



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA

TESIS

***RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN FERROVIARIA ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL***

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

Flor de Maria Torres Alfaro.

Previo a conferírsele el título de:

Arquitecta.

**Arq. Mábel Daniza Hernández
ASESORA**

Guatemala, Noviembre 2006.

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

**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN FERROVIARIA ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL.**

JUNTA DIRECTIVA:

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.
VOCAL I: Arq. Jorge Arturo Peñate.
VOCAL II: Arq. Raúl Monterroso Juarez.
VOCAL III: Arq. Jorge Escobar Ortiz.
VOCAL IV: Br. Pooll Enrique Polanco Betancourt.
VOCAL V: Br. Eddy Alberto Popa Ixcot.
SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderon.

TRIBUNAL EXAMINADOR.

DECANO: Arq. Carlos Valladares Cerezo.
SECRETARIO: Arq. Alejandro Muños Calderón.
EXAMINADORA: Arq. Cecilia Santisteban.
EXAMINADORA: Arq. Gilda de León.
ASESOR: Arq. Mábel Hernández.

CORRECCIONES DE ESTILO Y ORTOGRAFÍA:

Luz Irene Vargas Monterroso.
Licenciada en Letras.

SUSTENTANTE:

Flor de Maria Torres Alfaro.

ACTO QUE DEDICO A.

A DIOS.

***El Creador y Arquitecto del Universo.
La Fuerza, guía y amor incondicional en mi vida.
Gracias Infinitas.***

A GUATEMALA.

Tierra bendita, que me vio nacer mi agradecimiento por brindarme la oportunidad de prepararme y desarrollarme en tu suelo.

A MIS PADRES.

Armando Torres y Ana Maria Alfaro de Torres, gracias infinitas por su apoyo y sacrificio, por estar siempre.

A MIS HERMANOS.

***Que mi triunfo sea un ejemplo para ellos.
Gracias por su apoyo y cariño.***

A MIS SOBRINOS.

Cariñosamente, Fernandito, Alejandrino y Renatio. Con sus sonrisas alegran nuestras vidas.

Introducción General.

Guatemala es un país con incalculable riqueza histórica, reflejo de una identidad marcada por épocas, lugares y acontecimientos.

Parte de la historia está formada por sucesos y actividades que dieron paso al desarrollo del país. Una de estas actividades la constituye la aparición del ferrocarril en Guatemala y la importancia que éste tuvo como medio de transporte masivo para pasajeros y como medio de transporte de la producción agrícola de la época y del lugar.

El Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura, de la Universidad de San Carlos, con el fin primordial de promover, difundir, fomentar, transmitir y proteger toda riqueza del patrimonio Cultural, da inicio a la línea temática de “El Patrimonio Inmobiliario de los Ferrocarriles de Guatemala”, con el objetivo de analizar, conservar, valorizar, y dar propuestas de manejo y mantenimiento al tramo ferroviario.

La definición del tema: El Reciclaje y Restauración de la Estación Ferroviaria Entre Ríos y Vía Verde a Cayuga, Departamento de Izabal, se logró luego de haber recabado información importante sobre la riqueza y valor patrimonial del sistema ferroviario en el país a través de investigaciones específicas sobre su creación, construcción, administración y sobre el valor histórico y riqueza cultural que éste representa.

Con la información obtenida se abordó un análisis respecto al tramo ferroviario Zacapa-Puerto Barrios específicamente el área de Entre Ríos, Puerto Barrios – Champona, Castañeda, Tenedores, y Cayuga del Municipio de Morales en el departamento de Izabal, cuyas estaciones existentes se encuentran ubicadas en los caseríos de Entre Ríos y Tenedores del Municipio de Puerto Barrios. La investigación realizada permitió establecer aspectos relevantes que han originado diversos factores que afectan en la actualidad a la red ferroviaria dentro de los que se puede mencionar la falta de mantenimiento y uso de la vía férrea y la invasión a

ésta, lo cual da como resultado un deterioro y abandono de toda su infraestructura y su valor patrimonial.

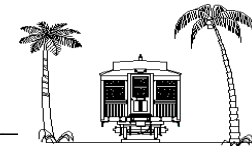
Por el gran potencial patrimonial que posee en sí el tramo ferroviario, se contempla en generar una propuesta de reciclaje y restauración de la estación existente y las edificaciones más significativas del conjunto ferroviario, cuyo objetivo es rescatarlos de las alteraciones que le provocan daño en la estructura y forma original, respetando materiales y sistemas constructivos utilizados desde su construcción, planteando readecuación de uso en éstos. La estación de Entre Ríos se encuentra deteriorada seriamente y en la actualidad se encuentra invadida por personas del lugar.

También se tratarán en un estudio de restauración los edificios llamados “Yardas”, situados en el mismo perímetro de la estación de Entre Ríos, los cuales están abandonados e invadidos por personas del lugar.

Asimismo se plantea la creación de una Vía Verde a través de todo el tramo Entre Ríos – Cayuga, el cual comprende un tramo de 13.5 millas, en este tramo ferroviario, en el cual se tomará en cuenta su entorno natural y es posible observar lugares con gran riqueza paisajística que podrían ser explotados creando espacios abiertos para la práctica de actividades activas y pasivas, propiciando una vía de comunicación entre poblados que actualmente utilizan caminos poco accesibles creados por un paso constante a lo largo de la vía.

La propuesta de creación de infraestructura y equipo para actividades prácticas en el derecho de Vía Verde puede ser traducida como la propuesta de una Vía Verde que pueda llegar a convertirse tanto en un atractivo turístico, con cual se logre dar a conocer la importancia que tiene la conservación del patrimonio ferroviario como parte de nuestra historia e identidad.

En la totalidad del planteamiento de la propuesta se debe considerar como actor principal a la población tanto visitante como residente del área, y se debe de tomar en cuenta las características sociales y culturales con lo cual se pretende brindar un entorno armonioso que brinde a los mismos una mejor calidad de vida acorde a dichos aspectos, y en la que el patrimonio ferroviario sea apreciado y valorizado.



Capítulo I

Presentación General

1.1 Antecedentes.

El patrimonio cultural de Guatemala cuenta con un pasado que ha dejado huella a lo largo de la historia, expresiones que dan una identidad propia a cada región y marcando cada época representada en ellas.

Dentro de la riqueza histórica de Guatemala y su patrimonio cultural se encuentra el Patrimonio Ferroviario que es un testimonio vivo de la época en que La Compañía Bananera en ese entonces la United Fruit Company y la IRCA, traen a Guatemala un nuevo estilo arquitectónico y urbano que a la fecha aún mantiene su vigencia en algunas áreas.

La industria ferroviaria se considera como uno de los principales medios de transporte en su incursión en nuestro país, y principal fuente de desarrollo en esa época, es denominado como el canal seco. América Latina y Guatemala como país centroamericano no fue la excepción en integrar las mayores poblaciones costeras del país a través del ferrocarril. Es uno de los primeros medios de transporte comercial utilizados en Guatemala, se inició su construcción antes de 1885.

El mapa ferroviario fue completamente establecido y constituido mediante los vínculos comerciales entre la United Fruit Company -UFCO- y la Internacional Railway of Central América -IRCA-. Que operaron bajo contratos establecidos con el gobierno de Guatemala de esa época.

Cada conjunto del Ferrocarril en Guatemala forma parte de la historia cultural y social, así como el crecimiento y progreso de las poblaciones, los cuales han ido desapareciendo.

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

- TRAMO: Guatemala-Puerto Barrios.
- TRAMO: Puerto Quetzal-Escuintla Santa Maria a Tecún Umán.
- TRAMO: “spur” Hacia Cementos Progreso.
- TRAMO: Escuintla-Guatemala.
- TRAMO: Zacapa-El Salvador.

De lo anterior, los planteamientos que se han hecho sobre la conservación del patrimonio construido han sido pocos, por lo que es necesario retomar los diferentes aspectos que conllevan esta temática.

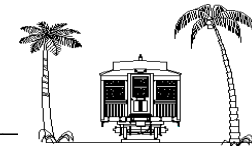
Por ello, es que el Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura –CIFA- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inicia un programa de investigación el cual hará un diagnóstico del estado actual de la red ferroviaria y levantamiento de los inmuebles existentes, todo este análisis investigativo apoyará al proyecto del rescate del patrimonio Ferroviario de Guatemala, con la colaboración de la empresa que tiene en concesión el Ferrocarril -Ferrovías- y de las autoridades de Ferrocarriles de Guatemala, quienes colaborarán en dar la información pertinente para los proyectos de investigación de tesis.

1.2 Problematicación.

El cese de operaciones por parte de Ferrocarriles de Guatemala –FEGUA- da inicio a un descuido en toda la red ferroviaria, así como la falta de mantenimiento y uso de la vía férrea guatemalteca, dando como resultado un deterioro y abandono de toda su infraestructura.

Por sí mismo, esto ya constituye un problema y se puede reflejar en la zona del Atlántico específicamente en los Municipios de Puerto Barrios y Morales, Izabal en los cuales se encuentran las aldeas de Entre Ríos, Champona, Castañeda, Tenedores y Cayuga, las cuales han sido afectadas con tales consecuencias, dando esto como resultado problemas más específicos:

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Representa una problemática la incompatibilidad de usos de suelo, derivado básicamente de las áreas invadidas con diversos asentamientos en la vía férrea. En el caso de Entre Ríos existen asentamientos de tipo comercial, así como de tipo habitacional, También existen asentamientos precarios a lo largo de la vía férrea, y un basurero muy cercano a la estación sobre la vía férrea.

En el tramo ferroviario que conduce el tramo Entre Ríos –Cayuga, solamente existe la estación de Entre Ríos, las demás estaciones ya no existen y corren el riesgo de invasión y deterioro ambiental. Deterioro Social, reflejado en el saqueo y falta de mantenimiento 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, no identifican el patrimonio ferroviario como propio, dejo de tener un significado para los pobladores de la región. Los valores patrimoniales, económicos, sociales y ambientales han dejado de relacionarse con la infraestructura ferroviaria.

Es importante describir la contaminación ambiental producida por los desperdicios y desechos sólidos que producen las personas del mercado informal, así como los asentamientos existentes en el derecho de vía, los que provocan un foco de contaminación para los habitantes en general.

1.2.1 Delimitación del Problema.

1.2.1.1 Límite Conceptual.

La situación en que se encuentra tanto la arquitectura, los elementos inmobiliarios y urbano relativos al sistema ferroviario, hacen que el presente Estudio esté enfocado básicamente, a la toma de conciencia sobre los valores del patrimonio histórico-cultural del lugar y de esta arquitectura, así como sus implicaciones en el complejo campo del urbanismo y de la planificación territorial.

1.2.1.2 Límite Geográfico.

La cobertura de este estudio será desde la población de Entre Ríos que es uno de los caseríos que conforman el municipio de Puerto Barrios, Izabal, se localiza en el Km. 282 hacia el este de la ciudad de Guatemala, y a 18 kms. en dirección noreste de la cabecera de Puerto Barrios, pasando por Champona, Castañeda y Tenedores llegando hasta la estación de Cayuga, del Municipio de Morales, Izabal.

La estación de Entre Ríos se encuentra ubicada en la milla 11.6 en dirección con la frontera de Honduras, pasando a un costado del caserío, atravesando la carretera que conduce hacia la frontera con Honduras, A un costado de la estación se encuentra un pequeño mercado y comercios ubicados en casetas informales, las cuales también forman parte de este estudio.

1.2.1.3 Límite Temporal.

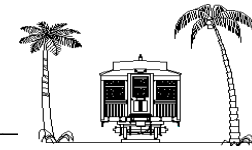
Para delimitar el proyecto es necesario investigar y analizar las fechas más importantes que evidencian la transformación o cambios que alteraron la arquitectura inicial de la estación, desde la época su construcción a inicios de siglo, hasta el estado actual. Partiendo de esas fechas se planteará una propuesta la cual debe estar delimitada en un período no mayor de dos años en los cuales se pueda hacer un inventario de toda la estación, así como llevar a cabo la propuesta de restauración y revitalización planteadas. Las proyecciones de usuarios se plantean con un plazo de 30 años.

1.2.1.4 Límite Técnico.

Plantea el rescatar de las estaciones del ferrocarril y restaurarlas adecuadamente según los materiales y características estructurales con los cuales fue intervenida tiempo atrás, utilizando elementos que le den el aspecto original que ésta tenía, proponiendo nuevos materiales que se adecuen a la arquitectura de la estación. Hacer propuestas de diseño para el nuevo funcionamiento de la Estación, así como para su entorno urbano.

Planteamiento de una Vía Verde y corredor ecológico a todo lo largo del tramo del ferrocarril que atraviesa de Entre Ríos – Cayuga, Izabal.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



1.3 Justificación.

Lo que se pretende con este documento es darle valor e importancia a la recuperación del patrimonio ferroviario, esto conlleva todos los elementos de una revitalización integral, dado como puede apreciarse en la descripción del problema, la situación en que se encuentra la arquitectura y todo el parque inmobiliario y urbano del sistema ferroviario. Esta propuesta está sustentada, abarcando los elementos arquitectónicos, urbanísticos y la planificación territorial, ofreciendo soluciones puntuales que garanticen alta calidad de resultados, en la incorporación de acciones que beneficien los inmuebles, como los aportes válidos en planes urbanos y territoriales que armonicen con el entorno donde se ubican las estaciones ferroviarias.

Apoiados en este proyecto dentro de los principios que han guiado a la Universidad de San Carlos según el artículo 7º inciso "B", que cita: "Cooperar en la formación de catálogos y registros de la riqueza cultural de la República de Guatemala, colaborar en la vigilancia del tesoro artístico y científico del país".

Es por esta razón que se plantea la necesidad de desarrollar un proyecto de conservación de la estación así como una renovación de su entorno, haciendo necesario que el estado esté consciente de la importancia de rescatar y conservar el patrimonio cultural salvaguardando así los valores que ésta representa: históricos, sociales, económicos y artísticos, ya que es el encargado 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 Universidad de San Carlos, la cual le plantea las diferentes posibles soluciones a cada una de las necesidades que conlleva este proyecto.

1.4 Objetivos.

a. Objetivos Generales.

- Rescatar y valorizar un patrimonio cultural de Guatemala que actualmente se ha perdido.
- Valorizar los edificios destinados para el servicio del ferrocarril como monumentos artísticos y culturales y como parte del Patrimonio Cultural, dando a conocer la importancia y características de la arquitectura heredada por la UFCO en Guatemala.
- Contribuir con el reordenamiento del entorno urbano de la región.

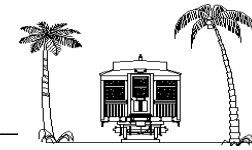
b. Objetivos Específicos.

- Analizar las características de la arquitectura ferroviaria utilizada en el sector histórico en Entre Ríos, Champona, Castañeda, Tenedores, Cayuga, para la formulación de criterios de restauración, reciclaje y readecuación del uso de la estación y de los edificios que comprenden el conjunto.
- Revalorizar el área del entorno de la estación para rescatar la imagen urbana, estético-visual, e integrarlo a su entorno, teniendo propuestas para el manejo de los asentamientos existentes en el área.
- Diseñar un recorrido ecoturístico de Vía Verde en el tramo que comprenden las estaciones de Entre Ríos- Cayuga, Izabal, la cual tiene una totalidad de 13.5 millas entre los tramos.
- Dar una propuesta de diseño a los bienes inmuebles que aún existen en el tramo, brindando una respuesta adecuada a sus necesidades.

1.5 Metodología.

A Fase. I

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



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.

Como primera fase del programa ferroviario se trabajó de forma grupal cada tramo del ferrocarril a nivel nacional, al conformar los grupos se inició una exhaustiva investigación por grupo en los diferentes organismos que tuvieran información acerca de el Ferrocarril en Guatemala, se investigaron: Universidades, Organismos del Estado, Organismos no Gubernamentales –ONGS-, Iniciativas privadas, FEGUA, recabando así toda la información que servirá para la elaboración de esta investigación, formando un archivo de todas las bibliografías concernientes al tema.

Después a cada grupo se le asignó un tema específico de recopilación de datos, el grupo Zacapa- Barrios en el cual se encuentra enmarcado el tema de estudio se enfocó a la recopilación y elaboración de una base de datos digital de todos los planos existentes por tramos que estuvieran físicamente en FEGUA.

Se digitalizaron aproximadamente 800 planos entre éstos del derecho de vía y de cada una de las estaciones de las cuales existieran planos.

Se elaboró una ficha en la cual estaban contenidos todos los planos con un código según tramo y tipo de plano, este código fue asignado por el grupo N° 1 y N° 5 en donde se diseñó una ficha, la cual indica fecha de elaboración del plano, empresa encargada en ese momento, contenido y cantidad de planos.

Se ordenaron todos los planos digitalizados en los archivos de FEGUA ubicadas en la zona 1 de la ciudad capital. Rescatando así muchos documentos. Entregando un documento que contiene la digitalización de los planos existentes en FEGUA y el levantamiento físico de cada estación comprendida de Barrios a Zacapa.

B Fase II.

Se dio inicio a la realización de un levantamiento físico de cada una de las estaciones ubicadas en el tramo Zacapa-Barrios, indicando ubicación, accesos, tipo de estación, estado actual y fotografías. Para lo cual se llenó una ficha la cual contenía todos los datos para un levantamiento de investigación y análisis de toda la situación arquitectónica, para llevar a cabo este levantamiento fue necesario realizar varias visitas de campo a todo el tramo para recopilar toda la información concerniente a cada una de las estaciones.

Se realizó en un viaje en ferrocarril programado por la Arquitecta Mábel Hernández como representante del Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura –CIFA- y por su parte FERROVIAS con el Gerente General el Ingeniero Jorge Senn, quienes han brindado el apoyo para llevar a cabo este proyecto.

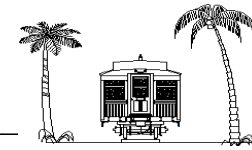
El recorrido se inició en Puerto Barrios, Izabal que es donde comienza su trayecto el Ferrocarril de carga hacia Guatemala, y se culminó en Los Amates, éste nos ayudó a definir cada tramo y delimitar cada estación, tomando en cuenta que algunas de las estaciones presentan dificultad para llegar en otro tipo de transporte que no sea el mismo ferrocarril. Se le dio gran énfasis a la parte urbana, histórica, política, cultural, económico-social de cada estación, luego de esto se entregó un documento el cual servirá para la elaboración del catálogo ferroviario que elaborará la unidad de CIFA.

A través de esta investigación se visualizaron los puntos de Tesis a lo largo del recorrido, asignándose los a cada integrante del grupo que analizaría el tramo.

Teniendo cada integrante su tema se hizo un diagnóstico específico según estación y temática de cada proyecto, en éste era necesario hacer un registro histórico de la construcción del edificio, los hechos, los sistemas constructivos utilizados, y las transformaciones que ha sufrido a lo largo de su existencia.

Se realizaría un levantamiento del edificio para poder obtener medidas y planos actuales, así como el estado en que se encuentra la estación en la actualidad, también se efectuará un levantamiento fotográfico para determinar materiales y todo esto compararlo contra planos originales existentes en FEGUA.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Se definirán todos los conceptos, tipologías, clasificaciones, normas y leyes que puedan ser aplicados al proyecto. Análisis general de la comunidad, tanto geográficamente como de factores climáticos, además de su crecimiento demográfico, aplicación de instrumentos (encuestas, entrevistas etc.) en la comunidad, procesamiento, presentación, análisis, discusión y resultado de datos.

Además se desarrollarán las matrices y gráficas para el cálculo de todo el equipamiento necesario para el establecimiento.

Elaboración de propuesta de conservación de la estación, rescatándola de alteraciones que provoquen daño en la estructura y forma original, respetando materiales constructivos utilizados desde su construcción y las épocas en que fue intervenido, se diseñara una readecuación del espacio para utilizar la estación de Entre Ríos, como parte de la infraestructura ferroviaria en uso actual del caserío, el plantear un reordenamiento del entorno urbano para que la estación no rompa con éste.

1.5.1 Métodos, Técnicas e Instrumentos.

Para desarrollar de mejor forma nuestra investigación, ésta se basó en el conocimiento de ciertos aspectos importantes como lo es: historia, comercio, patrimonio, cultura, economía y factores sociales. Por tal motivo se implementaron técnicas e instrumentos para el análisis del proyecto sugerido:

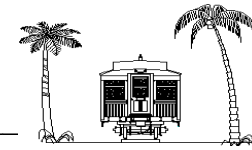
- En la base teórica se utilizan los procesos de inducción y deducción, implementando técnicas de revisión bibliográfica y de fuentes primarias, secundarias y fuentes terciarias. Como: Instrumentos usaremos documentos, planos, libros, tesis y fotografías.
- Se consultará a instituciones relacionadas con los temas de manejo, conservación de monumentos como patrimonio cultural, para los cuales se utilizará: entrevistas. El instrumento a utilizar será con base en encuestas y consultas bibliográficas.

- Se realizará un levantamiento del predio, recopilando con ello, toda la información necesaria del lugar. Como instrumento se realizarán planos que contengan toda la medición y todos los factores físico-ambientales.
- Se realizará un diagnóstico en el cual se verificará la situación global del predio y de las instalaciones ferroviarias y sus alrededores de la misma. Se utilizarán instrumentos como: la fotografía, planos, matrices, fichas y estudios de impacto ambiental.
- Toda la información obtenida será el producto del análisis, el cual planteará alternativas y criterios para desarrollar el proyecto de restauración y reciclaje de la estación y las alternativas de renovación del entorno urbano.

