■	■								
10	CONSTRUCCIÓN DE SERVICIOS EN PLAYA									■	■	■	■				
11	CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS COMPLEMENTARIAS EN RESTAURANTE												■	■	■		
CONSTRUCCIÓN DE RESTAURANTE AL FINAL DE LA 20 CALLE																	
13	CONSTRUCCIÓN DE RESTAURANTE	■	■	■	■	■	■										
14	CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS PEATONALES				■	■	■	■	■								
15	CONSTRUCCIÓN DE SERVICIOS EN PLAYA									■	■	■	■				
16	CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS COMPLEMENTARIAS EN RESTAURANTE												■	■	■		
CONSTRUCCIÓN PASARELAS																	



CRONOGRAMA

No.	REGLON	MESES															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	CONSTRUCCIÓN DE PASARELA SOBRE LA 6a. CALLE Y 6a. AVENIDA	■	■	■													
18	CONSTRUCCIÓN DE PASARELA ENTRADA GENOR				■	■	■										
19	CONSTRUCCIÓN DE PASARELA SOBRE LA 20 CALLE Y 12 AVENIDA							■	■	■							
20	CONSTRUCCIÓN DE PASARELA SOBRE INGRESO PRINCIPAL										■	■	■				
	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE SERVICIOS EN BIFURCACION																
21	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE SERVICIOS	■	■	■	■	■	■	■									
22	ÁREAS DE ESTAR EXTERIORES								■	■	■	■	■	■	■	■	
	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE SERVICIOS SOBRE INGRESO PRINCIPAL																
23	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE SERVICIOS	■	■	■	■	■	■	■									
24	ÁREAS DE ESTAR EXTERIORES								■	■	■	■	■	■	■	■	
	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE SERVICIOS FINAL LINEA FÉRREA STO. TOMÁS DE CASTILLA																
25	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE SERVICIOS	■	■	■	■	■	■	■									
26	ÁREAS DE ESTAR EXTERIORES								■	■	■	■	■	■	■	■	



CONCLUSIONES

- 1- Por medio del inventario físico y diagnóstico del tramo Zacapa-Puerto Barrios, se verificó que el abandono del patrimonio ferroviario y la falta de mantenimiento preventivo aún persiste, a pesar que la empresa FERROVÍAS esta operando el ferrocarril, transportando carga de Puerto Barrios a Guatemala y viceversa.
- 2- El crecimiento urbano sigue siendo desordenado, por falta de políticas de desarrollo integral a largo plazo, el cual ya rebasa la vía férrea, generando intersecciones de alto riesgo para el peatón y a los automovilistas.
- 3- La invasión de viviendas, el corrimiento de cercos, se ha incrementado en el derecho de vía del ferrocarril, desde la estación de El Corozo a Santo Tomás de Castilla, también esta siendo utilizado para colocación de postes para la conducción de energía eléctrica.
- 4- Por no existir los edificios de las antiguas estaciones de agencia en Puerto Barrios y la de Santo Tomás de Castilla, así como la estación de bandera de El Corozo, y el abandono del patrimonio mobiliario e inmobiliario, las nuevas generaciones no valoran el patrimonio ferroviario, por lo que la memoria histórica se esta perdiendo.
- 5- El crecimiento urbano desordenado y la falta de planificación vial dentro del municipio de Puerto Barrios, aunado a las operaciones de cambio de plataformas y locomotoras que ejecuta la empresa Ferrovías en el centro urbano, sin la señalización y medidas de seguridad preventivas para el peatón, ponen innecesariamente en peligro la vida de los habitantes del lugar, además provocan innecesariamente congestión vial.
- 6- En las áreas donde se mueven los vagones no existe ningún tipo de señalización tanto para peatones y vehículos, tampoco hay reductores de velocidad.

RECOMENDACIONES

- 1- Que se forme una comisión de alto nivel con representantes de FEGUA, FERROVÍAS, iniciativa privada, comites de desarrollo comunitarios y de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, para revisar, darle seguimiento y velar que se cumplan con los compromisos adquiridos por FERROVÍAS y FEGUA con el pueblo de Guatemala por medio del contrato de usufructo No 402 de fecha 1^{ro} de abril de 1998.
- 2- Que la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos asesore a la municipalidad de Puerto Barrios y coordinen con el consejo de desarrollo departamental, la implementación a corto plazo el reordenamiento vial propuesto.
- 3- Que se inicie la vía verde rural y peri-urbana de la estación de bandera de El Corozo a Santo Tomás de Castilla, para detener las invasiones y los corrimientos de cerco, para darle una vía de movilización segura a los pobladores del lugar, que hacen uso de la traza ferroviaria sin ninguna señalización ni protección.
- 4- Que la comisión de alto nivel convoque a todos los invasores del derecho de vía, para que se libere el derecho de vía del ferrocarril, o en todo caso que dejen libre el ancho que se necesita para desarrollar la vía verde y que le den mantenimiento al tramo donde ellos están habitando.



Fuentes de Consulta

Tesis y libros

1. ÁLVAREZ AREVALO, Miguel. Legislación para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala. Publicación Extraordinaria. Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural. Guatemala 1987
2. CACERES, Einar. La Ciudad de Guatemala y El Ferrocarril. Guatemala, 1961. USAC, Facultad de Ingeniería.
3. CATALÁN REYES, Leonel Wilfredo. Puesta de Conservación y Reciclaje del Edificio de la Policía Nacional de Puerto Barrios, Izabal y Revitalización de su entorno inmediato. Facultad de Arquitectura USAC. T(02) 964
4. CORRAL, Carlos y Becker "Lineamientos de Diseño Urbano" Primera edición México 1,989 Editorial Trillas
5. DÍAZ BERRIO, Salvador. Protección del Patrimonio Cultural Urbano. Carta de la Restauración 1972, Capítulo D. Primera edición 1986, México. USAC, Facultad de Arquitectura
6. El Sistema de Transporte Ferroviario. Departamento de Practicas estudiantiles en la Comunidad y Experiencias Docentes-PECED- de la Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Edición primera.
7. GALL, Francis compilación crítica. Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala, C.A. 1983. Instituto Nacional de Estadística.
8. Geografía Universal. Biblioteca Juvenil Bruguera, Editorial Bruguera, S.A. España 1980.
9. HAY, W. William, Ingeniería de Transporte, editorial Limusa, S.A., México 1983. Primera Edición Versión española
10. Heritage, Minino & Mines, Clousure. El Patrimonio Histórico, grupo de Hidrogeología y Medio Ambiente.
11. HERNÁNDEZ GUTIERREZ, Mabel Daniza - et.al. Arquitectura y urbanismo para la Producción Bananera de Guatemala 1900-1970. Universidad de San Carlos de Guatemala. Dirección General de Investigación DIGI. Programa Universitario de Investigación en Asentamientos Humanos PUIAH. Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura CIFA. Guatemala, noviembre de 1997.
12. HERNÁNDEZ GUTIERREZ, Mabel Daniza - et.al. Caracterización del patrimonio urbano arquitectónico durante la colonización estadounidense en las Costas Atlántico y Pacífico de Guatemala. USAC. Dirección General de Investigación. Programa universitario de Investigación en Asentamientos Humanos. CIFA. Guatemala enero 1999. 98-040 II Fase MFN 653
13. HERNÁNDEZ GUTIERREZ, Mabel Daniza – et.al. Marco Teórico. El Patrimonio de los Ferrocarriles de Guatemala, Análisis, conservación, propuestas de manejo y mantenimiento. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, Centro de Investigaciones CIFA, Unidad de Tesis y Graduación. Noviembre 2003
14. HERNÁNDEZ GUTIERREZ, Mabel Daniza – et.al. Marco Histórico. El Patrimonio de los Ferrocarriles de Guatemala, Análisis, conservación, propuestas de manejo y mantenimiento. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, Centro de Investigaciones CIFA, Unidad de Tesis y Graduación. Noviembre 2003
15. LOPEZ GARCÍA, Mercedes y CANDELA, Paloma. Patrimonio, cultura y sostenibilidad. El IPICAM. Tomo 1.
16. MALDONADO DEL CID, Elizabeth "Vegetación en el diseño arquitectónico como control ambiental". Tesis de Grado Facultad de Arquitectura USAC. año 1987
17. Manual para la mejor Aplicación de las leyes ambientales. Instituto de Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable IDEADS. Con el apoyo del Instituto Humanista para la cooperación con los países en desarrollo HIVOS. Guatemala, septiembre de 1,996 p.7