1.6 Resultados esperados.

- Plantear una propuesta de restauración y reciclaje de la estación del Ferrocarril de Entre Ríos, Izabal, que pueda dar una imagen que identifique al edificio como un distintivo, y dar solución al problema de mantenimiento de los valores arquitectónicos del inmueble que forma parte importante del patrimonio ferrocarrilero del país.
- Promover una vida a su alrededor que no siempre está de acuerdo con las aspiraciones de sus vecinos y con las de muchos de sus visitantes. La inclusión de servicios que generen movimiento e intercambio con su entorno es un verdadero motor para el mejoramiento de las zonas aledañas.
- Proponer la creación de una Vía Verde, la cual se genera de la estación Entre Ríos hacia Cayuga, pasando por Champona, Castañeda y Tenedores llegando finalmente al límite del derecho de vía de la estación de Cayuga. Crear una propuesta para generar una mayor influencia de turistas, la cual brinde una excelente oportunidad para actividades recreativas y culturales, sobre todo para los pobladores del lugar, facilitando así las condiciones de tránsito sobre las plataformas ferroviarias, las cuales proporcionen un medio de desplazamiento no motorizado entre el centro urbano y sus alrededores.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



- Registro inventariado de la infraestructura ferroviaria del área de Entre Ríos-Cayuga, Izabal. Será por medio de: fichas de registro, mapas y planos de localización de los diferentes conjuntos arquitectónicos y urbanísticos en el que se encuentren.
- Concientización e involucramiento institucional, industrial y poblacional para implementar acciones dentro del patrimonio cultural histórico del municipio.
- Contribuir a la restauración del patrimonio ferroviario con el que cuenta Guatemala en este momento y que una intervención de esta magnitud ayudaría a rescatar toda una época del desarrollo industrial en toda Guatemala.

1.7 De funcionamiento del proyecto.

- Rescatar áreas de propiedad del ferrocarril, con una función significativa para el desarrollo de la comunidad.
- Introducción del desarrollo turístico en los caseríos de Entre Ríos, Champona, Castañeda, Tenedores y Cayuga, Izabal, con elementos que formen parte del patrimonio de la comunidad.
- Promover el desarrollo sostenible de todo el proyecto al momento de culminar su ejecución, e inicio de su funcionamiento.
- Proveer a los pobladores de una fuente de ingresos que a la vez ayude al desarrollo socio-económico del lugar.
- A continuación se presenta un diagrama que indica el procedimiento a utilizar para llegar a un resultado final.

**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL**

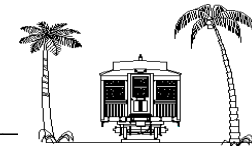
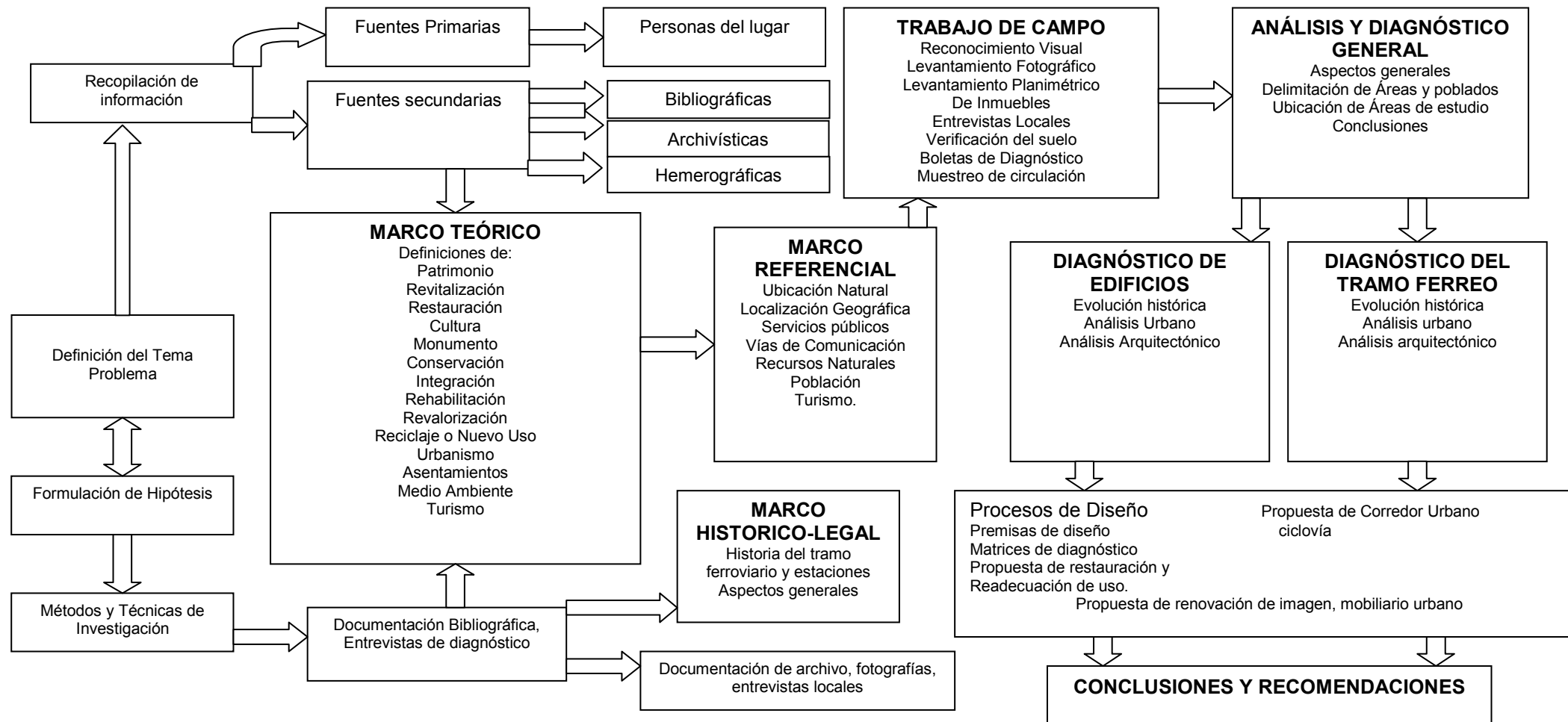
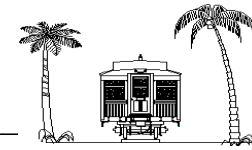


DIAGRAMA METODOLÓGICO.



Cuadro No 1
 Elaboración Propia, Noviembre 2005.



CAPÍTULO II

Aspectos Teórico.

Introducción.

El patrimonio ferroviario construido a lo largo de la Historia debe de ser aprovechado, así como los recursos culturales y naturales con que cuentan las distintas áreas de trabajo y que forman parte del testimonio que hombres y mujeres han habitado el lugar en el transcurrir del tiempo. Es por ello, que es importante revalorizar el patrimonio histórico y los beneficios tangibles e intangibles que su conservación puede generar.⁷⁵

En este capítulo se proporcionan los términos teóricos que se necesitan conocer para el análisis del trabajo para ampliar la conceptualización que facilitará la interpretación y enfoque que tendrá el presente estudio.

2.1 Patrimonio.

La UNESCO lo define así: Monumentos, obras arquitectónicas de escultura o pintura, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas, o grupos de elementos que tengan valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia del arte o de la ciencia. Además, los conjuntos arquitectónicos que por su unidad o integración al paisaje tengan este mismo valor, o los lugares y obras conjuntas del hombre y de la naturaleza⁷⁶

⁷⁵ López, García Mercedes y Candela Paloma, *Patrimonio, Cultural y Sostenibilidad*, Tomo 1. Pág. 509.

⁷⁶ Centro Histórico, Secretaría de asentamientos humanos, México 1966 Conceptualización básica de referencia

Es lo que identifica a un país o religión, por sus características peculiares, las cuales están conformadas por el proceso histórico que generan diversas manifestaciones artísticas religiosas. Estos elementos son considerados de valor para la comunidad, ya que representan la identidad colectiva⁷⁷.

2.1.1 Patrimonio Cultural.

El Patrimonio Cultural puede ser material o espiritual de esta manera se puede decir que las formas y valores culturales propios de las clases o estratos sociales mantienen actitudes, comportamientos y modos de vida peculiares. Dentro del patrimonio cultural material se incluye la arquitectura, la escultura y la pintura.

El Patrimonio Cultural se conforma por manifestaciones culturales de otras épocas y otras estructuras sociales, ya sean vigentes o se conservan como testimonio histórico de una época específica.⁷⁸

2.1.2 El Patrimonio Histórico.

Empieza teniendo una utilidad educativa, pues recuerda que es de todos, que es parte de una historia legada del trabajo de los antepasados. El patrimonio tiene también un valor de uso, puede albergar otras funciones y satisfacer necesidades materiales y estos usos no necesariamente tienen que estar desligados de la posibilidad de generar diferentes beneficios, incluso cuantificables económicamente.

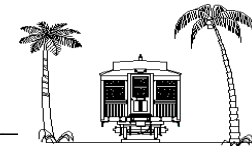
Lo que se olvida con mucha frecuencia es que el patrimonio histórico puede tener un papel económico relevante. De hecho lo tiene en muchas ciudades, unido al turismo.

El fomento del patrimonio cultural puede emplearse también como un factor de regeneración urbana, de empleador de mano de obra, de generador de

⁷⁷ Diccionario razonado de la arquitectura francesa de los siglos IX y XVI año 1866.

⁷⁸ Yoc Pérez, Carlos Rolando, *Las casitas amarillas y la colonia Pequeña*, Tesis de Grado Facultad de Arquitectura, Usac.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



establecimientos comerciales ligados al ocio o al turismo. La historia de la humanidad se guarda en los archivos históricos, por eso, un fenómeno se tiene que abordar desde el punto de vista histórico y el medio que lo rodea.

En muchos de los casos, el patrimonio de una ciudad ha sufrido pérdidas irreparables debido a que no existen leyes que promuevan su conservación. La conservación como tema es un término en apariencia contrario al de restauración, aunque ambos tienen objetivos y actividades semejantes, pudiendo afirmar que la: “Restauración es el caso límite de la Conservación” y nos lleva a intervenir físicamente el objeto cultural.

2.2 Antecedentes de conservación y restauración

2.2.1 Conservación.

Podemos decir que la “Conservación” es una restauración preventiva, como actividad pendiente, a evitar la intervención física en el objeto cultural.⁷⁹

Estos dos términos comparten los mismos objetivos aunque en la Carta de Venecia “se expresa que la Conservación implica una actividad permanente” (Artículo 4) mientras que la Restauración es una operación excepcional” (Artículo 9).

Para ser más exactos se describe como Conservación a: aquellas actividades que tienen como principal objetivo salvaguardar y mantener los objetos culturales para que permanezcan y sean parte de los conocimientos que deben de ser transmitidos a todas las culturas.

2.2.2 Restauración.

Es aquello que pretende reconstruir el Patrimonio Cultural para darle una nueva vida respetando su estilo arquitectónico, salvaguardando su identidad y beneficiando la sociedad a la que pertenece.

Todas estas recomendaciones están escritas y fundamentadas en las cartas internacionales.

Como la de Cracovia 2000 y que debe de tomarse en cuenta para la restauración de cualquier monumento.⁸⁰

En Francia, con el triunfo de la Revolución de 1789, los ciudadanos se precipitaron a la destrucción de monumentos antiguos, por lo que la Convención Nacional instó a los administradores de los departamentos a que los protegieran, pero fueron infructuosos sus intentos, por ello, se creó la comisión de Monumentos en 1790, y en 1795, la Comisión Temporal de las Artes, que tuvo mejores resultados que la anterior.⁸¹

Siempre en Francia, en el año de 1837 se creó la Comisión de Monumentos sobre la cual recayó la restauración, a este respecto Vitet dice “El primero e inflexible principio de la restauración era no innovar”.

Lamentablemente, en ese momento histórico este enunciado no fue comprendido y proliferaron las intervenciones sin criterio.⁸²

Lo que determinó la concientización entorno a la restauración fue la intervención del francés Viollet le Duc (1814-79) al promulgar el estudio minucioso del monumento con el fin de determinar lo procedente para su restauración.

Viollet le Duc, en su conocido *Diccionario Razonado de la Arquitectura*, se refiere a la palabra restauración opinaba que el término y el concepto eran modernos. La palabra Restauración no ha cambiado su significado a través del tiempo: “volver a dar la forma original al edificio”. Si se compara el término restauración y se analiza su significado desde el siglo XVI, se observa que desde los inicios del Renacimiento, (primer momento de expansión de la idea de restaurar), surgieron dos nuevos contenidos que enriquecieron el concepto, sin perder el sentido de regreso a un estado anterior”, la exigencia de la autenticidad y

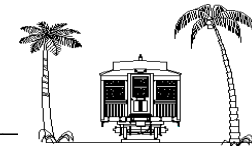
⁸⁰ Diccionario Razonado de la Arquitectura Francesa de los siglos IX y XVI año 1866.

⁸¹ Ibid.

⁸² Ibid.

⁷⁹ Ceballos Dr, Mario Conservación de Monumentos. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



el concepto de antigüedad. El término de restauración se puede definir como “la acción o efecto de restaurar”; y restaurar es sinónimo de recobrar, recuperar, reparar, poner nuevamente en su primitivo estado, sinónimo de reestablecer.

También se define como conjunto de operaciones llevadas a cabo para recuperar la imagen original del edificio, luego se puede decir que restaurar, “es el arte de salvaguardar la solidez y la forma material histórica del monumento mediante operaciones y agregados que evidencien su actualidad y su finalidad programada.

Para resumir los términos anteriores, se puede concluir que: La teoría de la restauración es la explicación completa de un cierto orden de los hechos que sirven de base para llevar a cabo un conjunto de operaciones que permitan la recuperación de la imagen del monumento, como testimonio histórico. La restauración no es 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 expectativa.

2.2.3 A nivel Nacional.

La Revolución de 1944, dejó marcada su honda huella en materia de protección del patrimonio cultural de la República de Guatemala, con la creación de varias instituciones una de ellas es el Instituto de Antropología e Historia. En 1985, se creó el Ministerio de Cultura y Deportes a quien compete hasta el momento la preservación y divulgación de los bienes culturales del país.

2.2.4 Conservación del Centro Histórico.

Se ha definido como distrito urbano que posee testimonio arquitectónico del pasado, conserva características de trazo, uso del suelo original y en el cual subsisten edificaciones de usos civil y religioso⁸³ “área central de aglomeración humana de antigua fundación que ha experimentado el creciente impacto de la urbanización”.

83 Santos, Mario. “Centro Histórico de Quito. UNESCO.” Documento del Curso de Conservación de Monumentos, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos.

Y mas enfáticamente, como: “asentamiento humano vivo fuertemente acondicionado por estructuras físicas provenientes del pasado. Representantes de la evolución de un pueblo.”⁸⁴

2.3 Conceptualización Básica.

2.3.1 Cultura

Cultura es: “un sistema exclusivamente humano, de hábitos y costumbres que se adquieren por medio de un proceso astro somático realizado por el hombre en sociedad, como recurso fundamental para adaptarse al medio ambiente”.⁸⁵

Es “todo bien que el hombre transmite para la vida, puede ser material y espiritual y se desarrolla en el seno de una sociedad concretamente determinada”, la cultura material comprende todas las obras que el hombre ha realizado a través del tiempo, por ejemplo: la arquitectura, pintura e instrumentos musicales. Entre lo espiritual se encuentran las manifestaciones que no tienen sustentación material, son la autentica creación mental del hombre, religión, arte.

2.3.2 Alteración

Es un cambio que sufre un monumento, en cuanto a deterioros físicos especiales o conceptuales por acción natural, biológica y humana.

2.3.3 Rehabilitación.

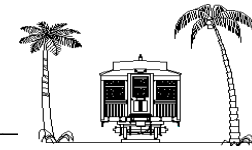
Fernando Pulin dice que: “es habilitar de nuevo el edificio haciéndolo apto para su uso primitivo”. Implica una reutilización, como parte del problema. Es uno de los factores que el restaurador debe de tomar en cuenta para la sostenibilidad de un edificio.”⁸⁶

84 Chafón Olmos, Carlos. “Problemas Teóricos de la Restauración”: Tipología de Intervención . Documento del Curso de conservación de Monumentos, Facultad de Arquitectura, universidad de San Carlos de Guatemala 1992.

85 Diccionario Razonado de la Arquitectura Francesa de los siglos IX y XVI año 1866.

86. Chanflón Olmos Carlos. Op.cit.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



2.3.4 Liberación.

Aunque algunos autores limitan la liberación a la restauración propiamente dicha, se considera que es necesaria durante los trabajos de la exploración como fuente de documentación. La liberación en la fase investigativa, resulta un trabajo delicado, ya que remueve los elementos ajenos al bien, como parte de la fundamentación de datos.

En la fase de intervención, la liberación se hace dirigida a la supresión de elementos que afectan a la integridad del bien.⁸⁷

2.3.5 Consolidación.

Conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, dar, proteger, mantener y prolongar la primacía de los objetos culturales para transmitirlos al futuro. Es la Intervención más respetuosa dentro de la restauración y tiene como objeto detener las alteraciones en proceso y no al esfuerzo adicional que garantiza estabilidad.⁸⁸

2.3.6 Reintegración.

En breves palabras es “restitución en un sitio original de las partes desmembradas del objeto, para asegurar su conservación”.⁸⁹

2.3.7 Integración.

Aportación de elementos claramente nuevos y visibles para asegurar la conservación de un objeto.⁹⁰

2.3.8 Revalorización.

⁸⁷ ídem.

⁸⁸ ídem

⁸⁹ Díaz Berrio Oribe. XLI Congreso Internacional de Américas. 1974.

⁹⁰ Chanflón Olmos, Carlos. Op. cit.

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 cual 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.

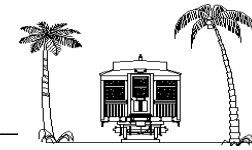
En el presente caso la aplicación de la revalorización del conjunto de monumentos que componen la línea férrea a lo largo del país. La propuesta fundamental es el inicio de la realización de un estudio para la conservación de los bienes muebles e inmuebles del conjunto, de esta manera se espera cumplir 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.

2.3.9 Reciclaje.

Se plantea la necesidad de un reciclaje debido a las características especiales del conjunto como: 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. Al efectuar el reciclaje se tomaron como puntos importantes los siguientes aspectos:

Preservar el testimonio histórico cultural que se materializa en el edificio.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



- Al restaurar se debe evitar cualquier alteración en el edificio cumpliendo con las normas internacionales.
- El uso que se destine al monumento será el resultado de un estudio contextual del área de influencia del mismo.
- La Puesta en valor estará acorde al contexto arquitectónico del edificio.
- Debe tomarse en cuenta el entorno del edificio no aislándolo si no integrándolo como un conjunto histórico tal.⁹¹
- Al poner en valor un bien histórico equivale a habilitarlo 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.

2.4 Urbanismo

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. 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

⁹¹ Chanfón Olmos, Fundamentos teóricos de la Restauración, Coord. General de estudios de postgrado. Universidad Autónoma de México, Facultad de Arquitectura. México.1988.

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, la cuadra urbana se vio alterada por éstas 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.⁹²

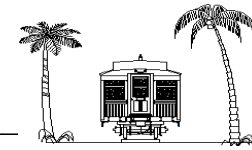
Una de las tantas problemáticas que surge en el urbanismo son los “asentamientos”, ya sean pequeñas ciudades o grandes metrópolis, reflejan el nivel económico y la organización de la sociedad. Una sociedad, en donde el grueso de sus miembros está dedicado a cubrir las necesidades mínimas de supervivencia,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

2.4.1 Restauraciones Arquitectónicas

Es importante salvaguardar nuestro **Patrimonio Cultural Urbano** esto, partiendo de que las obras de mantenimiento llevadas a cabo a tiempo aseguran larga vida a los monumentos y evitan que se agraven los daños, se recomienda el mayor cuidado posible en la vigilancia continua de los inmuebles para tomar medidas de carácter preventivo con el fin de evitar intervenciones de mayor

⁹² Plazola Cisneros, Plazola Anguiano. Arquitectura Habitacional, Volumen III Letras I a Z, Análisis Temático, Teoría, Diccionario. Primera Edición, Editorial Limusa, México 1,990 p.495-496.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



amplitud con el objeto de asegurar la supervivencia de los monumentos, representa especial interés la posibilidad de nuevos usos para los antiguos edificios monumentales, cuando su utilización no resulte incompatible con los intereses histórico-artísticos, se recomienda que todas las operaciones de restauración, tiene que estar bajo el perfil sustancial de la conservación, respetando los elementos agregados y evitando al mismo tiempo intervenciones de innovación o de reconstrucción, alteraciones sensibles a la individualidad topología, al organismo constructivo y a la secuencia de los recorridos internos.

La elaboración del proyecto para la restauración de una obra arquitectónica debe estar precedida por un cuidadoso estudio del monumento, llevado desde distintos puntos de vista, (se toma en cuenta su posición en el contexto territorial o en el tejido urbano, los aspectos tipológicos, las singularidades y cualidades formales, los sistemas y características constructivas, etc.), relativos tanto a la obra original como a las eventuales adiciones o modificaciones. Las investigaciones bibliográficas, iconográficas y de archivos.