18. PIEDRA SANTA, Julio. Geografía Visualizada Décima Cuarta Reimpresión 1995.
19. PLAZOLA CISNEROS, Alfredo y PLAZONA ANGUIANO, Alfredo. Arquitectura Habitacional, Volumen III Letras I a Z, Análisis Temático, Teoría, Diccionario. Primera Edición, Editorial Limusa, México 1990
20. ROJAS, Regina "Lugar de Bosques, Asociación Becaria Guatemalteca, Editorial Piedra Santa año 1995
21. ROMA PUJADAS, Jaime Font. Ordenamiento y Planificación Territorial
22. YOC PEREZ, Carlos Rolando. Las Casitas Amarillas y Colonia Pequeña, la Arquitectura de la UFCo. en Bananera, Morales Izabal. Facultad de Arquitectura, USAC noviembre de 1997.
8. Declaración Universal de los Derechos Humanos. Asamblea General de las Naciones Unidas. Diciembre 10 de 1,948.
9. Departamento de Izabal, Región III Nor-Oriente. Láminas Multi-Color # 5. Editorial Piedra Santa.
10. Diagnóstico Integral Municipal. Unidad Técnica Municipal Morales, Izabal. Morales Izabal 2001.
11. Diagnóstico Preliminar 2003. Ferrocarriles de Guatemala. Interventor Lic. Hugo Rene Zarceño.
12. Diario de Centro América. Guatemala lunes 21 de marzo de 2005, tomo CCLXXVI, número 38.
13. Documento de Diseño 4, Plan Nacional de Instalaciones CONFEDÉ.
14. GÓDINEZ, Rodolfo. Definiciones y conceptos Generales. Análisis Urbano. Facultad de arquitectura. USAC. Folleto
15. Historia del Ferrocarril de Guatemala. Departamento de Ingeniería, Planificación y Proyectos. Ferrocarriles de Guatemala. Guatemala, 2003
16. INAP. Funciones Urbanas en el Desarrollo Rural. Un análisis de la Política del Desarrollo Espacial integrado. Guatemala 1987.
17. INFOM Plan Preliminar de Mercados Terminales.
18. Informes Sintéticos de Caracterización Regional Vol. IV Región III. Izabal, Zacapa, El Progreso, Chiquimula. Secretaria, Planificación y Promoción SEGEPLAN. Guatemala, junio de 1991. Clasificación 001508 Biblioteca SEGEPLAN
19. INGUAT, Manual de Ecoturismo para pequeños empresarios, 2004.
1. BID UNESCO, 1986; UNESCO
2. Carta de Veracruz
3. CASTELLS, Manuel. Movimientos sociales urbanos, Buenos Aires Argentina Editores Siglo XXI, 1985.
4. CASTRO MONTERROSO, Héctor Santiago. Fenómenos Urbanos y Regionales. CEUR. Guatemala 1985
5. Código Civil. Tipografía Nacional. 1977-1978
6. Conclusiones del coloquio. UNESCO/PNUD. Quito 1977. documento Mimeografiado. Universidad de San Carlos. Facultad de Arquitectura Ref. DO-VAR-334-80/ICA
7. Constitución Política de la República. Legislación para la Protección del Patrimonio Cultural de Guatemala. Dirección general del patrimonio cultural y natural, publicación extraordinaria. Guatemala, Centroamérica 1987. artículos, Relacionados con la Protección de Bienes culturales (31 de mayo de 1985).

Artículos, documentos, folletos y revistas



20. Instituto Nacional de Estadística, INE. Departamento de Izabal., Municipio Morales. República de Guatemala Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación, 24 noviembre de 2002
21. Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda. Departamento de Ingeniería de Tránsito. División de Planificación y estudios. Boletín de Tránsito 1998. Guatemala junio de 1999
22. Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, Comisión de estadística del Transporte, Unidad Sectorial de Planificación, Estadísticas de transporte de Guatemala 2000
23. MONTUFAR, Xenia. Arquitectura del Paisaje II “Uso del Vegetación” USAC. Facultad de Arquitectura. Folleto
24. Patrimonio Cultural de Guatemala. Dirección general del patrimonio cultural y natural. Ministerio de Educación, Guatemala, C.A., 26 de junio de 1979
25. Políticas Sectoriales de Desarrollo. Ordenamiento Territorial, Secretaria General del Consejo Nacional de Planificación Económica Guatemala, septiembre de 1987. SEGEPLAN pp. 243 y 250 Según la Ley preliminar de Regionalización, Decreto 70-86
26. Región III Nor-Oriente, Departamento de Izabal. Láminas Multicolor No. 5. Editorial Piedra Santa.
27. Tipologías urbanas en Santiago de Chile. Congreso Iberoamericano de Urbanismo. Folleto