Las restauraciones deben ser dirigidas y vigiladas continuamente para asegurar una buena ejecución y para poder intervenir en el momento en que aparezcan elementos nuevos, dificultades o problemas estáticos y para evitar por último que desaparezcan elementos al principio ignorados (la vía férrea) o que no se aprecien en las investigaciones preliminares. Una exigencia fundamental de la restauración es la de respetar y salvaguardar la autenticidad de los elementos constitutivos tal es el caso de las estaciones del ferrocarril y en sí todo los edificios que la componen. Este principio debe siempre orientar y condicionar las decisiones operativas.⁹³

Las investigaciones preliminares han servido para orientar la intervención de restauración en la dirección adecuada, ya se trate de limpieza simple, de fijado, de remover repintes, de transporte o de recomposición de fragmentos. La investigación no siempre podrá tener una respuesta científica y por lo tanto, la precaución y la experimentación con las materias que se usen en la restauración no

deben considerarse como superfluas para un reconocimiento genérico, hecho sobre base empírica y no científica, de la técnica usada.

2.4.2 Protección de Centros Históricos

Con el objeto de definir los Centros Históricos se deben considerar no sólo los viejos “centros” urbanos, tradicionalmente entendidos como los asentamientos humanos cuyas estructuras, unitarios o fragmentadas y aun parcialmente transformadas durante el tiempo, hayan sido establecidas en el pasado o, entre las más recientes, aquellas que tengan eventuales valores como testimonio histórico o destacadas cualidades urbanísticas o arquitectónicas, tal es el caso de patrimonio ferroviario esto debido a que la arquitectura que presenta cada estación es un legado de la empresa norteamericana United Fruit Company (UFCo.), que son únicas en nuestro país.

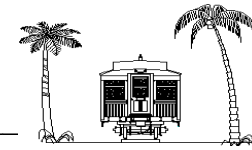
El carácter histórico se refiere al interés que dichos asentamientos presentan como testimonio de civilización del pasado y como documentos de cultura urbana independientemente y además de su intrínseco valor artísticos o formal, como lo es también el ferrocarril, y de su aspecto ambiental particular que puede enriquecer e incrementar sus valores, ya que no sólo la arquitectura sino también la estructura urbana posee por sí misma significado y valor.

Las intervenciones de restauración en los Centros Históricos tienen como objetivo garantizar –con medios e instrumentos ordinarios y extraordinarios- la permanencia en el tiempo de los valores que caracterizan estos conjuntos. La restauración no se limita por lo tanto a operaciones dedicadas a conservar solamente el carácter formal de elementos arquitectónicos o ambientes singulares, sino que se extiende a la conservación sustancial de las características de conjunto de la totalidad del organismo urbano y de todos los elementos que concurren en la definición de estas características, la cual se puede ampliar más en la “Carta de Veracruz”.

Para que un organismo urbano (la línea ferroviaria) pueda ser salvaguardado adecuadamente en su continuidad durante el tiempo y para el desarrollo de una vida civil y moderna dentro de el, es precisó sobre todo que los Centros Históricos sean reorganizados en su más amplio contexto urbano y

⁹³ Salvador Díaz - Berrío Fernández. *Protección del Patrimonio Cultural Urbano*.
Pág. 97-99.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



territorial en sus relaciones y conexiones con desarrollos futuros; esto es, con el objetivo de coordinar las acciones urbanísticas en tal forma que se logre la salvaguarda y la recuperación de los Centros Históricos a partir del exterior de la ciudad, a través de una programación adecuada de las intervenciones territoriales.

Se podrá configurar así, mediante estas intervenciones (por realizarse con los instrumentos urbanísticos) un nuevo organismo en el que se retiren del centro histórico las funciones que no son compatibles para su recuperación, en términos de saneamiento conservativo.

Se considera de la coordinación que se relaciona con la necesidad de salvaguardar el contexto ambiental del territorio en forma más general, sobre todo cuando éste ha adquirido valores de significación particular, estrechamente ligados a las estructuras históricas tal como han llegado hasta nuestros días. En lo que se refiere a elementos singulares mediante los cuales se protege el organismo en su conjunto, deben tomarse en consideración tanto los elementos construidos como los demás elementos que constituyen los espacios exteriores (calles, plaza, vía férrea, etc.) e interiores (patios, jardines, espacios libres, etc.) y otras estructuras significativas, además de eventuales elementos naturales que acompañan al conjunto, caracterizándolo o acentuándolo (entornos naturales, cursos de agua, singularidades geomorfológicas, etc.).

Los elementos construidos que forman parte del conjunto deben conservarse no sólo en sus aspectos formales que califican la expresión arquitectónica o ambiental, sino en sus características topológicas como expresión de las funciones que han caracterizado en el tiempo el uso de éstos mismos elementos. Toda intervención de restauración debe ser precedida, con el objeto de definir todos los valores urbanísticos, arquitectónicos, ambientales, tipológicos, constructivos, etc., el conjunto definido como centro histórico se debe operar con criterios homogéneos, sino más bien para individualizar los distintos grados de intervención a nivel urbano y a nivel arquitectónico, calificando el necesario “saneamiento conservativo”.

A este propósito conviene precisar que por saneamiento conservativo debe entenderse, sobre todo, el mantenimiento de las estructuras viales y construidas en general (mantenimiento de la traza, conservación, de la red vial, del perímetro de las manzanas, etc.); y además el mantenimiento de los caracteres generales del

ambiente que incluyen la conservación integral de los elementos monumentales y ambientales sobresalientes y más significativos y la adaptación de los demás elementos y organismos arquitectónicos individuales a las exigencias de la vida moderna, considerando como excepcionales las sustituciones, aún parciales, de los propios elementos y sólo en la medida en que ello sea compatible con la conservación del carácter general de las estructuras del centro histórico.⁹⁴

2.4.3 Restauración 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. 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 debe procurar que se libren los Centros Históricos de aquellos destinos funcionales, tecnológicos o en general los usos que provoquen un efecto caótico y degradante.

2.4.3.1 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.

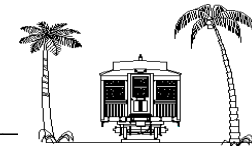
2.4.3.2 Revisión del Medio Urbano

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.

2.4.3.3 Saneamiento Estético e Higiénico de los Edificios

94 Ibid. Pág. 103-110.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Está orientado hacia el mantenimiento y hacia un uso equilibrado de sus estructuras; ésta 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 hipológicas, constructivas y funcionales del organismo, evitando las transformaciones que alteren sus características.

2.4.3.4 Principios de Rehabilitación de Ciudades Históricas

- La ciudad es el fundamento del entorno construido por el hombre.
- La ciudad histórica constituye la identificación visual del hombre de hoy con sus raíces.
- Salvaguardar la ciudad histórica.
- El saneamiento y la rehabilitación de las ciudades históricas debe realizarse dentro del respecto a los derechos de la población que albergan.
- La salvaguardia de la ciudad histórica no puede lograrse más que en el marco de la planeación del territorio y del urbanismo.
- Las ciudades históricas constituyen una riqueza limitada no renovable a escala de generaciones.⁹⁵

2.4.4 La Conservación del Patrimonio Arquitectónico

La conservación del Patrimonio Arquitectónico debe ser una parte integrante de la planificación urbana y la ordenación del territorio, y no tratarse en forma fragmentaria o como elemento secundario, tal como ha sucedido frecuentemente en el pasado reciente.

Los urbanistas deben reconocer que al no ser equivalentes los espacios, es necesario tratarlos según sus características individuales. La consideración de los valores estéticos y culturales del Patrimonio Arquitectónico debe conducir a fijar objetivos y reglas particulares de rehabilitación de los conjuntos antiguos. Con el fin de llevar a acabo esta integración conviene realizar un inventario de los edificios, de los conjuntos arquitectónicos y de los sitios, incluyendo la delimitación de zonas periféricas de protección.

Sería deseable que estos inventarios se difundieran ampliamente, entre las autoridades regionales y locales, así como entre los responsables de la ordenación del territorio y del urbanismo con el objeto de llamar la atención sobre los edificios y zonas que merecen ser protegidas. Este tipo de inventario proporcionará una base realista para la conservación como elemento cualitativo fundamental para el uso del suelo, el cual permitirá que nuestro patrimonio no desaparezca, ya que en su tiempo éste género desarrollo para el país y a su vez movimiento de pasajeros.

La política de ordenación regional debe integrar las exigencias de la conservación del Patrimonio Arquitectónico y contribuir a lograrlas. Las decisiones sobre el desarrollo de las zonas periféricas y las aglomeraciones deben orientarse de tal forma que se reduzcan las presiones que se ejercen sobre los barrios antiguos. **La conservación del Patrimonio Arquitectónico** no debe ser sólo una materia para los expertos. El apoyo de la opinión pública es esencial. La población debe participar realmente, desde que se establecen los inventarios hasta que se toman las decisiones, sobre la base de una información objetiva completa.

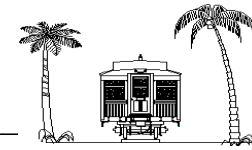
Uno de los rasgos más destacados del urbanismo arquitectónico y cualitativo que se impone en las ciudades europeas es el conocimiento de que todavía es posible **“reconstruir”, regenerar o revitalizar** la ciudad a partir de la reutilización de las formas urbanas tradicionales o propias de la ciudad histórica. Es sumamente importante que se tomen en cuenta los tres términos antes mencionados, para generar mejores propuestas para la conservación del patrimonio ferroviario de Guatemala. A su vez se debe de tomar en cuenta el tratamiento de los espacios libres ubicados en el entorno natural y los paisajes, como recursos productivos, recreativos y paisajísticos, así como la utilización de cinturones y corredores verdes como estrategia para la conservación de las áreas naturales existentes en el tramo ferroviario.

Con el fin de garantizar la Restauración, Revalorización, Integración, Actualización o mantenimiento de los activos ferroviarios del país, es necesario participar en los procesos urbanísticos que afectan al suelo ferroviario.

Gran parte de nuestros suelos ferroviarios se encuentran en el entorno de poblados, aldeas, ciudades, asentamientos o puertos de nuestro país, llevando en sus pasos, sistemas de crecimiento urbano con deterioros sociales, culturales y

⁹⁵ Ibid. Pág. 110-113.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



económicos, negándose a sí mismos oportunidades de mejoramiento e infraestructura; que provee la convivencia del ferrocarril.

Mediante esta colaboración, queremos garantizar la integración del ferrocarril para conseguir un desarrollo equilibrado de los poblados que convergen en este sistema vial, liberar los suelos e instalaciones ferroviarias en desuso, para incorporarlas al urbanismo, dando valor a los activos patrimoniales de Guatemala, o simplemente crear un ordenamiento de estos sectores ferroviarios, introduciendo equipamiento que ayude a mejorar la calidad de vida, una integración total del entorno cotidiano y social de cada ciudad.

Las entidades departamentales, municipales o comunales carecen de una estructura propia que ordene la ocupación del territorio y que se constituya en el soporte de los diferentes sistemas que convergen sobre un mismo espacio.

Es por eso, que es necesaria una intervención en este patrimonio con el fin de consolidar las vías de penetración como continuación natural de los corredores urbanos, alentando la integración e identificación con el resto de la trama urbana, valorizar la historia del lugar a través de sus preexistencias fundamentales (trayectoria en el tiempo, materiales de construcción, tipología, época, funcionalidad, etc.), creando áreas verdes o reservas ecológicas, así mismo la expansión y consolidación de los núcleos de uso residencial, institucional, recreativo, comercial, recuperando así patrones urbanos y colaborando a formular una imagen característica e identificada con la ciudad, crear una gestión y viabilidad, ofreciendo alternativas de inversión, dirigidas a diferentes demandas sobre un equipamiento a largo plazo.

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 el porqué o cómo surge el urbanismo, para tener en claro su significado como tal.

2.4.5 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.

En sí el concepto de estructura urbana surge como la necesidad de simplificar las múltiples partes y complejas relaciones que componen la ciudad para la más fácil comprensión de la misma. Y ésta se ha reducido a cinco grandes componentes que son:

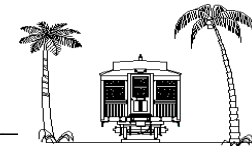
- Espacios adaptados: que son todos aquellos espacios en donde se realizan las actividades de la población. Éstos son abiertos (calles, plazas, parques, etc.) o cerrados (viviendas, industrias y equipamiento.)
- Redes: que se pueden definir como el conjunto de instalaciones que abastecen los edificios 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. Éstos son dos: la vialidad y el transporte.
- Accesibilidad: que 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.

a. El Espacio Abierto Urbano.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Es aquel tipo de espacio que se encuentra entre edificios y que por lo tanto está contenido por el piso y la fachada de los edificios que lo limitan. El espacio abierto es exterior, es decir se da al aire libre y tiene carácter público. El espacio urbano se puede clasificar en tres tipos básicos: la calle, la plaza, el parque

b. 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.

c. La Plaza

Otra área muy importante en la urbanización es 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.

Podemos clasificar o analizar 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.

d. El Parque

Por parques entendemos 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. Tiene 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 y/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 sí 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.

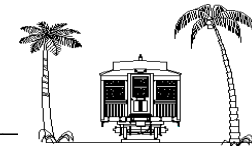
Generalmente en los espacios abiertos urbanos se realizan aquellas actividades ciudadanas que se desarrollan al aire libre, es decir, actividades que transcurren fuera de los espacios privados de la vivienda y que requieren de un espacio público, ejemplo de ello es: traslados, ceremonias públicas, desfiles, fiestas, manifestaciones, etc.⁹⁶

2.4.6 Accesibilidad

Como punto característico y eje de diseño urbano que es la capacidad potencial de establecer contactos físicos y/o sociales que poseen un cierto lugar o

⁹⁶Plazola Cisneros. Op.cit Pág.496

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



grupo social con respecto al resto de la ciudad. Las vías de circulación y los medios de transporte su principal forma de expresión.

Luego debemos de conocer las entidades que dentro de cada ciudad cuenten con los Instrumentos de Actuación Urbanística, que son los mecanismos que permiten la Administración Distrital, asumir, dirigir, imponer, coordinar, impulsar, promover o conservar según sea el caso, la realización efectiva de las actuaciones urbanísticas públicas, privadas o mixtas previstas en un plan de ordenamiento territorial.

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

2.4.7 Área Metropolitana

Que 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.

2.4.8 Área Urbana

Zona que está dentro de los límites urbanos aprobados por la municipalidad y decreto supremo de acuerdo a la ley, 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.

2.4.9 Área Rural

Es la zona ubicada fuera de los límites urbanos en una región determinada, y en el cual se desarrollan principalmente actividades agrícolas. Donde los servicios y equipamiento son escasos.

2.5 Medio Ambiente

2.5.1 Vía Verde⁹⁷

La forma en que se planea el diseño físico o el uso de suelos de las comunidades es fundamental a la sustentabilidad⁹⁸, 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 para crear acceso de automóviles a extensiones cada vez más grandes de terrenos.

Derivado de esto, puede decirse que Vía Verde debe de contar con espacios que puedan adecuarse a la realización de actividades de tipo pasivo o dinámico enfocadas al aspecto recreativo, pudiendo ser además un medio de locomoción para las personas que habitan en los poblados cercanos y que se movilizan en bicicleta o en forma peatonal hacia diferentes puntos conduciéndose sobre esta vía.

Para lograr una armonía urbana-natural, debe existir un 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 ferrocarrilera”.⁹⁹

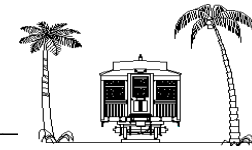
El ferrocarril, como medio de transporte ecológico, nos proporciona nuevas fórmulas de transporte no motorizado a través de los trazados ferroviarios que día a día quedan fuera de servicio o sin el mantenimiento adecuado. Este patrimonio de

⁹⁷ Hernández Gutiérrez, Mabel Daniza. Marco Teórico Final. [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. Guatemala Noviembre 2,003

⁹⁸ www.sustainable.doe.gov/espanol/landuse/lugreenway.shtml.

⁹⁹ Se transfieren estas líneas de las definiciones usadas por la Arq. Mabel Hernández. Resumen Ejecutivo.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



gran valor histórico y cultural, está amenazado por el desuso 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 homogénea, 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.

La Vía Verde constituye un instrumento ideal para promover en la 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, respetando la tipología de antiguos puentes ferroviarios o mediante la creación de vistosas pasarelas.

La reconstrucción de los viejos puentes ferroviarios permite mantener el suave perfil del itinerario, aunque atraviese 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.

La señalización ha sido concebida específicamente para las Vías Verdes, para recordar el origen ferroviario de estos itinerarios. Se utilizan las antiguas traviesas¹⁰⁰ de madera como soporte para algunas señales, para los hitos kilométricos y también para las barandillas.

2.5.1.1 Caso Análogo para Vía Verde

El concepto de Vía Verde inicia en Europa con la creación de corredores ecológicos para el tránsito de transporte no motorizado. En 1993 en España como uno de los impulsores del concepto de Vías Verdes han creado tramos de corredores utilizando espacios abandonados del derecho de vía y una infraestructura utilizable como espacios naturales que promueven el cicloturismo, el ocio activo y ecológico y desarrollo rural.

Para llevar a cabo estos proyectos fue necesario la integración de grupos sociales tanto gubernamentales como no gubernamentales; integrando así al Ministerio de Medio Ambiente el cual se compromete a asignar 4.2 millones de euros/año para ejecución de obras de Vía Verde.

Se integró también a todas las comunidades que tienen ferrocarriles en desuso para que participaran y se lograra promover estos proyectos, 12 diputaciones provinciales, organizaciones ecologistas, ciclistas, y de personas con movilidad reducida son parte de los grupos que se unieron para lograr llevar a cabo las Vías Verdes.¹⁰¹

En España en el año 2002, se crearon 1.000 Km. Con el concepto de Vías Verdes y 30 proyectos más en fase de ejecución para el año 2003.



101 Seminario Iberoamericano de Vías Verdes Santa Cruz de la Sierra Bolivia, julio del 2002 Fundación de Ferrocarriles de España.

100. Diccionario Enciclopédico Larou. Pag.1191

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL

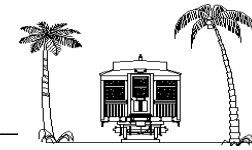


Foto No. 1
Via Verde en España.
Fuente Seminario Vías Verdes Bolivia 2000.



Foto No 2
Vías Verdes en España.
Fuente: Seminario Vías Verdes Bolivia 2000.

Barrios, donde es predominante el auto transporte como una forma de desplazamiento.



Foto No 3.
Ciclo Vía.
Fuente: Vías Verdes en España.

2.5.1.2 Ciclo vía

Son las arterias que de manera periódica, esporádica o permanente, son destinadas para soportar el flujo de bicicletas y similares. En el caso de Guatemala la ciclo vía oficialmente ha sido establecida únicamente cuando se trata de las vueltas ciclísticas. Sin embargo, en el mejor de los casos, estas vías deben de estar previamente contempladas en los diseños de los conjuntos urbanísticos; en su defecto al menos estas vías pueden contemplarse, cambiando de uso en forma periódica algunas arterias destinadas para el automotor.

Este criterio urbanístico es básico para países en vías de desarrollo como el nuestro y de manera especial para centros urbanos intermedios como Puerto

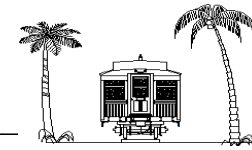
2.5.1.3 Caminamientos

Son arterias que al igual que la anterior, es destinada en forma periódica, esporádica o permanente, para el uso exclusivo del peatón. Es la arteria de menor jerarquía dentro de la estructura vial. Generalmente por la escala de su desplazamiento es concebida para los flujos a nivel de conjuntos habitacionales y de barrios.



Propuesta de Intervención

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



2.5.2 Concepto de Vía Verde para Guatemala:¹⁰²

Comprende, no sólo el acondicionamiento del trazo ferroviario, sino también la instalación de servicios y equipamientos complementarios: 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.¹⁰³

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.¹⁰⁴

Por tal motivo se plantean varios objetivos que tienen como fin integrar el medio urbano como el natural, para un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles y a su vez implementando una arquitectura del paisaje. A continuación se expone tales objetivos, considerando que el tren nuevamente circulará para la vía férrea Guatemalteca.

- Integración de Vía Verde como equipamiento estructurantes en los planes de urbanismo, destinando a las mismas un porcentaje de los presupuestos de cada municipalidad del lugar.

¹⁰² Hernández., Op.cit.

¹⁰³ Concepto Propio para Vía Verde en nuestro país.

¹⁰⁴ <http://www.-viasverdes.com.org>

- Valorización del patrimonio natural, cultural y arquitectónico presente en la Vía Verde, vía férrea o en sus proximidades.
- Implantación de servicios para los usuarios de la Vía Verde.
- Promover dentro de su ámbito territorial el desarrollo de Vía Verde como comunicación de alta calidad y respetuosas con el medio ambiente.
- Que exista un derecho preferencial para la reasignación de las infraestructuras y equipamiento desafectados a las necesidades de desarrollo de la Vía Verde, sin perder nuestro patrimonio ferroviario.
- Adaptar las infraestructuras y equipamiento existentes para su utilización en la Vía Verde a medida que lo permitan las posibilidades que ofrezcan la evolución de sus servicios.
- Que se facilite la conexión de la Vía Verde con los servicios de transporte ferroviario y fluvial.
- Participación de asociaciones en la elaboración de las Vía Verde a nivel local, regional y nacional.
- Efectuar un seguimiento cualitativo de las Vía Verde en contacto con los poderes públicos locales y regionales.

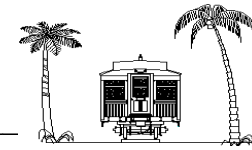
2.5.3 Turismo

Es la actividad que se presenta cuando uno o más individuos se trasladan a uno o más sitios diferentes donde está su residencia habitual o área de trabajo, por un período mayor a 24 horas y menor a 180 días.

Las personas que visitan un lugar distinto al de su residencia habitual en un período menor a 24 horas se clasifican como excursionistas y los que permanecen más de 180 días abandonan la categoría de turistas y se clasifican como residentes.

Esta actividad es la que genera la “industria turística” que surge para cubrir las demandas de servicio que requieren los turistas, es tan fuerte la

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



demanda de servicios y de generación de fuentes de ingresos que se formó la Cámara de Turismo, la cual está conformada por diferentes tipos de empresas formales e informales, entre las que se encuentran las siguientes:

- Compañías de Transporte.
- Cadenas Hoteleras Internacionales.
- Hoteles, Hostales, Pensiones, Albergues.

2.5.4 Turismo Internacional

2.5.4.1 Países Emisores y Países Receptores

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

Emisores: son aquellos en los que reside la gente que viaja.

Receptor: son los destinos visitados por los turistas.

Todos los países tienen ambas condiciones, normalmente, existe una que domina, por condicionantes socio-económicas, culturales, políticas, geográficas, etc.

Usualmente, los países más desarrollados son importantes mercados generadores de turistas, ofreciendo también excelentes destinos modernos y de alta tecnología, para recibir turismo; no así los países en vías de desarrollo, que generalmente ofrecen su Patrimonio Natural como destinos.

2.5.5 Turismo nacional

Local interno: Es el desplazamiento de individuos residentes de un país, dentro de él mismo: fuera del área de su domicilio y/o área de trabajo.

2.5.5.1 Clasificación del turismo

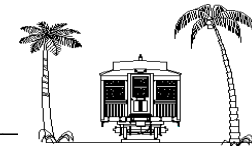
- Social: Es el desplazamiento de personas agrupadas que desarrollan actividades afines, haciendo uso de la infraestructura y equipamiento básico de un destino generalmente de bajo costo.
- Popular: Son todas aquellas actividades que se desarrollan en instalaciones de tipo recreativo, casi siempre son estatales o de asociaciones no lucrativas, religiosas, etc.
- Selectivo: Es aquel turismo que ofrece desarrollar cierto tipo de actividades en instalaciones, edificaciones, utilización de los recursos naturales, que requieren mayor inversión para desarrollarlos reduciendo a determinado grupo económico su acceso.
- Autofinanciado: Este es cuando el propio turista paga sus gastos.
- Subvencionado: Es cuando el estado y/o cualquier otra organización pagan total o parcialmente el viaje.

2.5.5.2 El turismo, generador del desarrollo económico

Los países en vías de desarrollo, han detectado en sus indicadores económicos que el turismo forma parte de los mayores generadores de divisas, por lo que lo han llamado LA INDUSTRIA SIN CHIMENEAS. Debido a esto, los gobiernos y el sector privado, han definido políticas y estrategias de mercadeo y comercialización de los diferentes destinos que tienen que ofrecer al turista; también campañas publicitarias de las tradiciones y costumbres de cada región, así como su riqueza cultural e histórica, a nivel nacional e internacional.

La oferta turística de los países desarrollados se ha caracterizado, por ofrecer lo último en tecnología, equipamiento e infraestructura por medio de la construcción de grandes complejos turísticos, agrupados geográficamente, desarrollados con financiamiento propio o con socios inversionistas de otros países. El caso de los RESORTS, que son grandes complejos, que el uso por los residentes locales es muy limitado, pero afectan toda la actividad de su entorno, ya que generan variedad de comercios y servicios.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



En las tres últimas décadas se ha observado, que la demanda del turista ha provocado la diversificación de los destinos turísticos, en los países en vías de desarrollo, el turista local busca instalaciones que le ofrezcan mayor confort y comodidad, mientras que el turismo internacional, busca más los sitios naturales, donde el paisaje y su entorno realzan nuestro patrimonio natural, surgiendo así el turismo alternativo, turismo verde, el ecoturismo.

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.

2.5.5.2 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")

Si no se prevé y no se planifica adecuadamente, el desarrollo de destinos turísticos explotando el patrimonio natural de cada país, como sucede en la mayor parte de países en desarrollo, se deterioran y dañan los lugares corriéndose el riesgo que la situación se descontrola y se llegue a la depredación y saqueo de zonas protegidas por su valor arqueológico, ecológico, biológico y cultural; quienes reciben los efectos negativos son los residentes de los países del destino.

2.5.5.3 Turismo en Guatemala

Guatemala y el Mundo Maya

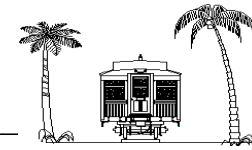
Guatemala está situada en el corazón del Mundo Maya que abarca también en los estados mexicanos de Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Chiapas y Tabasco, así como Belice, Honduras y El Salvador. Por su riqueza natural y arqueológica es una zona que resulta muy atractiva para el turista internacional.

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...).

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

Integrando esto a la organización de regiones de atractivos turísticos que maneja el Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT. Con su cartilla turística de la costa Atlántica, en el renglón del sistema-producto denominado “CARIBE DIFERENTE”

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Con el objetivo de aprovechar ese inmenso potencial turístico, tanto de atracción natural como cultural, 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.

2.5.5.4 Ecoturismo:

El término de ecoturismo empezó a manejarse a mediados de los 80, por medio de fundaciones y organizaciones privadas que percibieron que la mejor manera de preservar el patrimonio natural del país, era propiciar la integración de la naturaleza con el turismo y una oportunidad para obtener financiamiento, exenciones de impuestos, por medio de la conservación de áreas protegidas, proyectos de desarrollo sostenible, etc.

El turismo ecológico se presenta como **una opción diferente al turismo de masas** convencional con características propias, las más destacadas 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.

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

- 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.
- El ecoturismo como filosofía de administración de un destino y sus atractivos, aplicada en la planificación para conseguir un desarrollo sostenible.

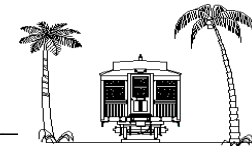
En este estudio se entenderá EL ECOTURISMO como: El turismo que involucra al individuo para que tome interés en la preservación del entorno natural y su conservación, es un turismo responsable que preserva el entorno natural y cultural, así como el bienestar de las poblaciones locales y que ofrece a los turistas experiencias inolvidables, a través del uso sostenible de los recursos naturales protegiendo así el medio ambiente.

2.6 Comercio

Transporte de bienes desde un lugar a otro con el fin de intercambiarlos. El economista británico Adam Smith, fundador de la ciencia económica, decía en *La riqueza de las naciones* (1776) que “la propensión al trueque y al intercambio de una cosa por otra” es una característica intrínseca a la naturaleza humana. Smith también señalaba que el aumento de la actividad comercial es un elemento esencial del proceso de modernización. En la sociedad moderna, la producción se organiza de forma que se puedan aprovechar las ventajas derivadas de la especialización y de la división del trabajo. Sin el comercio, la producción no podría estar organizada de esta forma.

2.6.1 Tipos de Comercio

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



- El comercio como actividad económica en el desarrollo de las ciudades, se puede dividir en dos grupos:
- El comercio formal que es aquel que está regulado por las leyes mercantiles y tributarias de cada país y cuenta con infraestructura necesaria para su desarrollo.
- El comercio informal que también es conocido como “economía subterránea” y es señalada como una de las principales causas del bajo nivel de tributación y es el resultado de las políticas económicas y fenómenos naturales y sociales de cada país.

2.7 Conceptualización Básica del Ferrocarril.

En Guatemala se construyeron varios tipos de estaciones las cuales se indican a continuación:

2.7.1 Agencia Central.

Punto principal de referencia de donde parten los trenes a las estaciones finales portuarias en el Océano Atlántico u Océano Pacífico. Es aquella en la cual se encuentran ubicadas las oficinas Centrales.

2.7.2 Estación de Agencia.

Edificio destinado para prestar los servicios necesarios para el funcionamiento del ferrocarril, se ubica en un poblado donde presta los servicios al público de: venta de boletos, sala de espera, servicios sanitarios, información, correos y telégrafos, bodegas de carga, andenes de carga y descarga, andén de pasajeros. Estas estaciones con edificios destinados a suplir las necesidades de los trabajadores del ferrocarril y a dar mantenimiento a las locomotoras y vagones. En estas estaciones casi siempre está dispuesta una Y, que sirve para cambiar la dirección de la locomotora.

2.7.3 Estación de Bandera.

Edificio destinado a prestar los servicios necesarios para el paso del ferrocarril. Se ubica en lugares rurales o centros poblados de pocos habitantes, prestando los servicios al público de áreas de espera para el abordaje de pasajeros. Compuesta principalmente por una galera. También servía para el abastecimiento de agua al tren de vapor y para dar vía al encontrarse dos trenes.

2.7.4 Andenes de Carga.

Existen dentro de la estación un área destinada para andenes de carga con altura sobre la rasante de 1.10 mts., distancia del parámetro del andén al eje de la vía 1.65 mts., anchura del andén por el lado de la vía 3.00 mts. , por lado de la calle 1.50 mt.

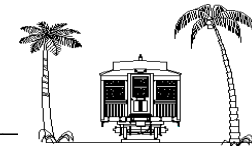
2.7.5 Andenes de viajeros.

Se considera cuando las estaciones ferroviarias de Guatemala funcionen como transporte de pasajeros. Considerando lo anterior se proporciona ciertas normas necesarias para diseñarlas, como es la distancia de los elementos fijos (columnas, barandillas, escaleras).

2.7.6 Conceptos Técnicos

- **Tren:** Es una máquina o motor acoplados, con carros o sin ellos.
- **Desvío:** Es una vía auxiliar de la vía principal para cruzar o pasar trenes, éstas se encontraban principalmente en las diversas estaciones.
- **Vía principal:** Es la vía que extiende por patios y estaciones sobre la cual se operan trenes por horario o vías, o el servicio de la cual está sujeto a señales fijas.
- **Triángulo o Yee:** Se le denomina “triángulo” disposición de la vía donde se cambia de dirección de locomotora, es decir para dar la vuelta, en esta parte de

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



la vía se disponía a veces los embarcaderos de ganado. El término “ye” se utiliza popularmente en la actualidad para designar la disposición de la vía mencionada anteriormente.

- **Switch de Empalme:** Éste es un aparato que sirve para el cambio de posición o dirección de las vías, para dirigir el paso del tren hacia un desvío, ramal, según sea la necesidad. En el tramo se utilizó principalmente para dirigir los trenes hacia desvíos y espuelas.
- **Espuelas:** Es una vía auxiliar de la vía principal para cruzar o pasar trenes, conteniendo únicamente una entrada o salida, es decir que está conectada con la vía principal por uno de sus extremos.
- **Yarda:** Edificio destinado para vivienda de empleados de bajo rango del ferrocarril como peones y obreros. La palabra yarda se deriva del inglés “Yard”, debido a las formas de las mismas, correspondiendo a un rectángulo alargado. Estos edificios estaban compuestos por varios módulos de habitación, cada módulo constaba de tres, cuatro o doce ambientes, que funcionaban multifamiliarmente.
- **Zona de Servidumbre:** Es la distancia de las construcciones de nueva planta a eje de la vía y varía mucho de un país a otro. Un ejemplo es España que prescribe una zona de 20 mts., a cada lado contada desde los bordes de explanación, en la cual no se podrá construir edificios cubiertas con cañizo u otro material combustible ni establecer acopios de objetos inflamables.¹⁰⁵ En Guatemala no existe aún regulaciones que traten esta temática.
- **Normas de Vía:** Un dato importante del transporte ferroviario es el ancho de las vías principales que deben ser menores de 1:40; de las vías secundarias, menor de 1:25. Sin embargo, las pendientes en trayecto libre de más de 1:80 en vías principales y la de 1:25 en vías secundarias sólo se admite con autorización especial. En las estaciones y vías de maniobra la pendiente debe de ser menor que 1:400. Dentro del diseño de vías férreas, se considera los radios de las curvas medidas en el eje de la vía, para líneas principales en trayectoria libre se considera mayor de 300 mts., en líneas principales, pero en

estaciones, será mayor de 180 mts, en líneas secundarias, pero con paso de material de líneas principales será mayor de 180 mts., en líneas secundarias sin paso de material en líneas principales será mayor de 100 mts.

- **Transporte No Motorizado:** Una innovadora estrategia de movilidad ha dado prioridad al ser humano, a la cultura ciudadana, al espacio público, al transporte no motorizado. Un tipo de movilidad que permite realizar actividades cotidianas, las cuales satisfacen la necesidad de transporte al mismo tiempo que permiten el disfrute de dicha actividad por medio de la apreciación del entorno y de actividades recreativas.
- **Tipo de Transporte No Motorizado:** El transporte no motorizado que se practica en Guatemala y en diferentes ciudades, pueblos y áreas rurales: y al que cuenta con potencial para ser implementado en el área de estudio como forma de locomoción a lo largo de la Vía Verde, es el siguiente:
- **Ciclismo:** Se aplica como deporte federado y no federado. Es muy utilizado principalmente en las costas y lugares cálidos tanto por niños y adultos para transportarse hacia los lugares de trabajo y por diversión.
- En las décadas de 1960 y 1970, la contaminación atmosférica por los gases de los automóviles incrementó el interés hacia la bicicleta, a lo que se unió la grave crisis mundial del petróleo durante varios años. En parte a causa de estos estímulos, la popularidad de la bicicleta se incrementó enormemente. En muchas ciudades se establecieron carriles para bicicletas y rutas de ciclistas propias. Aunque en el tramo de Entre Ríos-Cayuga no existen estos carriles, es posible generarlos para la movilización de un poblado a otro sin peligro de ser atropellado por los vehículos motorizados.
- **Push Car:** Este medio es utilizado principalmente en el área de todo el tamo ferroviario de Entre Ríos-Cayuga, Izabal, para el transporte de personas que viajan hacia el mercado a realizar sus compras, o para transportar frutas, legumbres o transporte de leña. El vehículo consiste en una plataforma de madera con rodos o cojinetes los cuales permiten el desplazamiento sobre los rieles del ferrocarril.

105 Neufert. Ernest. Arte de proyectar es Arquitectura. Última edición. Página 312/317, 1973



RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL

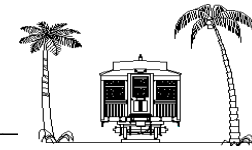


Foto No. 5 y 6.
Uso del Push Car.
Fuente: Elaboración Propia.

CAPITULO III Histórico – Legal

3.1 Reseña Histórica

3.1.1 Antecedentes Históricos

En el país solamente existían caminos y veredas que permitían el paso de cargadores indígenas y de mulas. Y los finqueros que se dedicaban al nuevo producto de exportación se quejaban por la falta de caminos, carreteras, puentes, etc., para transportar el café. Los caminos carreteros que existían eran los que unían a la Ciudad de Guatemala, con Amatitlán y Antigua Guatemala, porque eran los principales centros de producción de cochinilla, además de que conducían a los altos. Es por ello, que los finqueros demandaban entre sus peticiones más importantes la necesidad de crear toda una infraestructura apta para el comercio. Así como la construcción y mejoramiento de las vías de comunicación.¹⁰⁶

En ese sentido los objetivos del Gobierno eran establecer una vía rápida en el Sur del País, que partiera del puerto de San José, hacia el departamento de

Escuintla, y posteriormente desplazarla hasta la Capital; otra en el Norte que beneficiara a los departamentos de Zacapa e Izabal comunicando hasta Puerto Barrios y por último una que uniera todos los centros poblados importantes del territorio de la República poniéndolos en comunicación con los países vecinos y con los Océanos Pacífico y Atlántico, que eran los principales puntos para el desarrollo del comercio y el mercado internacional.¹⁰⁷

La atención a esta situación se da a través de la creación del Ministerio de Fomento el 24 de Agosto de 1871, la creación de todo un cuerpo legal de apoyo y la convocatoria de profesionales extranjeros e inmigrantes extranjeros, quienes trabajaban como técnicos en la apertura, trazo y habilitación de caminos.

Las vías de comunicación recayeron en gran porcentaje en indígenas y ladinos de las áreas rurales, siendo utilizados estos como mano de obra forzada.

En un inicio, el Estado apenas contaba con reducidos ingresos que utilizaba en salarios de sus empleados, reparación de caminos y algunas pocas obras públicas como la construcción de la línea Puerto Barrios - El Rancho. Esto obligó a cederle a empresas privadas, la construcción del resto.

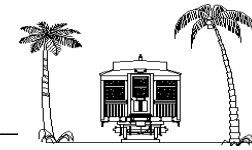
Es interesante la visualización del gobierno de Justo Rufino Barrios sobre los ferrocarriles como factor de desarrollo en el país, al declarar en marzo de 1873 “...al servicio de los caminos de hierro deben su apogeo las naciones adelantadas. Existen en Guatemala, una inmensa cantidad de tierras que aún no han sido explotadas y que son ricas en productos naturales y que cultivadas harían la riqueza del país; que esto se lograría con el establecimiento de líneas férreas para dar pronta salida a los frutos y a conseguir tan positivo beneficio deben encaminarse los esfuerzos del Gobierno y de la Nación sin omitir medio alguno...”

En Guatemala, a la inversa de lo que ha sucedido en otros lugares del Caribe, en un principio al menos en apariencia, los ferrocarriles se desarrollaron con independencia de la United Fruit Company, siendo esa la razón por la cual los principales lugares del territorio nacional cuentan con el ferrocarril para poder comunicarse entre sí. Sin embargo, conforme la Frutera fue desarrollando su poder financiero fue absorbiendo poco a poco a los ferrocarriles hasta llegar a la situación de integración actual, en la que en su tiempo controlaba la mayor parte de las acciones de los “Ferrocarriles Internacionales De Centro América –IRCA-”, habiéndolos destinado a servir preferentemente a sus fines.

106 Arrecis Chew, Erick Fernando. La Construcción del Ferrocarril del Sur de Guatemala. 1998. p. 11

107 Ibid.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



A finales del siglo XIX, época en que se estaba desarrollando alrededor del mundo la llamada Revolución Industrial. El Ferrocarril en el país fue un gran aporte para el desarrollo de la región, pero también se convirtió en el mayor depredador de madera durante finales del siglo XIX, tanto en forma de combustible para las locomotoras a vapor, como en forma de durmientes. En el curso de sus primeros 50 años de funcionamiento este producto clásico de la Revolución Industrial consumió unos 70 millones de pies cúbicos de madera, la mayor parte de los durmientes se obtuvieron de la madre cacao, debido a su dureza y a su resistencia a la humedad y el tiempo.¹⁰⁸

El 18 de abril de 1872, durante el Gobierno del General Miguel García Granados, se efectúan las expropiaciones forzosas de los terrenos para implementar el transporte ferroviario de carga y pasajeros en la República de Guatemala.

También se elabora el Acuerdo para desarrollar proyectos de 10 líneas ferroviarias en el país el 19 de marzo de 1873, entre los cuales estaban: Del Puerto de Santo Tomas de Castilla en Puerto Barrios a la ciudad de Guatemala.

El 29 de enero de 1875, se decretaron las bases para un préstamo público por 300,000 pesos para la construcción del ferrocarril; y el 30 de marzo de 1877, se fija la contribución forzosa para la construcción del ferrocarril en Guatemala.

El Presidente de la República de Guatemala, General Justo Rufino Barrios dijo: “Que la construcción de vías férreas hará la felicidad del país, e inmediatamente se anuncia que la República recibirá las propuestas que nacionales y extranjeros quieran hacer para realizar las siguientes construcciones: Una de Guatemala al Puerto de San José en el Pacífico. Una del Puerto de Champeríco, en el Pacífico, que debe tocar con la Villa de Retalhuleu y seguir a unirse con algunas de las líneas férreas mexicanas. Una de Guatemala a los puertos de Izabal o Santo Tomas en el Atlántico”.

Durante 1880, el Presidente de la República, consideró que las plantaciones de banano y otras frutas podrían darle auge al ferrocarril y al desarrollo de Guatemala, y promovió la venta de tierras a las riveras de los ríos Motagua y Polochic.



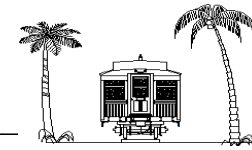
1873: PLAN DEL GENERAL JUSTO RUFINO BARRIOS.

Mapa No. 1 Proyectos de construcción del Ferrocarril, según el Plan del General Justo Rufino Barrios en 1873. Fuente: La Construcción de Ferrocarriles en Guatemala y los Problemas Financieros de la IRCA. *Revista Económica* No.15 Ene-Mar 1968.