Direcciones electrónicas

1. <http://www.uub.es/geocrit/b3w-448.htm>
2. <http://www.-viasverdes.com.org>
3. piedrasanta@quate.net
4. www.cicp.es/icitema
5. www.diariodecentroamerica.gob.gt

6. www.guiarte.com
7. www.sustainable.doe.gov/espanol/landuse/lugreenway.shtml

Instituciones

1. Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural
2. Ferrocarriles de Guatemala, -FEGUA-
3. FERROVÍAS
4. Instituto Geográfico Nacional -IGN-
5. Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-
6. Instituto Nacional de áreas protegidas –INAP-
7. Instituto Nacional de Estadística –INE-
8. Instituto Nacional de sismología, vulcanología, meteorología e hidrología, -INSIVUMEH-
9. Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda.
 - 9.1. Comisión de estadística del Transporte, Unidad Sectorial de Planificación
 - 9.2. Departamento de Ingeniería de Tránsito. División de Planificación y estudios
10. Unidad Técnica de Puerto Barrios, Municipalidad de Puerto Barrios, UTM
11. Universidad de San Carlos de Guatemala
 - 11.1. Centro de estudios urbanos y regionales –CEUR-
 - 11.2. Centro de Investigaciones –CIFA-
 - 11.3. Dirección General de Investigación –DIGI-
 - 11.4. Facultad de Arquitectura
 - 11.5. Facultad de Ciencias Económicas
 - 11.6. Facultad de Ingeniería



ÍNDICE ESPECÍFICO

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1: Síntesis de metodología	10
Cuadro No. 2 y 3: Distancia de la cabecera municipal a las comunidades	74
Cuadro No. 4: Población total por etnia	82
Cuadro No. 5: Migración según departamento de origen	83
Cuadro No. 6: Migración según país de origen	84
Cuadro No. 7: Educación	87

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía No.1,2,3,4	4
Fotografía No. 5,6: Cambio de vías y <i>swicht</i>	90
Fotografía No. 7,8,9 y 10: Puente río Escondido	91
Fotografía No. 11 y 12	102
Fotografía No. 13 y 14	102
Fotografía No. 15, 16, 17 y 18: Puente río Cacao	103
Fotografía No. 19: Basura debajo del puente	104
Fotografía No. 20 y 21: Vivienda tipo A	104
Fotografía No. 22 y 23: Vivienda tipo B	104
Fotografía No. 24 y 25: Vivienda tipo C	105
Fotografía No. 26 y 27: Estado actual de invasiones	105
Fotografía No. 28: Estado actual de invasiones	105
Fotografía No. 29 y 30: Estado actual de la vía	105
Fotografía No. 31 y 32: Intersecciones o cruce de vías	106
Fotografía No. 33 y 34: Contaminación	106
Fotografía No. 35: Contaminación	106
Fotografía No. 36 y 37: Estado actual de la vía	108
Fotografía No. 38 y 39:	109
Fotografía No. 40 y 41: Vista del túnel	109
Fotografía No. 42, 43, 44, 45, 46, 47: Gobernación final de la 7 ^a calle, parque Tecún Úman y parque Belga	115
Fotografía No. 48 y 49: Policía Nacional Civil y mercado Revolución	115

Página

Fotografía No. 50, 51, 52 y 53: Empresa Portuaria Nacional Santo Tomás de Castilla -EMPONAC-, playa Santo Tomás de castillo, -ZOLIC- y complejo deportivo	116
Fotografía No. 55: Hospital de la amistad donado por Japón	116
Fotografía No. 56 y 57: Señalización	118
Fotografía No. 58 y 59: Acceso secundario a Puerto Barrios carretera a -GENOR-	119
Fotografía No. 60 y 61: Estación de Puerto Barrios y tornamesa en actividad, estado actual	124
Fotografía No. 62 y 63: Bifurcación en el Corozo entre Puerto Barrios y Santo Tomás de castilla y vía férrea	125
Fotografía No. 64 y 65: Final de vía férrea ingreso a -COBIGUA- y Mezcla de circulaciones entre ferrocarril y Vehículos	125

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No. 2: Número de viviendas	83
Gráfica No. 3: Porcentaje de migrantes según departamento de origen	83
Gráfica No. 4: Porcentaje de migrantes según país de origen	84
Gráfica No. 5: Tipo de vehículos	123
Gráfica No. 6 y 7: Conteo promedio de vehículos en hora pico y hora promedio	124

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración No. 1: Stonehenge	12
Ilustración No. 2: Chichén Itza	12
Ilustración No. 3: Las primeras manifestaciones de asentamiento Urbano	13
Ilustración No. 4: Ambiente rural	13
Ilustración No. 5: Ejemplo de ciudades ortogonales	15
Ilustración No. 6: Categoría de urbanismo según población	22
Ilustración No. 7: Categoría de urbanismo según población	23
Ilustración No. 8: Composición urbana	24
Ilustración No. 9: Convento de la Merced Antigua Guatemala	43
Ilustración No. 10: Parque nacional Tikal, templo del Gran Jaguar	43
Ilustración No. 11: Fundiciones de Äugelsberg	47
Ilustración No. 12: Muelle de Puerto Barrios	57



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

Ilustración No. 13: Ramal Santo Tomás de Castilla inauguración del servicio ferroviario	57
Ilustración No. 14: Características climáticas	130
Ilustración No. 15: Premisas del uso de la vegetación	131

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa No. 1: Localización de objeto de estudio región III	5
Mapa No. 2: Vía ferroviaria de Guatemala	31
Mapa No. 3: Regionalización de Guatemala	67
Mapa No. 4: Físico-político de Izabal	71
Mapa No. 5: Físico-político del área de Puerto Barrios	72
Mapa No. 6: Distancia de la cabecera municipal a las comunidades	73
Mapa No. 7: Vías del municipio de Puerto Barrios	75
Mapa No. 8: Flujo vehicular	76
Mapa No. 9: Ríos de Puerto Barrios	77
Mapa No. 10: Topografía de Puerto Barrios	78
Mapa No. 11: Áreas protegidas en Puerto Barrios	79
Mapa No. 12: Uso del suelo	81
Mapa No. 13: Tipos de suelo	81

ÍNDICE DE PLANOS

Plano No. 1/19: Tramo de la estación de Puerto Barrios milla 0, Hacia Santo Tomás de Castilla, Puerto Barrios, Izabal	92
Plano No. 2/19: Sección actual, milla 0, el Corozo	93
Plano No. 3/19: Sección actual, tramo 0-1	94
Plano No. 4/19: Tramo de la estación de Puerto Barrios milla 1 a milla 2 hacia Santo Tomás de Castilla, Puerto Barrios, Izabal	95
Plano No. 5/19: Sección actual, tramo 1-2	96
Plano No. 6/19: Tramo de la estación de Puerto Barrios milla 2 a milla 3 hacia Santo Tomás de Castilla, Puerto Barrios, Izabal	97
Plano No. 7/19: Sección actual tramo 2-3	98
Plano No. 8/19: Sección actual tramo 2-3	99
Plano No. 9/19: Tramo de la estación de Puerto Barrios milla 3 a milla 4.22, hacia Santo Tomás de Castilla, Puerto Barrios, Izabal	100
Plano No. 10/19: Sección actual tramo 3-4.22	101
Plano No. 11/19: Plano de localización de estaciones Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla	107