Para la construcción del tramo ferroviario de la Capital al puerto de Santo Tomas de Castilla, el gobierno del Presidente Barrios propone conceder cierto número de caballerías en terrenos baldíos a las empresas constructoras y la garantía de un 5% de interés del capital que se invirtiese en la construcción. Fueron los señores Larrondo Hermanos y Compañía quienes celebraron el contrato respectivo con el secretario de fomento Delfino Sánchez, el cual nunca se

¹⁰⁸ Ibid.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



llegò a cumplir, por no haber podido conseguir los fondos necesarios en el extranjero.¹⁰⁹

El 30 de abril de ese mismo año, se emite el Decreto No. 13, que facultó al Poder Ejecutivo para celebrar toda clase de contratos y negociaciones para la construcción de las vías férreas en toda la República. El decreto fue emitido para incentivar a empresas particulares, proyectando secciones independientes, con la intención de integrar los puertos de Champerico con Retalhuleu y San José y Santo Tomás de Castilla con Guatemala.

El decreto gubernativo No. 227 dispone la construcción de un ferrocarril para unir Santo Tomás de Castilla con la ciudad de Guatemala. Posteriormente fue proclamado Puerto Barrios como puerto mayor, motivo por el cual su construcción se inició con el tramo Puerto Barrios – Tenedores.

En el contrato de 1880, para la construcción de la línea Escuintla-Guatemala, se concede a la Empresa a perpetuidad 1,500 caballerías de tierras baldías, limitadas; al norte por el río Motagua, al sur por la frontera de Honduras, al este por el río Bobo y al oriente por tierras de Chapulco. Se concedió el derecho de conformidad con la cláusula 15 del contrato y se le dieron los terrenos en la forma indicada por Acuerdo del 6 de octubre de 1884, que se encuentra en el Tomo IV, página 247 de la Recopilación de Leyes.

En el año de 1883, la firma Tropical Trading and Transport Co. transportaba fruta desde Costa Rica, Nicaragua y Colombia, hacia los Estados Unidos del Norte de América. Esa empresa firmó el Contrato del Ferrocarril del Norte, con la Compañía Guatemala Railways Co. Para cumplir con lo programado por el Presidente de la República de Guatemala, General Justo Rufino Barrios.



Foto No 7.
Una escena del Ferrocarril del Atlántico
Fuete: Tierras de Oriente.

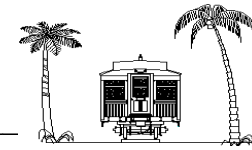
El 13 de mayo de 1883, se suscribió el Contrato de Construcción para el tramo del Puerto del Atlántico (hoy Puerto Barrios) en Izabal con la ciudad de Guatemala. Esta obra no se realizó.

El 4 de agosto de 1883, después del fracaso por la falta de fondos para la construcción del tramo de la Capital al Puerto Santo Tomás de Castilla con los señores Larraondo Hermanos, el presidente Barrios estableció un plan de suscripción nacional obligatoria, se decretó la construcción del Ferrocarril del Norte como Empresa Nacional; fue fraccionado el Decreto Gubernativo N° 297, para la emisión de acciones por valor de 300 mil pesos. Cada persona con ingresos de ocho pesos o más al mes, debía aportar cuatro pesos anuales durante diez años, a partir del primero de enero de 1884, se esperaba de esta manera reunir 12 millones.

El 8 de agosto de 1883, se abrió en la dirección general de estadística el gran libro de suscripción para el Ferrocarril del Norte, ordenándose que libros

109 Pérez Valenzuela, Pedro. *Apuntes para la Historia de las Colonizaciones en la Costa Atlántica*. Tipografía Nacional de Guatemala, 1956. p. 239.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



análogos se abrieran en cada una de las jefaturas y que los fondos que aportaran los suscriptores se depositaran en el Banco Internacional.¹¹⁰

En el año de 1884, según acuerdo gubernativo es creado el Reglamento sobre ferrocarriles, declarándose que son obras de utilidad pública.

El 3 de marzo de 1884, el gobierno celebró otro contrato sobre construcción de la vía férrea desde la milla número 63 hasta la 186, contrato que celebró con don Martín Roberts, pero se declaró caducado el 4 de mayo de 1885.

El 6 de mayo de 1884, se celebró un contrato del Ferrocarril del Norte con la firma Shea Cornik y Cia., para la construcción del primer tramo del ferrocarril desde la orilla del mar en Puerto Barrios hasta el punto donde se completarían 62 millas inglesas, y para la dotación de ese tramo, del material fijo y rodante que detalla el contrato respectivo. Se contrató en 30,000 pesos el costo de cada milla y se fijaron las demás condiciones de los trabajos que debían efectuar los contratistas.



Foto No8
Adén de Carga de la Estación Puerto Barrios.
Fuente: Carlos Torres.

El 8 de mayo de 1884, 2 días después del contrato anterior, se celebra otro contrato con los señores Lyman y Gordon, para la construcción total del ferrocarril desde la capital hasta unirlo con el tramo de la línea de Shea Cornik y Cia. El 8 de febrero de 1885, se declara caducado el contrato.

Durante la administración presidencial del General Barillas, surgió otra vez el proyecto del ferrocarril de Santo Tomás, quedando solamente en eso, en proyecto. Entre los contratos celebrados este año encontramos el del 16 de abril de 1889, con M. de Salma.

Estando en el Despacho de Hacienda y de Crédito Público Rafael Salazar, autorizado por el presidente General Lizardo Barillas, celebró un contrato con M. Henry Louis Cottu para la emisión de un préstamo público por \$21.312,500 oro equivalentes a 106, 562,500 francos. Este mismo día, el secretario de estado en el despacho de fomento, don Salvador Escobar, celebró con el señor Cottu un contrato para la construcción, por cuenta del estado, del Ferrocarril Nacional al Atlántico.¹¹¹

El 30 de septiembre de 1889, la asamblea aprobó los contratos. Henry Louis Cottu, no pudo hacer la obra.

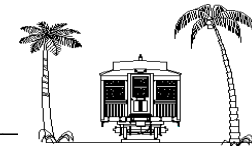
Por otro lado, Mynor Keith había contratado con el Gobierno de Costa Rica en 1870 la construcción de un Ferrocarril de Puerto Limón a San José. Esto lo llevó a interesarse por la producción y exportación de bananos, negocio que le reportó suficientes ganancias para completar el ferrocarril en 1890, y concebir la idea de construir un sistema de ferrocarriles a todo lo largo de América Central. De todo lo anterior no se desprende ningún indicio de que en el otorgamiento de las primeras concesiones hechas a las compañías ferrocarrileras haya tenido ninguna ingerencia la United Fruit Company. Todo hacía suponer que las líneas férreas construidas se dedicarían exclusivamente a servir los intereses económicos de la nación.

Sin embargo, ya en ese entonces el imperio del banano se estaba consolidando en Costa Rica, en Honduras y en otros países del Caribe. Guatemala, con sus magníficas tierras del norte no podía pasar inadvertida a los

¹¹⁰ Ibid. Pág. 240.

¹¹¹ Ibid. Pág. 245 p. 246

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



ojos de la United Fruit Company y es así como valiéndose de una de tantas tácticas acostumbradas en otros países, propuso al gobierno de Guatemala la celebración de un contrato inocente en apariencia pero que le permitiría consolidarse en la zona del Atlántico. Este contrato se refería a la conducción en sus vapores de la correspondencia escrita e impresa y fardos postales de y para la República de Guatemala, entre los Puertos de Nueva Orleans, Puerto Barrios, Belice, Puerto Cortes, Ceiba y Trujillo de Honduras, Bluefields y Greytown de Nicaragua, Puerto Limón de Costa Rica y Bocas del Toro y Colón de Panamá.

Tal convenio fue firmado el 19 de enero de 1901, y aprobado por acuerdo gubernativo del mismo mes y año.

Por varios contratos celebrados en estas fechas, julio de 1892, mayo de 1893, junio de 1894, septiembre de 1895, y marzo de 1896, el ingeniero Silvanus Miller construyó cinco tramos de la línea férrea, desde Puerto Barrios hasta El Rancho de San Agustín Acasaguastlán, los que quedaron al servicio del público hasta la muerte del General José María Reyna Barrios.

El 22 de julio de 1892, el Gobierno del General José María Reyna Barrios y la iniciativa privada, construyen el tramo del Puerto del Atlántico a Tenedores, Izabal y fue inaugurado en el mismo año, con un recorrido de 20.1 millas.

El 12 de mayo de 1893, se celebró otro contrato entre el Gobierno y el mismo ingeniero Silvanus Miller, para construir el segundo tramo del Ferrocarril del Norte desde Tenedores hasta los Amates, en una extensión de 41.0 millas, inaugurado el mismo año.



Foto 9
Estación Tenedores, a orillas del Río Motagua.
Fuente: Tierras de Oriente.

El 13 de julio de 1894, el ingeniero Silvanus Miller se encargó de la construcción del tercer tramo, de los Amates hasta Gualán, en una extensión de 20 millas.¹¹²

El 22 de julio de 1895, se inicia la construcción del tramo de la orilla de Puerto Barrios a Tenedores del Ferrocarril del Norte. Contrato celebrado entre el Gobierno y el ingeniero Silvanus Miller. Por suscripciones de contratos posteriores con el mismo ingeniero, se construyeron otros tramos que llevaron la línea hasta Zacapa.¹¹³

El 5 de septiembre de 1895 el ingeniero Silvanus Miller se encargó de la construcción del cuarto tramo, desde Gualán hasta Zacapa, y el 14 de noviembre del mismo año el Gobierno hizo un préstamo público con los señores Müller y Thoinshon de Hamburgo por la cantidad de 658,500 libras esterlinas, para hacer frente a los trabajos de construcción del Ferrocarril del Norte.

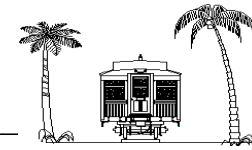
En noviembre de 1896, se da la inauguración del tramo de Gualán a Zacapa, proyecto desarrollado por el Gobierno del General José María Reyna Barrios, con un recorrido de 20.9 millas.

En este año también el ingeniero Silvanus Miller, constructor de la línea del norte, viaja a El Salvador con el fin de hacer los estudios de la línea proyectada al vecino país. Estas gestiones tuvieron una buena acogida por parte del Cónsul de El Salvador en Guatemala, el escritor Francisco Castañeda.

¹¹² Ibid.

¹¹³ Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. La Construcción de Ferrocarriles en Guatemala y los Problemas Financieros de la IRCA.
Revista Economía enero – marzo 1968. Facultad de Ciencias Económicas.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



3.1.12 La compañía del Ferrocarril y la UFCo. En Izabal

3.1.3 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 éstas 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, éstas 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.

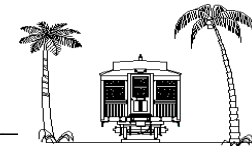
Con la conformación de la United Fruit Company y la Compañía Ferrocarrilera (Guatemala Railways of Central América, S.A. que más tarde sería la IRCA, Internacional Railways of Central América) que fundara en 1904 **Minor Cooper Keith**, se dio paso a una importante alianza de dos grandes compañías que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



1899: ETAPA M. L. BARILLAS Y REYNA BARRIOS

Mapa 2 Proyectos desarrollados hasta 1899, durante el gobierno de M.L. Barillas y Reyna Barrios. Las líneas continuas son vías privadas y las líneas en forma de rieles son del Estado. Fuente: La Construcción de Ferrocarriles en Guatemala y los Problemas Financieros de la IRCA. *Revista Económica* No.15 Ene-Mar 1968.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



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 de contratos:

- 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 producción de banano se engrandecía en Costa Rica, Honduras y otros países del Caribe, razón por la cual Guatemala con sus magníficas tierras del norte se convirtió en punto de interés para la United Fruit Company, proponiendo al gobierno celebrar un contrato inocente en apariencia, pero que le permitía consolidarse en la zona del Atlántico. El contrato se refería al transporte en sus vapores de la correspondencia de y para la República de Guatemala, entre los puertos de Nueva Orleans, Puerto Barrios, Belice Puerto Cortes, Ceiba y Trujillo en Honduras; Bluefields y Greytow de Nicaragua, Puerto Limón de Costa Rica y

Bocas del Toro y Colón de Colombia. Este contrato fue firmado el 19 de enero de 1901.

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 inicio la siembra de palma africana en Izabal.¹¹⁴

No se puede dejar de mencionar como La United Fruit Company, trasformó el entorno físico, geográfico de los territorios en donde estuvo instalada y dio la pauta a cambios políticos, sociales como el movimiento continuo de capital en torno a la industria bananera

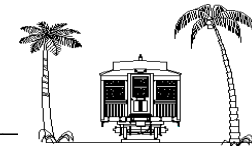
Esto como hecho histórico, no significó el fin de las bananeras en Guatemala, ni el inicio de nuevas formas de propiedad y explotación agrícolas. Al contrario el Estado estimulará la red de empresas dedicadas a suplir de banano a la multinacional dentro de los términos de comercialización que ésta proponga librándole 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.¹¹⁵

3.1.4 Decadencia de la UFCo.

114 Arquitectura y Urbanismo para la Producción Bananera de Guatemala 1900-1970. USAC. Dirección General de Investigación. Programa universitario de investigación en asentamientos humanos. CIFA. Guatemala enero 1,999. 98-040 II Fase MFN 653

115 Ibid.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



En 1933 cuando la IRCA (Internacional Railway Of, Central América) subsidiaria de las concesiones del tendido ferroviario en Guatemala; encontrándose en bancarota sin nuevo equipo y próximo el vencimiento de obligaciones de varios millones imposibles de cubrir y conociendo el contrato del gobierno con la UFco, para el establecimiento de plantaciones bananeras en Tiquisate con la cláusula de construir un nuevo puerto de la costa del Pacífico, irremisiblemente sería la quiebra total, puesto que su único ingreso dependía de la transportación de Banano hacia Puerto Barrios.

Como último recurso tuvo que aliarse con la UFco. Que por su cuenta gestionó la liberación de construir el nuevo puerto que logra y adquiere el 42.6% de las acciones de la IRCA, favoreciendo con los fletes de banano de Tiquisate a Pto. Barrios. No se puede dejar de mencionar como La United Fruit Company, transformó el entorno físico, geográfico de los territorios en donde estuvo instalada y dio la pauta a cambios políticos, sociales como el movimiento continuo de capital en torno a la industria bananera.

Se puede decir que en las plantaciones bananeras se combinaron dos factores, siendo el primero la mano de obra y el segundo el capital, lo que permitió establecer una unidad productiva eficiente dotada de territorios adecuados para la siembra el banano y provista la vez de la mano de obra necesaria, que subsiste a base de sus salarios previamente establecidos por la compañía, permitieron y dieron a dichas unidades productivas llamadas a lo largo de la historia "Divisiones Bananeras" que perduraron durante casi siete décadas en las costas de Guatemala principalmente en la costa Norte.¹¹⁶

3.1.5 Creación de FEGUA

La empresa FEGUA se creó el 27 de Diciembre de 1968. El Gobierno de la República de Guatemala, según Acuerdo Gubernativo, declara la caducidad de la

Concesión otorgada a la IRCA, por los gobiernos anteriores, y acuerda que a partir de esa fecha, estos servicios estarían bajo las funciones de Ferrocarriles de Guatemala -FEGUA- como entidad autónoma y descentralizada del transporte ferroviario en toda la República de Guatemala.

El acuerdo gubernativo correspondiente declaró la caducidad de la IRCA, y dispuso que los servicios públicos de transporte ferroviario muellaje y operaciones conexas, continuaran a cargo de FEGUA, cuyo patrimonio quedó constituido con los bienes que entrego la IRCA, en pago de la deuda acumulada por incumplimiento de obligaciones con el Estado de Guatemala.

El Congreso de la República, según Decreto N° 22-69, confirma la creación de la Ley de la empresa Ferrocarriles de Guatemala -FEGUA-, que fuera enunciada por Acuerdo Gubernativo del 27 de Diciembre de 1968. El 28 de Septiembre de 1972, el Congreso de la República emite el Decreto No 60-72 Ley Orgánica de la Empresa Ferrocarriles de Guatemala, FEGUA, y la organiza como empresa estatal descentralizada.

En el año de 1972, se reestructuró por medio de una nueva ley, y 10 años después, el gobierno intervino la empresa, aduciendo la necesidad de darle una mejor orientación.

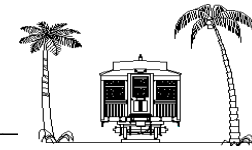
En el año de 1974, se liquida a todo el personal de ferrocarriles de Guatemala contratándolos al día siguiente; durante el gobierno Presidencial del general Oscar Humberto Mejía Victores se confirma la intervención de la empresa Ferrocarriles de Guatemala FEGUA, según Decreto Ley 162-83.

Según acuerdo gubernativo No 91-84 se crea la comisión Institucional, encargada de estructurar un Plan Nacional para el desarrollo Ferroviario, dirigido por la intervención de Ferrocarriles de Guatemala y el Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas.

3.1.6 Intervención de Ferrovías

Ferrocarriles de Guatemala -FEGUA- es una Empresa Estatal Autónoma, formada en 1969. Esta cierra en forma parcial sus operaciones en el periodo 1994-

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



1996. Su función principal era de la operación, manejo y administración del transporte ferroviario en Guatemala, hasta 1994. Actualmente, entre otros, es el ente Fiscalizador del Contrato de Usufructo Oneroso N° 402. con CODEFE – FERROVIAS por 50 años a partir del 1° de Abril de 1998.

3.1.7 Reseña Histórica de los inicios Ferroviarios en Puerto Barrios, Izabal.

Se emite decreto el 4 de agosto de 1883, 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.

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 elevó a Puerto Barrios a la 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 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.

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: Corozo, Entre Ríos, Laurel, Manaca y Puerto Barrios.

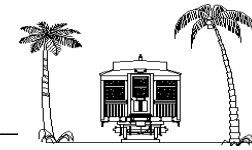
3.2 Marco Legal

Introducción

Todo el conjunto de leyes y normas reglamentos que protegen y sustentan la conservación y restauración de edificios vienen a complementar el conocimiento y desarrollo de la misma, por lo que se hace necesario tener conocimiento de ellas para ponerlas en práctica y de esa manera generar mejores respuesta que puedan contribuir a la conservación y el rescate del patrimonio ferroviario de Guatemala.

Los ferrocarriles de Guatemala a diferencia de algunos otros, cuentan con la concesión desarrollada el 1 de Abril de 1998, en la cual, FEGUA sede todo el derecho de vía a la Empresa Internacional de Guatemala, quienes por medio de un contrato se comprometen a formular un proyecto que tenga como finalidad la

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



reutilización de las vías del ferrocarril y propiciar de esta forma que se tome aprecio al patrimonio ferroviario olvidado por el pasar del tiempo.

Tomando las leyes Nacionales como las Internacionales en diferentes aspectos. Todo Patrimonio Nacional se resguarda bajo un número de leyes, que lo protegen al momento de hacer alguna modificación, como puede ser una restauración, ampliación etc.

3.2.1 Leyes Nacionales

En esta investigación se realiza un estudio de todas las leyes que protegen el Patrimonio Nacional del Ferrocarril de Guatemala,

3.2.2 Constitución Política de la República

La Constitución Política de la República de Guatemala, decretada en la asamblea nacional constituyente en su sección segunda, en los artículos 57, 58, 59, 60,61. Reconoce el derecho de las personas y de las comunidades a su identidad cultural; establece que es obligación del Estado proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional; promover y reglamentar su investigación científica, y a la vez que todos los bienes y valores del patrimonio cultural de la Nación están bajo la protección del Estado con el propósito de preservar sus características y resguardar su valor histórico.

- **Artículo 57: Derecho a la Cultura.** Toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural y artística de la comunidad, así como a beneficiarse del progreso científico y tecnológico de la Nación.
- **Artículo 58: Identidad Cultural.** Se reconoce el derecho de las personas y de las comunidades a su identidad cultural de acuerdo a sus valores, lengua y sus costumbres.
- **Artículo 59: Protección e investigación de la cultura.** Es obligación primordial del Estado proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional; emitir las leyes y disposiciones que tiendan a su enriquecimiento, restauración,

preservación, y recuperación; promover y reglamentar su investigación científica, así como la creación y aplicación de tecnología apropiada.

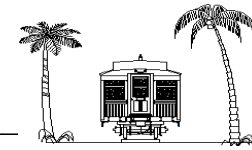
- **Artículo 60: Patrimonio Cultural.** Forman el patrimonio cultural de la Nación los bienes y valores paleontológicos, arqueológicos, históricos y artísticos del país y están bajo la protección del Estado. Se prohíbe su enajenación, exportación, o alteración, salvo los casos que determinen la ley.
- **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. Estarán sometidos a régimen especial de conservación el Parque Nacional Tikal, El Parque Arqueológico de Quiriguá y la ciudad de Antigua Guatemala, por haber sido declarados Patrimonio Mundial, así como aquellos que adquieran similar reconocimiento.
- **Artículo 62: Patrimonio Natural.** Se ha declarado de interés nacional proteger, mejorar, y conservar todos los recursos naturales, por lo que el estado se ha comprometido a garantizar la existencia de parques nacionales y reservas naturales con el fin de proteger la flora y fauna existentes de nuestro país.

3.2.3 Código Civil

En sus artículos 458 y 459, en su inciso B, hace mención de los bienes nacionales de uso público y no público, en los cuales se encuentra contemplado el objeto de estudio.