Plano No. 12/19: Tendencia de crecimiento en el área urbana de Puerto Barrios, Izabal	112
Plano No. 13/19: Plano de nomenclatura en el área urbana de Puerto Barrios, Izabal	113
Plano No. 14/19: Planta de uso del suelo tramo de la estación de Puerto Barrios hacia la milla 0 de Santo Tomás de castilla, Puerto Barrios, Izabal	114
Plano No. 15/19: Planta general, equipamiento urbano Puerto Barrios, Izabal	117
Plano No. 16/19: Principales vías de comunicación y anchos de calles Principales del área urbana, Puerto Barrios, Izabal	120
Plano No. 17/19: Anchos de calles principales del área urbana de Puerto Barrios, Izabal (plantas y secciones de gabaritos)	121
Plano No. 18/19: Planta general de los tipos de materiales en las calles Del área urbana, Puerto Barrios, Izabal	122
Plano No. 1/6: Matriz de grupos funcionales	129
Plano No. 2/6: Matriz de diagnóstico	136
Plano No. 3/6: Matriz de relaciones y diagrama de relaciones y flujos vías verdes	137
Plano No. 4/6: Matriz de relaciones y diagramas de flujo y relación del conjunto	138
Plano No. 5/6: Matriz de relaciones vías verdes y plazas	139
Plano No. 6/6: Ubicación de plazas, edificios y pasarelas	143
Plano No. 1/34: Propuesta ciclovía tramo 0-1	144
Plano No. 2/34: Propuesta ciclovía tramo 0 a 1	145
Plano No. 3/34: Propuesta ciclovía tramo 1 a 2	146
Plano No. 4/34: Propuesta ciclovía tramo 2 a 3	147
Plano No. 5/34: Propuesta ciclovía tramo 2 a 3	148
Plano No. 6/34: Propuesta ciclovía tramo 3 a 4.22	149
Plano No. 7/34: Detalles de la propuesta de ciclovía	150
Plano No. 8/34: Detalles de la propuesta de ciclovía	151
Plano No. 9/34: Elevaciones de conjunto para el área de ciclovía	152
Plano No. 10/34: Planta y elevación de la pasarela para la ciclovía sobre la carretera	153
Plano No. 11/34: Plantas típicas de las oficinas y servicios para la ciclo-Vía (alquiler de bicicletas y cafetería)	154
Plano No. 12/34: Plantas típicas de las oficinas y de información y Servicios	155



Plano No. 13/34: Elevaciones de las oficinas y servicios para la Ciclovía (alquiler de bicicletas y cafetería)	156
Plano No. 14/34: Elevaciones de las oficinas y servicios para la Ciclovía (alquiler de bicicletas y cafetería)	157
Plano No. 15/34: Apuntes del edificio de servicios para la ciclovía	158
Plano No. 16/34: Apuntes del edificio de servicios para la ciclovía	159
Plano No. 17/34: Apuntes del edificio de servicios para la ciclovía	160
Plano No. 18/34: Planta de conjunto	161
Plano No. 19/34: Planta de comedor y área social	162
Plano No. 20/34: Planta de s.s., ingreso área de restaurantes y área Social	163
Plano No. 21/34: Planta de comedores y cocinas área de restaurantes y área social	164
Plano No. 22/34: Planta de comedores área de restaurantes y área Social	165
Plano No. 23/34: Planta de pasarela, mirador y muelles área de Restaurantes y área social	166
Plano No. 24/34: Sección área de restaurantes y área social	167
Plano No. 25/34: Sección área de restaurantes y área social	168
Plano No. 26/34: Plazas y áreas de estar	169
Plano No. 27/34: Caminamiento techado y área de juegos	170
Plano No. 28/34: Área de parqueo para bicicletas y plaza de acceso	171
Plano No. 29/34: Servicios sanitarios, duchas y vestidores	172
Plano No. 30/34: Apunte de caminamiento techado y áreas verdes	173
Plano No. 31/34: Apunte de caminamiento techado y áreas de estar	174
Plano No. 32/34: Apunte de muelle para mirador y escenario	175
Plano No. 33/34: Apunte de restaurante área social, área de juegos y calle peatonal	176
Plano No. 34/34: Apunte de restaurante área social, área de juegos y Calle peatonal	177

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1: Tipo de estaciones y estado físico	2
Tabla No. 2: Ubicación de estaciones importantes	3



RESCATE DE LA VÍA FÉRREA URBANA DE PUERTO BARRIOS
A SANTO TOMÁS DE CASTILLA Y REVITALIZACIÓN DE SU ENTORNO

IMPRIMASE

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO

Arqta. Mabel Daniza Hernández Gutiérrez
ASESORA

Edgar René Miralles Barbier
SUSTENTANTE