- **Artículo. 458** (Bienes Nacionales de uso Común): Son bienes nacionales de uso público común: 1, Las Calles, parques, plazas, caminos y puentes que no sean de propiedad privada. 2º los puertos, muelles, embarcaderos, y demás obras de aprovechamiento general, construidos o adquiridos por el estado o las municipalidades; 3º Las aguas de la zona marítima territorial en la extensión y términos que fije la ley respectiva; los ríos y lagos navegables flotantes y sus riberas de ríos, vertientes, y arroyos que sirven de límite al territorio nacional;

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



las caídas y nacimientos de agua, en la forma que establece la ley, las aguas no aprovechadas por particulares; 4º La zona marítimo terrestre de la República, la plataforma continental, el espacio aéreo y la estratosfera en la extensión y forma que determina la ley.

- **Artículo.459 (Bienes Nacionales de uso no común):** Son bienes nacionales de uso no común: 1º Los que están destinados al servicio del Estado, de las municipalidades y de las entidades estatales descentralizadas, y los demás que constituyen su patrimonio; 2º Los de uso público, cuando dejan de serlo de hecho o por virtud de una ley; 3º Los ingresos fiscales y municipales, (95) 4º El subsuelo, yacimientos de hidrocarburos y los minerales antes de ser extraídos, así como cualquier otra sustancia orgánica o inorgánica del subsuelo; (96). 5º Los terrenos baldíos y las tierras que no sean de propiedad privada; 6º Los que habiendo sido de propiedad particular queden vacantes, y los que adquieran el estado o las Municipalidades por cualquier título Legal; 7º . Los excesos de propiedades rústicas o urbanas de conformidad con la ley; 8º. Los Monumentos y las reliquias Arquitectónicas.

3.2.4 Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 26-97

El decreto No. 26-97 reformado por el decreto No. 81-98 del Congreso de la República de Guatemala, señala en sus artículos 1,2 y3 "tiene por objeto regular la protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes que integran el patrimonio cultural de la Nación; sin importar a quién pertenezcan; conformados por a). Patrimonio cultural tangible, compuesto por bienes culturales inmuebles como: la Arquitectura y sus elementos, incluida la decoración aplicada; los centros y conjuntos históricos, incluyendo las áreas que le sirven de entorno y su paisaje natural; reconocidos o identificados por su carácter o paisaje de valor excepcional y bienes culturales muebles aquellos que por razones religiosas o laicas, sean de genuina importancia para el país, y tengan relación con la historia y

el arte, guatemaltecas. b) patrimonio cultural Intangible, constituido por instituciones, tradiciones y costumbres. En el Capítulo IX se definen los monumentos, jardines, plazas, centros y conjuntos históricos, sitios arqueológicos, y conceptos como conservación, rehabilitación y reconstrucción.

3.2.5 Instituto de Antropología e Historia de Guatemala

Dentro de las leyes de Guatemala se han creado por el Ministerio de Cultura y Deportes, y el Instituto de Antropología e Historia reglamentos y normas a seguir para la protección del Patrimonio Cultural del País. Dentro del Capítulo 1, los artículos 1 y 2 describen los diferentes tipos de monumentos y objetos que forman parte del estado. Deben de declararse Monumentos Históricos por el Ministerio de Cultura y deportes previo dictamen del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala para formar parte del régimen especial de la propiedad de monumentos y objetos históricos.

- **Artículo 1:** Todos los monumentos, objetos arqueológicos, históricos y artísticos, del país, y que existen en el territorio de la República, sea quien fuere el dueño, se considera parte del tesoro Cultural de la Nación y están bajo la salvaguardia y protección del Estado.
- **Artículo 2:** Para los efectos de esta Ley son Monumentos y Objetos:
 - a.) Arqueológicos, todas las estructuras y restos o vestigios procedentes de las civilizaciones aborígenes anteriores a la conquista.
 - b.) Históricos, los inmuebles o parte de ellos y los muebles no comprendidos dentro de la definición de Monumentos Arqueológicos, que estén directamente vinculados a la historia política o social de Centroamérica.
 - c.) Típicos, pintorescos, o de belleza natural, toda la población, zona de éstas y sitios que por su belleza, valor folklórico, o reconocimiento abolenlo histórico o sociológico constituya motivo de atracción para estudiosos o visitantes.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



- d.) Artísticos, los monumentos y objetos que debido a su origen como producto de la inquietud del hombre, subyuguen el espíritu y constituyen verdadero prestigio del arte nacional, ya sea este plástico, pictórico, escrito, arquitectónico, etc.

3.2.6 Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Esta ley en sus artículos 5,6, y 7 da a conocer el fin fundamental de la Universidad el cual es promover difundir, fomentar, transmitir, y registrar la riqueza cultural de la República y velar por tesoros artísticos y científicos. Proteger toda riqueza de nuestro Patrimonio Cultural

- **Artículo 5:** El fin fundamental de la Universidad es elevar el nivel espiritual de los habitantes de la República, promoviendo, conservando, defendiendo, y transmitiendo la cultura.
- **Artículo 6:** Procurar la difusión y fomento de la cultura física y estética.
 - a) Establecer museos, bibliotecas, y en general todas las instituciones convenientes para el desarrollo cultural del país y ejercer su vigilancia sobre los ya establecidos.
 - b) Cultivar, por todos los medios, la educación moral, individual, y social.
- **Artículo 7:** Cooperar en la formación de los catálogos y registros de la riqueza cultural de la República de Guatemala, colaborar en la vigilancia del tesoro artístico y científico del país.

Con los precedentes descritos anteriormente se hace notar la existencia de una base legal tanto a nivel nacional como Internacional que justifican los objetivos del proyecto. Para tener un amplio conocimiento de las leyes mencionadas.

3.2.7 Disposiciones legales para los ferrocarriles.

De la autorización para construir ferrocarriles Capítulo II 17/11/1884 Decreto 556 establecido durante el gobierno de Justo Rufino Barrios.

Ningún Trayecto de línea podrá entregarse al servicio público, sin que preceda la autorización del Gobierno.

Cuando el Estado haya de construir a sus expensas una línea férrea, debe preceder, la autorización del Cuerpo Legislativo, por medio de una ley, o bien del Poder Ejecutivo si tuviere atribuciones delegadas.

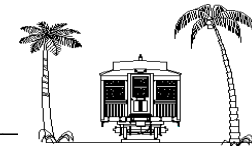
En ningún contrato se limitará el derecho de la República para hacer concesiones sobre construcción de vías que corten un ferrocarril, pero se podrá establecer la prohibición de construir otro, paralelo a cierta distancia, en las mismas direcciones, por un tiempo que no pase de quince años.

3.2.8 Reglas generales para la construcción y conservación de los ferrocarriles.

CAPÍTULO VI 17/11/1884. Decreto 556 durante el Gobierno de José María Reyna Barrios

- En toda concesión para construir líneas férreas, se establecerá cual ha de ser el ancho de la vía, si ha de hacer una vía o dos y la calidad de los materiales que deban emplearse.
- Cuando el paso de una carretera no fuere a nivel y haya de construirse un puente para el ferrocarril, la luz del puente equivaldrá a la anchura del camino y lo alto en el centro, no menos de cuatro metros y medio.
- Las Empresas están obligadas a mantener las vías en buen estado y a proveerlas del material necesario.
- En el cruce de las líneas férreas con las carreteras o caminos vecinales, habrá constantemente un guarda de la empresa, quien cerrará con barreras la

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



carretera o camino en el punto de intersección con la línea, antes del paso de los trenes.

3.2.9 Disposiciones legales acerca del medio ambiente (Consejo Nacional De Áreas Protegidas (CONAP))

Ley Forestal

Existen reglamentos que respaldan la conservación y preservación de las áreas verdes, que se han declarado como áreas protegidas para la nación para proteger la naturaleza y darle a toda la población calidad de vida en el ambiente que le rodea. La ley Forestal es una de las que da normas para salvaguardar nuestro ambiente.

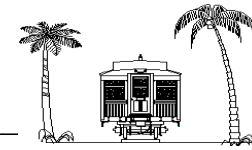
- **Artículo 1:** Interés nacional. La vida silvestre es parte integrante del patrimonio natural de los guatemaltecos y por lo tanto, se declara de interés nacional su restauración, protección, conservación y manejo de áreas debidamente planificadas.
- **Artículo 2:** Del manejo de las áreas protegidas Artículo 20 toda actividad dentro de las áreas protegidas celebrará de mutuo acuerdo con el CONAP y realizarán contrato en el que establecerán las condiciones y normas de operación determinadas por un estudio de impacto ambiental Ley de Áreas Protegidas. Al Ministerio de ambiente y recursos naturales, le corresponde formular y Ejecutar las políticas relativas a su ramo, cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente.

3.2.10 Ley de Producción y Mejoramiento del Medio Ambiente decreto 68-86

Este reglamento se ha realizado por la Comisión Nacional de Medio Ambiente y el Congreso de la República de Guatemala, con el fin de crear normas que protejan y promuevan la conservación y mejoramiento del medio ambiente y los recursos naturales. Se mencionan unos artículos que se aplican al tema del estudio que se realiza.

- **Capítulo 1. Artículo 1:** El estado, las Municipalidades, y los habitantes del Territorio Nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico, y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente mantenga el equilibrio ecológico. Por tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo y el agua deberán realizarse racionalmente.
- **Artículo 4:** El estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.
- **Artículo 8:** (Reformado por el Decreto del Congreso No. 1-93) Para todo proyecto, obra, industria, o cualquier otra actividad que por sus características pueda conducir deterioro a los recursos naturales o no. Al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por los técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este artículo, será responsable personalmente por el incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto ambiental será sancionado con una multa de Q 5,000.00 a Q100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla.
- **Capítulo Único. Artículo 11:** La presente Ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

3.3 Aspecto Legal a nivel internacional



3.3.1 Carta de Atenas (1931)

Su objetivo es la protección del patrimonio artístico y arqueológico de la humanidad, plantea una serie de recomendaciones que favorecen su conservación: “En el caso en que la restauración sea indispensable, debido a degradaciones o destrucciones, se debe respetar la obra histórica y artística del pasado sin proscribir el estilo de ninguna época”. Se recomienda mantener, cuando sea posible, la ocupación de los monumentos asegurando así su continuidad vital, con tal de que el destino moderno respete el carácter histórico de la obra”, “además recomienda respetar en la construcción de los edificios, el carácter y la fisonomía de la ciudad, especialmente en la proximidad de los monumentos antiguos”, “Se recomienda además mantener, cuando sea posible, la ocupación de los monumentos asegurando así su continuidad, con tal que las futuras generaciones respeten el valor histórico artístico de la obra...”.

Además de ésta creada en 1931, existe la Carta de Atenas del 2003, creado por el Consejo Europeo de Técnicos Urbanísticas (ECTP). “Esta versión de la Nueva Carta de Atenas se dirige principalmente a profesionales del urbanismo que trabajan a lo largo de Europa para dar una orientación a sus acciones, para dotar de una mayor coherencia construyendo una red de ciudades funcionalmente conectadas en Europa”.

3.3.2 Declaratoria Universal de los Derechos Humanos

En la asamblea General de las Naciones Unidas, diciembre de 1948 en su artículo 17 cita: Toda persona tiene derecho a la propiedad individual y colectiva; con ello se garantiza el patrimonio cultural como bien colectivo.

3.3.3 Carta de Venecia

“Cargadas de un mensaje espiritual del pasado, las obras monumentales de los pueblos continúan siendo en la vida presente el testimonio vivo de sus tradiciones seculares. La humanidad, que cada día toma conciencia de la unidad de los valores humanos, los considera como un patrimonio común, y de cara a las

generaciones futuras, se reconoce solidariamente responsable de su salvaguarda. Debe transmitirlos en toda la riqueza de su autenticidad. Por lo tanto, es esencial que los principios que deben presidir la conservación y la restauración de los monumentos sean establecidos de común y formulados en un plan internacional dejando que cada nación cuide de asegurar su aplicación en el marco de su propia cultura y de sus tradiciones”.

Establece como principio, en nombre de la autenticidad y de la legibilidad del patrimonio, que toda añadidura hecha a un monumento, o toda construcción en el marco de un conjunto histórico, debe ser ciertamente realizada con una preocupación mayor de integración, pero igualmente con una voluntad constante de franqueza. En su artículo 11, indica: “...las valiosas aportaciones de todas las épocas en la edificación de un monumento deben ser respetadas, puesto que la unidad de estilo no es un fin a conseguir en una obra de restauración”. En su artículo 14 establece que ya sean urbanos o rurales los sitios que den testimonio de una civilización particular, de un acontecimiento histórico o de una civilización significativa, “... deben ser objeto de cuidados especiales con el fin de preservar su integridad y de asegurar su saneamiento, su arreglo y su puesta en valor. En consecuencia, todo elemento arquitectónico o de otra clase, que pudiera comprometer su equilibrio o su escala debe ser evitado o eliminado”.

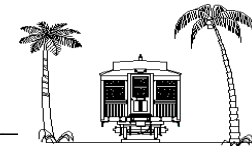
3.3.4 Carta de Veracruz (1992)

Los centros históricos son bienes que es obligatorio conservar y transmitir al futuro, para que un pueblo sepa quien es, donde está y hacia donde va. La única forma viable de actuar sobre el patrimonio es convertirlo en instrumento socialmente útil y rentable aquello que redunde en el bien de la colectividad haciendo posible una mejor calidad de vida y renacimiento de la ciudad.

3.3.5 Carta Italiana de Restauración

Capítulo IV: Centros Históricos “con el objeto de definir los Centros históricos se deben considerar no sólo los viejos “centros” urbanos sino en forma más general todos los asentamientos humanos cuya estructura, unitarias o fragmentadas y aún parcialmente transformadas durante el tiempo, hayan sido, establecida en el pasado o, entre las más recientes aquellas que tengan eventuales

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



valores como testimonio histórico o destacadas cualidades urbanísticas o arquitectónicas. Las intervenciones de restauración en los centros históricos tienen como objetivo garantizar como medios o instrumentos ordinarios y extraordinarios la permanencia en el tiempo de los valores que caracterizan estos conjuntos. La restauración no se limita por lo tanto a operaciones dedicadas a conservar solamente el carácter formal de elementos arquitectónicos, sino extiende a la conservación sustancial de las características de conjunto de la totalidad del organismo urbano y de todos los elementos que concurren en la definición de estas características.”

Los elementos construidos que forman parte del conjunto deben conservarse no solo en sus aspectos formales que califican las expresiones arquitectónicas, en sus características, topológicas como expresión de las funciones que han caracterizado en el tiempo el uso de éstos mismo elementos.

3.3.6 Carta de Granada

Respetar los mismos principios que la Carta de Venecia, pero va claramente más lejos. En efecto, en el artículo 10 se puede leer: “En el caso en que fuese necesario efectuar transformaciones de edificios o construir nuevos, toda añadidura debe respetar la organización espacial existente, en particular su parcelario y su escala, así como lo imponen la calidad y el valor del conjunto de construcciones existentes. La introducción de elementos de carácter contemporáneo, bajo reserva de no perjudicar la armonía del conjunto, puede contribuir a su enriquecimiento”. Aún cuando estos textos conservan cierta prudencia, promueven otras soluciones contrarias al “mimetismo arquitectónico”. Es cierto que se refieren al concepto, esencial pero difícil redefinir, de la “armonía del conjunto”, pero es importante constata que no consideran suficiente “tolerar” las incursiones del contemporáneo en el conjunto patrimonial. Las nuevas soluciones aparecen como un enriquecimiento potencial de éste.

3.3.7 Coloquio conservación de Pequeñas Ciudades Históricas (1975)

Todas las medidas que se adopten para reanimar y rehabilitar las pequeñas ciudades antiguas, deben respetar los derechos, las costumbres y las aspiraciones

de la población y reflejar las metas e intenciones de la comunidad urbana. Por eso, las soluciones y realizaciones deben adaptarse a cada caso particular.

3.3.8 Recomendación Relativa a la Salvaguardia de los Conjuntos Históricos y su función en la vida contemporánea (1976)

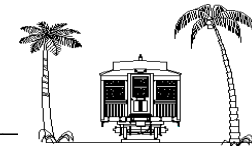
Los conjuntos históricos y su medio deben considerarse como patrimonio Universal insustituible. Su salvaguardia y su integración a la vida colectiva de nuestra época deben ser una obligación para los gobiernos y para los ciudadanos de los estados en cuyos territorios se encuentran. Cada conjunto histórico y su medio deberán considerarse como “todo” coherente cuyo equilibrio y carácter específico dependen de la síntesis de los elementos que lo componen y que comprenden tanto las actividades humanas como los edificios, la estructura espacial y las zonas circundantes. La aplicación de una política global de salvaguardia de los conjuntos históricos, y de su medio debe fundarse en principios válidos para cada país en su conjunto. Los estados miembros deben adaptar disposiciones existentes o, en su caso, promulgar nuevos textos legislativos y reglamentos con objeto de asegurar la salvaguardia de los conjuntos históricos.

3.3.9 Resolución de Brujas

La ciudad es el fundamento del entorno construido por el hombre, es el espejo de su vida social y la de la diversidad de su cultura, de su historia y sus tradiciones, contiene las raíces vivas de las comunidades locales, es el significativo de su identidad y ayuda a los hombres a situarse en el tiempo en el espacio. La ciudad histórica, en mejor forma y más poderosa que cualquier otra ciudad, por la presencia permanente del tiempo en sus estructuras, sus materiales y sus tradiciones, constituye la identificación visual del hombre de hoy con sus raíces. Esta presencia viva del pasado es indispensable para su equilibrio tanto individual como social.

3.3.10 Carta de Cracovia “Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido” (2000)

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



“Cada comunidad teniendo en cuenta su memoria colectiva y conscientes de su pasado, es responsable de la identificación, así como de la gestión de su patrimonio.”

El patrimonio arquitectónico, urbano y paisajista, así como los elementos que lo componen, son el resultado de una identificación con varios momentos asociados a la historia y a sus contextos socioculturales. La conservación puede ser realizada mediante diferentes tipos de intervenciones como son el control medio ambiental, mantenimiento, reparación, restauración, renovación y rehabilitación. Las ciudades históricas y los pueblos en su contexto territorial, representan una parte esencial de nuestro patrimonio universal y deben ser vistos como un todo con las estructuras, como el espacio y los factores humanos normalmente presentes en el proceso de continua evolución y cambio.

Los paisajes como patrimonio cultural son el resultado y el reflejo de una interacción prolongada en diferentes sociedades entre el hombre, la naturaleza y el medio ambiente.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



La República de Guatemala se encuentra localizada en la parte Norte del istmo Centroamericano; limita al Norte y Oeste con la República de México; al Sur con el Océano Pacífico, y al Este con el Océano Atlántico y la República de Belice, Honduras y el Salvador.

Se halla comprendida entre los paralelos 13°44' a 18°30' Latitud Norte y entre los meridianos 87°21' a 92°14' Longitud Oeste. Su extensión territorial es de aproximadamente 108,889 km², presenta dos estaciones, Invierto y Verano, su clima es variado de acuerdo a su topografía, por lo tanto, puede ir de cálido a templado y muy frío.

CAPÍTULO IV

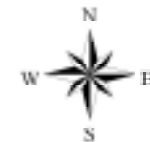
Marco Referencial

4.1 Ubicación y Localización del Objeto de Estudio

En el actual capítulo se da a conocer el objeto de estudio, localización y ubicación en forma macro, para así poder tener una idea clara desde su ubicación en el mundo hasta llegar a El Caserío Entre Ríos. Visualizar las características de los distintos lugares y entender la situación económica, cultural y social del presente tema. También comprende diversos puntos como lo son:

- Limitantes departamentales como territoriales.
- Vías de comunicación.
- Recursos Naturales.
- Infraestructura.
- Costumbres.
- Tradiciones.

Se incluye Información de los Municipios de Puerto Barrios y Morales con las aldeas por donde pasa la vía férrea; principalmente se describen las de Entre Ríos, Champona, Tenedores y Cayuga, lugares por donde existe estación del ferrocarril.

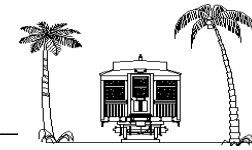


Mapa No. 3
Localización de Centro América.

4.1.1 Guatemala

Aproximadamente dos terceras partes de Guatemala están formadas por montañas, muchas de las cuales son de origen volcánico.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Guatemala está dividida en ocho regiones, de acuerdo a la Ley de Regionalización, cada región abarca uno o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y económicas parecidas. Cada uno de sus departamentos se divide en municipios y los municipios en aldeas y caseríos. Actualmente existen 22 departamentos y 330 municipios.

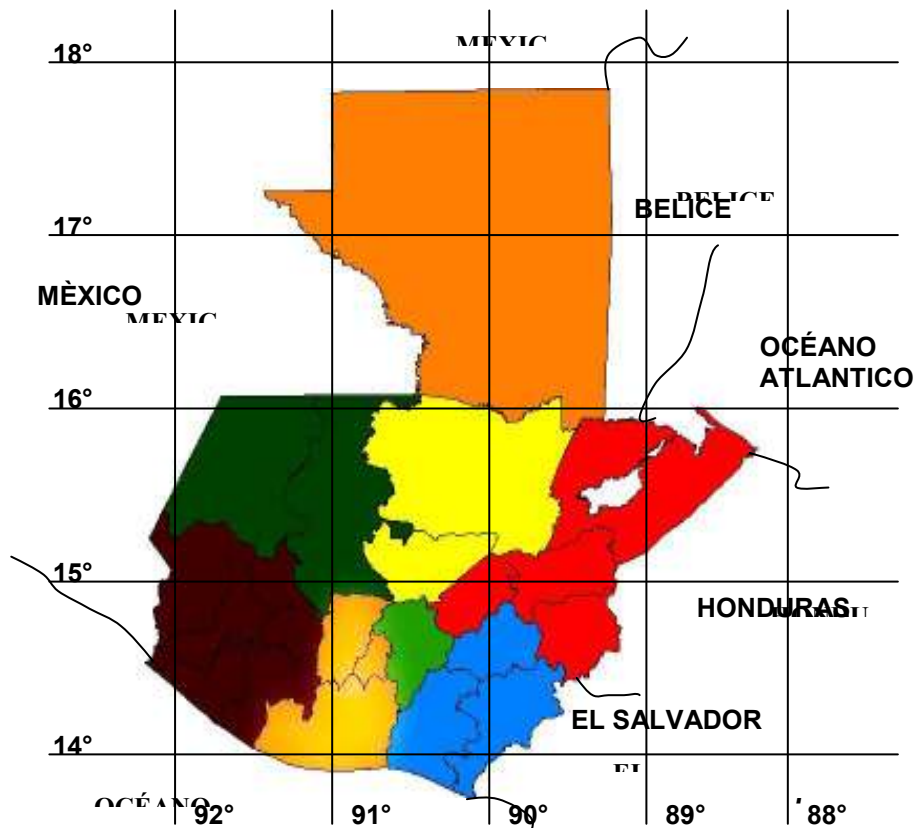
Wed
Ed

OCÉANO PACÍFICO

Mapa No. 4
Regionalización de la República de Guatemala.
Fuente: Instituto geográfico Nacional.



Regionalización de la República de Guatemala



REGIÓN I	(Metropolitana).	Guatemala.
REGIÓN II	(Norte).	Alta Verapaz, Baja Verapaz.
REGIÓN III	(Nor-Oriente).	Izabal, Zacapa, Chiquimula, El Progreso.
REGIÓN IV	(Sur Oriente).	Jutiapa, Jalapa, Santa Rosa.
REGIÓN V	(Central).	Sacatepéquez, Escuintla, Chimaltenango.
REGIÓN VI	(Sur-Occidental).	Quetzaltenango, San Marcos, Sololá, Totonicapán, Retalhuleu, Suchitepéquez.
REGIÓN VII	(Nor-Occidental).	Huehuetenango, Quiché.
REGIÓN VIII	(Petén).	Peten.

4.1.2 República de Guatemala

Población: ¹¹⁷ Es de 11,237,196 millones de habitantes según Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación del 24 Noviembre del 2,002.

¹¹⁷ Censos Nacionales XI de población y VI de Habitación de fecha 24 de nov. 2002.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



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%

4.2 Departamento de Izabal Región III

El departamento de Izabal se encuentra situado en la región III (Nororiente), su cabecera departamental es Puerto Barrios, limita al Norte con el departamento de Petén, Belice y el Mar Caribe; al Sur con el departamento de Zacapa; al Este con la República de Honduras; al Oeste con el departamento de Alta Verapaz. Y se ubica en la latitud 15°44'06" y longitud 88°36'17". Cuenta con una extensión territorial de 9,038 kilómetros cuadrados. Su topografía presenta alturas que no van mas allá de 77 metros sobre el nivel del mar, esto hace que su clima sea generalmente cálido, con fuertes lluvias durante el invierno.¹¹⁸

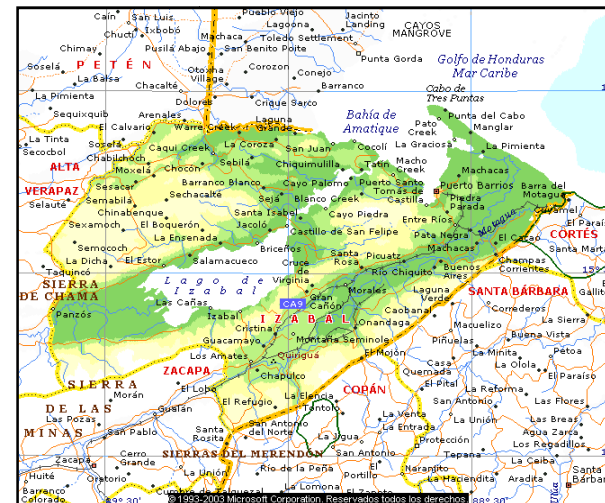
Los municipios que conforman el departamento de Izabal son:

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

Atraviesan el departamento ríos de gran importancia y los considerados como los más profundos del país: 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.

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.¹¹⁹(Ver mapa No 5)¹²⁰



Mapa No. 5
Localización del Departamento de Izabal.

4.2.1 Municipio de Puerto Barrios¹²¹

4.2.1.1 Ubicación Geográfica

¹¹⁹ Diccionario Geográfico de Guatemala del año 2000.

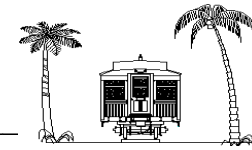
¹²⁰ Información Recopilada de la Enciclopedia Encarta 2004.

¹²¹ Diagnóstico, Unidad Técnica Municipal. U.T.M. Puerto Barrios, año 2,002.

¹¹⁸ Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional.

Guatemala, 1978. Tomo II Pág. 683

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



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

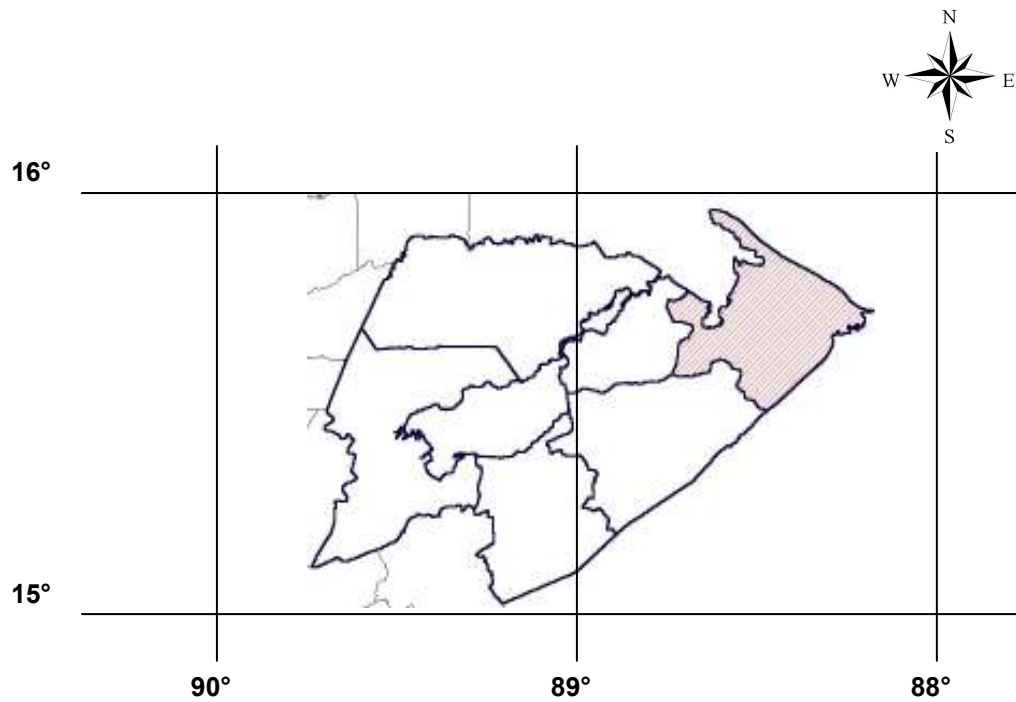
La cabecera departamental (Puerto Barrios) se encuentra localizada en las coordenadas:

Latitud 15°44'06" (Quince Grados cuarenta y cuatro minutos, seis segundos), longitud 88°36'17" (Ochenta y ocho Grados treinta y seis minutos, diecisiete segundos). (Ver Mapa No. 6)¹²²

Mapa No. 6.
Localización del Municipio de Puerto Barrios.
Fuente: Unidad Técnica Municipal.



Mapa No 7
Hidrografía y Comunicaciones del departamento de Izabal.

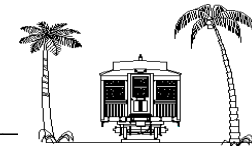


¹²² Información Recopilada de la Enciclopedia Encarta 2004.

Propuesta de Intervención

Hidrografía	Comunicaciones	Fronteras políticas
Profundidad agua	Carretera principal	Internacional
Cascadas, rápidos	Carretera secundaria	En litigio
Río, curso de agua	Túnel	Acordada por tratado o alto el fuego
Río o curso c agua estacio	Camino, senda	Imprecisa o no definida
Canal	Ferry, transbordador	División administrativa de primer orden
Lago	Ferrocarril	División administrativa de segundo orden
Lago estacio	Túnel de ferrocarril	Área urbana
Arrecife	Aeropuerto	
Océano, mar	Estación de ferrocarril	
Otros		

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



4.2.1.2 Comunidades de Puerto Barrios

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

4.2.1.3 Vías De Acceso¹²³

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

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

Actualmente existe una nueva entrada a la Ciudad de Puerto Barrios a 500 mts. Antes del cruce Santo Tomas – Puerto Barrios, cuyo tema se ampliará en el diagnóstico.

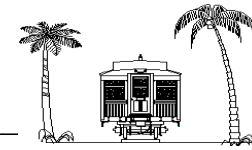
4.2.1.4 Carreteras asfaltadas

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.

4.2.1.5 Carreteras de terracería

¹²³ Ibid.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



La mayoría de las comunidades del municipio cuentan con carreteras que las comunican entre si, haciendo un gran total de 600 Km. de terracería.

4.2.1.6 Recursos naturales¹²⁴

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

4.2.1.7 Clima

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

Normalmente el mes de febrero es el más fresco, mientras que mayo es el más caluroso del año. Los principales vientos, fuente de humedad para todo el departamento, son los alisios que soplan hacia el oeste, procedentes del mar Caribe.

4.2.1.8 Hidrografía¹²⁵

¹²⁴ Ibid.

¹²⁵ Ibid.

En el municipio de Puerto Barrios se encuentra una hidrografía muy extensa en lo que a ríos, riachuelos, arroyos, quebradas, lagunas, lagunetas, se refiere.

- **Vías Navegables:**

Dentro de las vías navegables de **Izabal** tenemos: Río Dulce, Lago de Izabal, Polochic y Río Motagua. El Río Motagua es navegable por embarcaciones menores desde Santa Inés (Zacapa) hasta la desembocadura en el golfo de Honduras. El transporte por este río es insignificante y además carece de actividad de dragado.

4.2.1.9 Topografía¹²⁶

El Municipio de Puerto Barrios no cuenta con volcanes ni altos cerros más que 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)¹²⁷

4.2.1.10 Flora y Fauna, Zonas Protegidas¹²⁸

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.

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

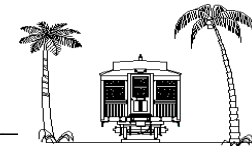
- **Área de Punta de Manabique.**

¹²⁶ Ibid.

¹²⁷ Ministerio de Agricultura, mapa de información de Guatemala en Arc Explorer.

¹²⁸ Diagnóstico U.T.M. Puerto Barrios, año 2002.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Dicha Área abarca 66,900 Hectáreas. Se le considera zona protegida y está bajo el control de FUNDARY.

- **Área del Cerro San Gil.**

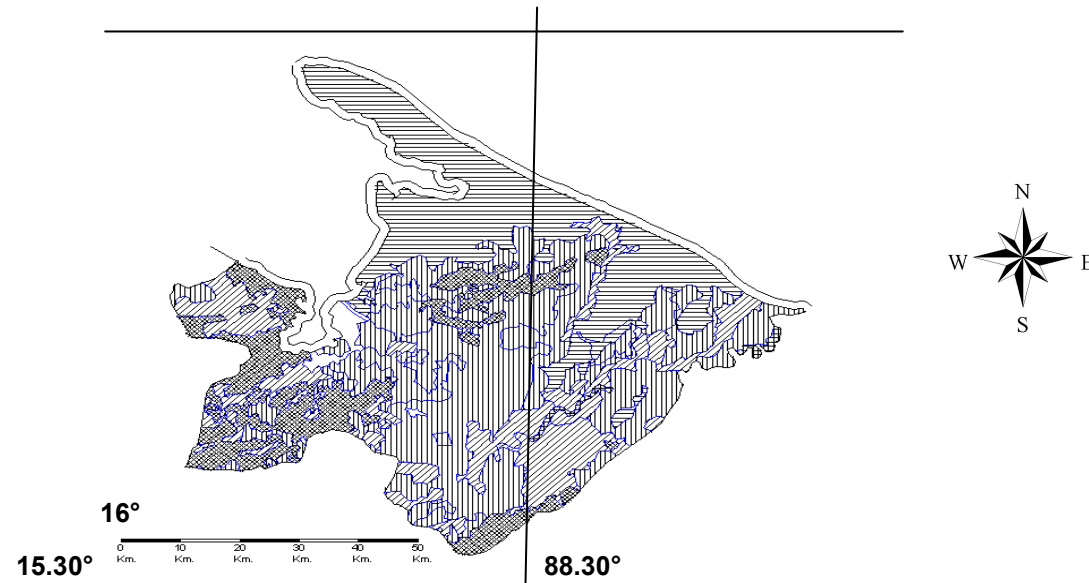
Dicha Área abarca 47,428 Hectáreas. También está considerada Zona Protegida y la Administra FUNDAECO.

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

Mapa No. 8 Uso del suelo.

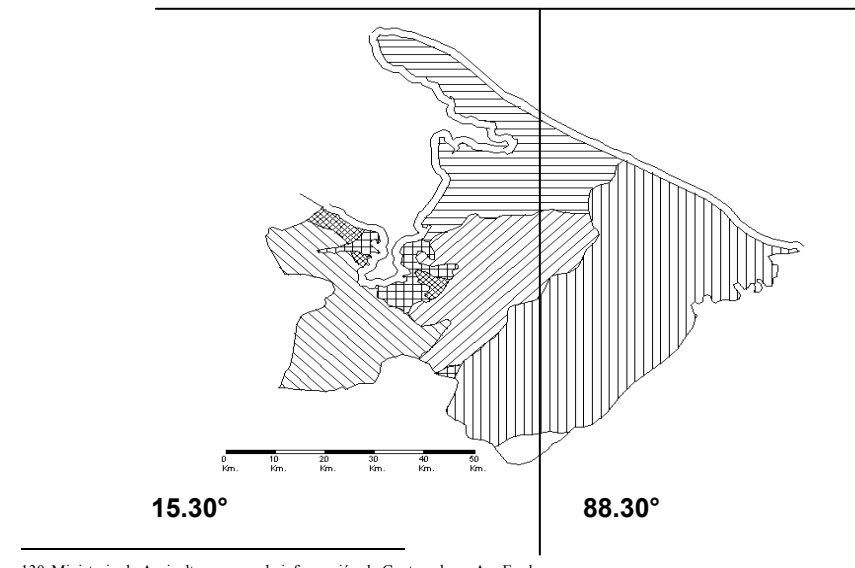
- | | |
|--|--------------------|
| | TIERRAS HÚMEDAS. |
| | PASTOS NATURALES. |
| | AGRICULTURA. |
| | TIERRAS ÁRIDAS. |
| | BOSQUES NATURALES. |
| | ÁREA URBANA. |

4.2.1.11 Uso del Suelo ¹²⁹



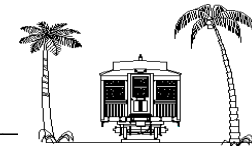
¹²⁹ Diccionario Geográfico de Guatemala del año 2000, proporcionado por I.G.N.

4.2.3.12 Tipos de Suelo ¹³⁰



¹³⁰ Ministerio de Agricultura, mapa de información de Guatemala en Arc Explorer.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Mapa No. 9 Tipos de suelos.

	SEDIMENTOS.
	BARRA DE ARENA Y PANTANOS.
	TURBOSOS.
	MATERIAL SEDIMENTARIO.
	CALIZA.
	DEPÓSITOS MARINOS.
	SUELOS ALUVIALES.
	ESQUISTO ARCILLOSO.

- Mujeres 40,836 Hab. 50.37%.
- Total 81,078 Hab. 100%.

Como también los porcentajes según etnia, que son los siguientes:¹³²

MAYA.	3475	4.29%
GARIFUNA.	976	1.20%
XINKA.	60	0.07%
LADINO.	76410	94.24%
OTROS.	157	0.19%
TAL	81078	100%

Cuadro No 2
Fuente: Municipalidad de Puerto Barrios.

4.1.3.13 Demografía¹³¹

Población total por sexo y etnia en área urbana, rural.

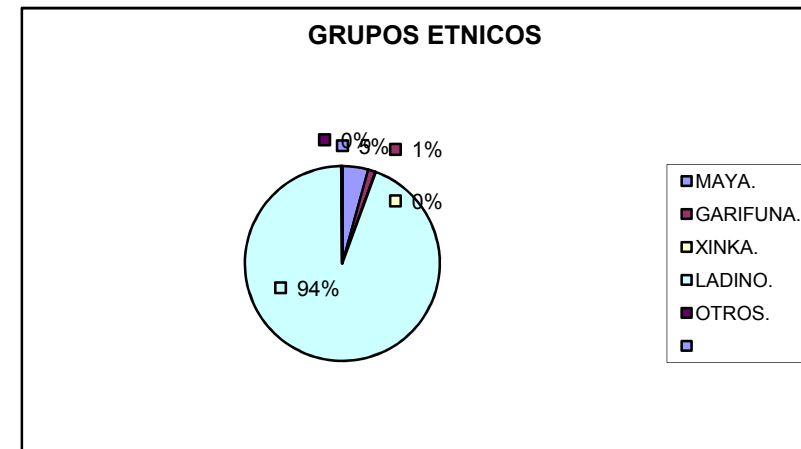
- Hombres área urbana. 23,810 habitantes.
- Mujeres área urbana. 24,771 habitantes.
- Total área urbana. 48,581 habitantes.

- Hombres área rural. 16,432 habitantes.
- Mujeres área rural. 16,065 habitantes.
- Total área rural. 32,497 habitantes.

Se tiene un total de habitantes de 81,078 lo que es 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 es de la siguiente manera:

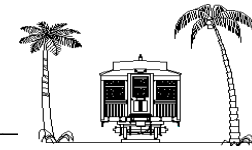
- Hombres 40,242 Hab. 49.63%.



Gráfica No. 1.
Censo de población de Noviembre del 2002.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

131 Diagnóstico. Unidad Técnica Municipal. U.T.M. Puerto Barrios, año 2002.

132 Censo del Noviembre del 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE.

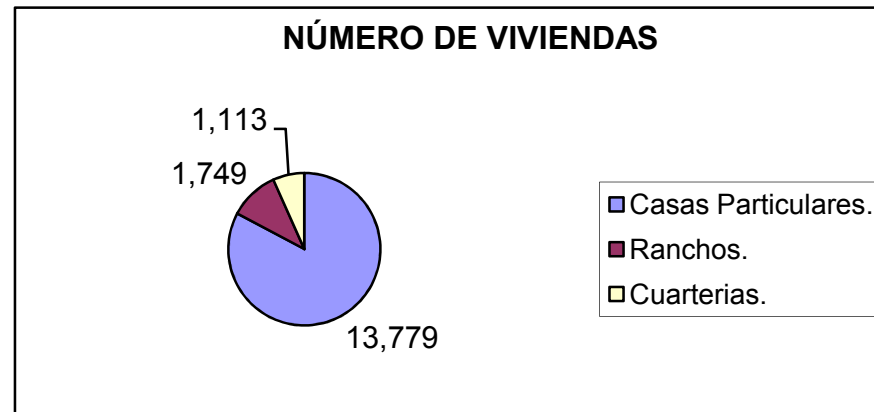


1. Número de viviendas

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: ladrillo, 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.



Gráfica No. 2.
Censo de población de Noviembre del 2002.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

4.1.3.14 Infraestructura¹³³

Agua potable

La municipalidad de Puerto Barrios es el socio mayoritario de Hidroeléctricas del Atlántico, ya que cuenta con el 90% de las acciones.

Además del servicio que presta la hidroeléctrica del Atlántico, esta funcionando la Empresa Municipal de Agua, la cual abastece a varios sectores dentro del casco urbano.

Energía eléctrica¹³⁴

Este servicio lo presta la municipalidad a través de la Empresa Eléctrica Municipal, la cual cobra las siguientes tarifas:

Se cubre un 72% de abastecimiento de energía eléctrica en todo el municipio de Puerto Barrios.

Mercado¹³⁵

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

Drenajes¹³⁶

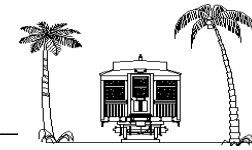
¹³³ Diagnóstico. Unidad Técnica Municipal. U.T.M. Puerto Barrios, año 2002.

¹³⁴ Ibid.

¹³⁵ Ibid.

¹³⁶ Ibid.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Puerto Barrios no cuenta con ningún tipo de drenaje, más que quíneles en el área Urbana.

Transporte¹³⁷

El servicio de transporte extraurbano es el siguiente:

Ruta	Empresa
Puerto Barrios-Guatemala.	Transportes Litegua.
Puerto Barrios-Chiquimula.	Transportes Vargas.

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 2002 de una población de 66,302 habitantes 54,431 habitantes son alfabetos que representan un 82.19% y 11,871 habitantes son analfabetas que representan un 17.81% se tiene en cuenta que esta cantidad es de personas encuestadas de 7 a más años.

Puerto Barrios cuenta con 86 escuelas de nivel Primario en todo el Municipio.

Salud

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

- **Hospital Nacional Kjell Laugerud García**, ubicado en colonia San Manuel, Sto. Tomás de Castilla.

- **Hospital Infantil Elisa Martínez**, ubicado en 14 Calle y 14 avenida de la cabecera municipal.
- **Hospital de la amistad**, Donado por Japón y de reciente construcción, ubicado en el cruce Puerto Barrios – Santo Tomás de Castilla.
- **Centro de Salud de Puerto Barrios**, ubicado en 12 Calle 8va. Avenida, de la cabecera municipal.
- **Puesto de Salud** Aldea Entre Ríos.
- **Puesto de Salud** Aldea Chachagualilla.
- **Puesto de Salud** Caserío Cacao Frontera.
- **Centro de Salud de Santo Tomás de Castilla**, ubicado en Colonia María Luisa.

4.1.3.15 Actividades Productivas¹³⁸

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 C.O.B.I.G.U.A. 4, 670,190 cajas anuales, y utilizan un área de 3151 hectáreas y su producción se dirige a Estados Unidos y Europa.

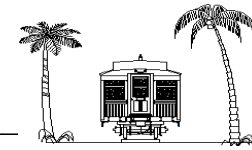
El arroz produce 21,320 quintales anuales utilizando un área de 413 manzanas para su producción y su distribución es en Guatemala y El Progreso Jutiapa.

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

¹³⁷ Ibid.

¹³⁸ Ibid.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



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

Producción pecuaria

Este producto se maneja en el rastro municipal, pero actualmente está en condiciones inadecuadas, pero se tiene una capacidad de 12,480 animales sacrificados al año.

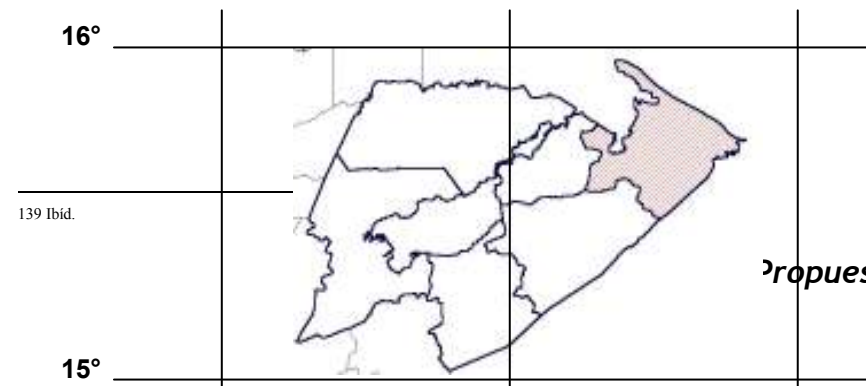
En el área se protege de lado del Cerro San Gil y por tanto se calcula que actualmente existen en el área 1,847.73 hectáreas de bosque en protección el cual está manejado por F.U.N.D.A.E.C.O.

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.

Turismo¹³⁹

A pesar de contar con diversidad de atractivos turísticos no son explotados adecuadamente, por esta razón, actualmente el puerto sólo es utilizado como puente para acceder a otros lugares (Livingston, Belice).



139 Ibid.

Propuesta de Intervención

Mapa No. 10.

Localización de Puerto Barrios, ubicación Aldea entre Ríos.

Fuente: Unidad Técnica Municipal de Puerto Barrios.

4.2.2 Aldea Entre Ríos, Puerto Barrios, Izabal.

La aldea Entre Ríos en Puerto Barrios, Izabal, que se conduce por el camino de revestimiento suelto a 2 Km. al sureste de la carretera Interoceánica CA-9, al norte del río Motagua entre la vía férrea y la CA-1. Por dicha carretera en dirección noreste son 18 Km. Hacia la cabecera de Puerto Barrios, sobre la milla 11.6 elevación en pies 60.

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

Se encuentra rodeada de la montañas del Mico, lat. 15°37'57", long. 88°32'20", 8 mts. SNM.¹⁴⁰ Se extiende entre los ríos Polochic y Motagua, y que está limitada al oriente por las depresiones de la costa del Atlántico.

4.2.2.1 Carreteras asfaltadas

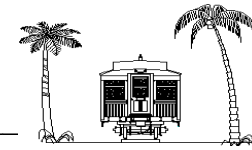
Acceso por la ruta CA-9 sobre el kilómetro 282 de la ruta al Atlántico, la cual conecta directamente a la avenida sobre el kilómetro 298 de la ruta al Atlántico Justo Rufino Barrios, la cual accede al centro de la cabecera de Izabal, Puerto Barrios. Este acceso vehicular y la línea férrea son los únicos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

Esta ruta conecta directamente a la Frontera de Honduras del Km. 307 de la ruta que conduce a Honduras.

4.2.2.2 Carretera de Terracería

140 Op.cit. Diccionario Geográfico de Guatemala. Pág.44.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Existen carreteras de terracería dentro del caserío, la mayoría de ellas que conducen a las distintas aldeas o caseríos vecinos son:

4.2.2.3 Transporte Urbano

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

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

Además se transportan ciclistas, motoristas y vehículos livianos sobre el alastro de la vía férrea.

4.2.2.4 Volumen del Tránsito Vehicular

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

Otro tipo de vehículo lo constituye el de carga o para negocios de ganadería, para lo cual utilizan pic-ups, los cuales transportan víveres diariamente, otro es el transporte particular los cuales pueden ser por automóviles o el

transporte a través de bicicletas, para lo cual se utiliza la línea férrea como medio de desplazamiento.

4.2.2.5 Sistema de Circulación Peatonal del Poblado de Entre Ríos.

Dentro del poblado de Entre Ríos las áreas para circulación peatonal como aceras son muy pocas. Las calles del poblado son muy pequeñas y la mayoría son veredas que conducen a los distintos barrios y lugares poblados.

No existe ninguna protección para los peatones, el contacto con el vehículo es directo, lo cual provoca inseguridad y riesgo de accidentes.

4.2.2.6 Uso de suelo

Gran parte de la tierra como en la mayoría de la zona ha tenido diversidad de cambios en el uso de la tierra. En la cabecera de Entre Ríos, se producen las actividades, tanto comercial, como agricultura y ganadería.

La producción agrícola tuvo auge predominante en la región de banano, palma africana y plátanos esto se dio aproximadamente a mediados del siglo pasado hasta finales del siglo. La ganadería vacuna, también se trabaja tanto para la venta de ganado en pie, como para engorde.

Por la proximidad del Río Motagua, en sus orillas existe explotación de materiales de construcción, como lo es arena de río, arenas, piedrin, etc.

El uso del suelo en el área se encuentra en crecimiento constante, desordenado y sujeto a influencia de propietarios en particular, núcleos económicos y administrativos.

El uso del suelo no responde en ningún sentido a un ordenamiento urbano claro y definido, sin ningún tipo de nomenclatura y un marcado desorden en el uso de actividades en locales y viviendas dentro del área, así como tampoco existen suficientes áreas recreativas y culturales

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



4.2.2.7 Equipamiento Urbano

Cuenta con 6 escuelas entre públicas y privadas, todas a nivel primario y Pre - primario.

Existe un centro de salud, el cual fue construido en el año de 1973. También cuenta con unas canchas de básquet ball.

Tiene terminal de buses urbanos informal a la que llegan micro buses desde Puerto Barrios y de la frontera de Honduras, entrando a la finca La Placa, cuenta con teléfonos comunitarios los cuales se encuentran en las tiendas principales de la población. Existe un cementerio general al frente de la línea férrea aproximadamente a 400 mts del centro del poblado, en el cual la totalidad de la población cuenta con un área familiar.

Tipos de Transporte

TIPO	RUTA	TIEMPO DE CIRCULACIÓN ENTRE CADA UNO
°Litegua.	Guatemala-Puerto Barrios.	30 minutos.
Microbuses.	Puerto Barrios-Entre Ríos.	30 minutos.
Taxis.	Se encuentran principalmente en ciudades como Puerto Barrios.	No tienen un horario definido, aunque transitan en horas hábiles.

Cuadro No. 3
Fuente: Investigación Propia en el área de estudio.

4.2.2.8 Demografía 141

141 Diagnostico U.T.M. Puerto Barrios, año 2002.

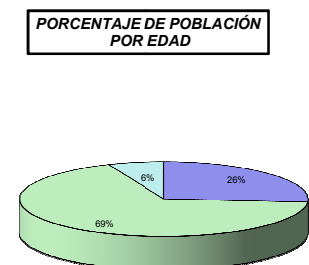
Población total por sexo en área urbana y rural y por etnia.

- Hombres área. 1235 habitantes.
- Mujeres área. 1236 habitantes.
- Total de población. 2471 habitantes.

Grupos de Edad

00-06 años	07-14 años	15-64 años	65 y Mas años
524	490	1342	115

Cuadro 4
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



Gráfica No 3.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Grupo Étnico.

- Indígena. 58
- No indígena. 2413

Alfabetismo:

Alfabetos 1505.
Analfabetismo. 442.

**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL**



4.2.2.9 Nivel de Escolaridad

Ninguno	Preprimaria	Primaria	Media	Superior
431	15	1179	294	28

Cuadro 5
Fuente: Instituto Nacional de estadística.

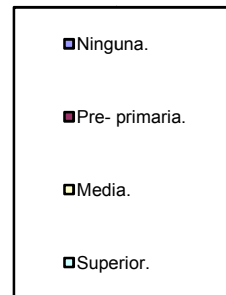
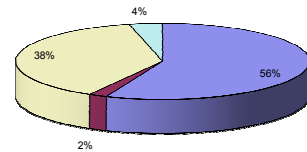
Total de viviendas 607

Tipo de Viviendas

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

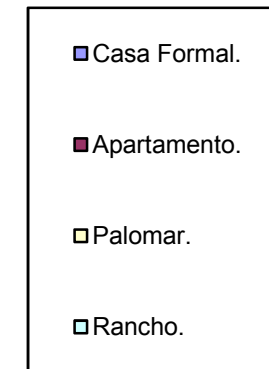
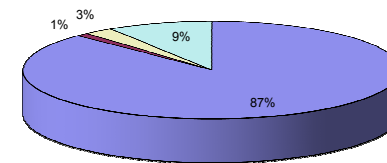
Cuadro 6
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

PORCENTAJE DE NIVEL DE ESCOLARIDAD



Gráfica No 4.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

PORCENTAJE DE NIVEL DE VIVIENDA



Gráfica No 5.
Fuente: Instituto Nacional de estadística.

4.2.2.10 Vivienda

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



- **Tenedores y sus caseríos:** Buenos Aires, Cimarrón, La Vegona, Punta de Rieles, Guerrero, Peñitas, Rió Chiquito y San Pedro del Horizonte.
- **Fincas:** Fincas Bananeras, concesionadas a la Compañía de Desarrollo de Bananera de Guatemala, Limitada **-BANDEGUA-**
- “Lankin, Tikal o Sebol, Arapahoe Nuevo y Arapahoe Viejo, Zaculeu, Patzún, Choctaw, Creew, Chickasaw, Yuma, Yaqui, Aztec, Maya y Quirigua, así como otras fincas bananeras privadas que se encuentran en áreas como Tenedores, Cayuga y Champona.

La zona geográfica donde se encuentra el municipio de Morales forma parte de la planicie coluvio-aluvial del Atlántico, en la región fisiográfica denominada Depresión del río Motagua. Ésta se conforma por la llanura Aluvial de Inundación del Motagua, Cuyas corrientes tanto hídricas como las de los afluentes, han depositado con el paso del tiempo grandes cantidades de materiales Geológicos conocidos como Aluviones.

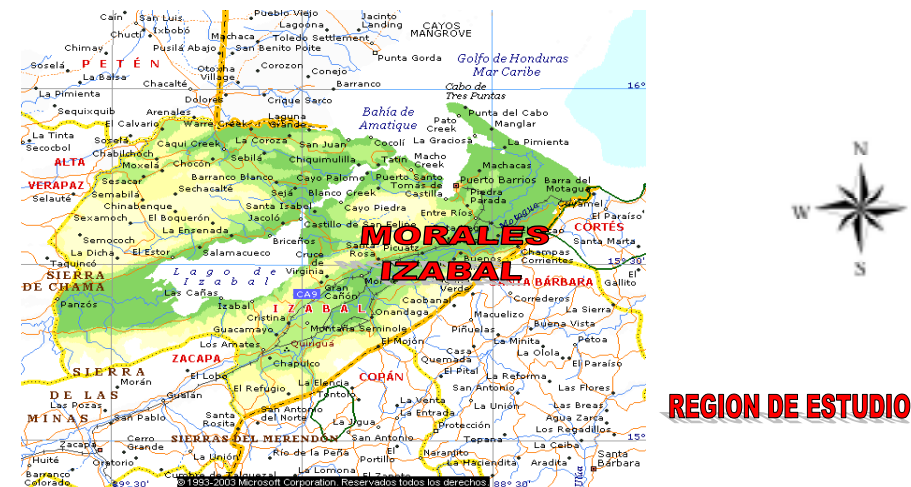
4.3 Municipio de Morales, Izabal

4.3.1 Aldeas

Dentro de la superficie geográfica del municipio de Morales se localizan: 1 pueblo, 9 aldeas y 108 caseríos, los cuales se describen de la siguiente manera: ¹⁴²

Cayuga y sus caseríos: Cerro Azul, Coincidencia, Cruce de Cayuga, Cruce de Picuatz, Cucharas, Darmouth, El Porvenir, El Zompopo, Franceses, La Esperanza, La pimienta, Las Flores, Los Chicleros, Macho Creek, Milla Treinta y dos. Mojonales, Navajoa, Pescar Creek, Picuatz, Quebrada Grande, Rió Negro, San Isidro, San Lucas, Santa Rosa, Santa Sofía.

- **Champona y sus caseríos:** Cruce a Champona, El Manguito, El Pomo, Monterrey, Omagus, San Francisco y Sinal.

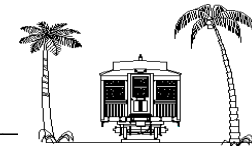


REGION DE ESTUDIO

¹⁴²Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala, Intitulo Geográfico Nacional. I.G.N.

Guatemala, 1978. Tomo II Pág. 686.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Mapa No. 11.

Localización de Municipio de morales.

4.3.2 Lotificaciones Urbanas

Dentro de las Notificaciones del **INTA** se encuentran: Cayuga, Las Quebradas, Picuatz, Vega Grande Palmillas, Darmouth, Navajoa, Tenedores y Virginia.¹⁴³

Municipio debido al creciente de la actividad comercial. Por otro lado, casi no ha existido emigración, sin embargo, se cita que en los últimos años se ha notado una pequeña emigración causado por la falta de cosechas por variabilidad y vulnerabilidad climática.

Cada uno tiene una jerarquía en función de su densidad de población y los flujos económico-sociales existentes establecidos entre las áreas urbanas y rurales.

Las áreas de más importancia son los Centros Urbanos, ya que a éstas convergen todas las zonas de menor Jerarquía.

El Municipio de Morales forma parte de la red de Centros urbanos en el área de Izabal; ya que ofrece los servicios públicos, y por su ubicación presta servicios a 8 centros pequeños y que éstos a su vez sirven a las áreas rurales.

En las áreas rurales, las aldeas, caseríos y fincas siguen un ordenamiento de dependencia del área urbana, pues mantienen su desarrollo con respecto al área urbana, y su crecimiento está conectado directamente con los medios de comunicación existentes entre cada zona.

4.3.3 Características Físicas y Naturales

4.3.3.1 Topografía

Al estar asentado en la Sierra de las Minas su terreno es quebrado, en algunas regiones presenta grandes planicies, y en otras grandes elevaciones (1,600 a 1900 metros de altura).

4.3.3.2 Suelos

El uso del suelo en el Municipio de Morales es sumamente importante para la concepción y posterior análisis e interpretación de los mismos, con propósitos de planificación para el impulso de la conservación de monumentos históricos existentes en la región.

La descripción de los suelos nos determina las diferentes unidades naturales de suelos de donde encontraremos el origen y evolución que han tenido cada una de estas unidades.

El objetivo del presente estudio está enfocado específicamente al rescate y revitalización de áreas conjuntos arquitectónicos que son parte del patrimonio ferroviario.

Toda esta zona está formada en un ambiente Aluvial; en donde predomina la acción aluvial y la influencia de la zona montañosa del entorno, principalmente por las montañas del Espíritu Santo al este estribaciones de la Sierra de las Minas al oeste.

4.3.3.3 Fisiografía

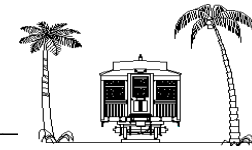
El Municipio de Morales se encuentra en un ambiente Coluvio-Aluvial; en un relieve que va de plano a ondulado y escarpado en dirección Sur-este a Nor-este; Así mismo, al observar detalladamente esa fisiografía en Dirección Este-Oeste, es factible distinguir relieves que van desde cimas agudas y redondas en la Sierra de las Minas; la planicie aluvial del Río Motagua y las colinas agudas, pie de monte y colinas bajas en relieve escarpado en las montañas del Espíritu Santo, principalmente donde hay separación de corrientes hídricas.

4.3.3.4 Hidrografía

Todas estas áreas permiten un almacenamiento de agua bastante grande por lo que las poblaciones pueden disponer de ella para su distribución.

¹⁴³ Ibid.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Cuando la precipitación se excede de lo normal los ríos se salen de su cauce, provocando inundaciones. Éstas se producen por acumulación de residuos en ríos tapando su corriente natural o en casos extremos de temporales como el Huracán Mitch en el año 1998, que provocó devastaciones de serias consecuencias. La cantidad de agua precipitada es distribuida por las corrientes hídricas de los ríos que transitan sobre la superficie geográfica del Municipio de Morales, Izabal, entre los que se encuentran: Ánimas, Blanco, Bobos, Cucharas, Chinamito, Chiquito, Del Jute, Encantado, Frio Jute Creek, Pablo Creek, Platanos, San Francisco, Champona, Santa Rosa, Silvino, Tenedores, Virginia, Zarco Creek, y aproximadamente 50 riachuelos además de algunas lagunas y lagunetas en el área como: Cherokee, El Tigre.

4.3.3.5 Climas y zonas de vida

Los diferentes parámetros que conforman el clima de esta superficie geográfica, se logra determinar con los datos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, a través de la estación meteorológica ubicada en el municipio de los Amates. Se consideran los datos de esta estación, ya que actualmente no se reporta ninguna información de la estación de Morales, y el estado del clima es el mismo en las dos zonas.

4.3.3.6 Zonas de vida

De acuerdo a la clasificación del Dr. L.R. Holdridge se observan dos ambientes bien diferenciados: En la parte superior del Sur-este del municipio, está la zona de vida denominada Bosque muy húmedo subtropical cálido. Esta Zona se caracteriza por la presencia de un bosque latifoliado, rico en especies arbóreas.

En la parte Nor-oeste se observa la zona conocida como: Bosque seco subtropical, en donde la altura de las especies de las comunidades suele ser menor, pero la distribución de especies es muy parecida.¹⁴⁴



144 García, César Augusto. Tesis. Centro Deportivo, Recreativo, Morales Izabal. Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura Guatemala Mar.

2002 Pág. 35.

Foto No. 10.
Zona montañosa de Morales Izabal.
Fuente: INGUAT.

4.3.3.7 Precipitación Pluvial

De acuerdo a la información obtenida en el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, INSIVUMEH, a continuación se presentarán las precipitaciones anuales de los años 1990-1999, (Enero-Julio, 1999) de acuerdo a la estación ubicada en Puerto Barrios.

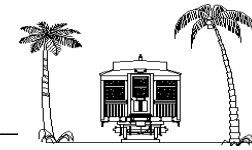
El departamento de Izabal y sus municipios son afectados por una precipitación anual fuerte, por eso cuenta con un porcentaje bastante elevado de humedad.

4.3.3.8 Temperatura

Entre los factores más importantes de tomar en cuenta para el diseño está la temperatura del lugar, en el caso de la propuesta de restauración entran factores importantes sobre la temperatura, ya que esto influye en el comportamiento y la vida de un material específico.

Según los cuadros descriptivos que maneja el plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte, quienes lo clasifican así "El departamento de Izabal en la región C-3 todos cuentan con un clima

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



caluroso y lluvioso, lo que define a éste como Cálido Húmedo o Muy Húmedo.”¹⁴⁵
(Ver cuadro No 7).

TEMPERATURAS ANUALES

Año	Temperatura Maxima	Temperatura Minima
1993	30,7	22,2
1994	33,1	20,9
1995	31,2	22,8
1996	29,5	21,8
1997	31,0	20,6
1998	31,7	23,0
1999	30,7	23,1
2000	30,1	22,0
2001	30,4	22,2
2002	30,7	22,8
2003	31,4	22,6

Cuadro No 7.
Fuente: Insivumeh.

4.3.3.9 Humedad

La cantidad de lluvia anual que se precipita en el Municipio de Morales de Izabal es elevada por la ubicación del mismo. Según datos recopilados por el INSIVUMEH la humedad Relativa Media Anual en Porcentaje de los últimos 5 años se ha mantenido en 80-85%, sin tomar en cuenta desastres naturales como el Mitch, esta humedad en contraste con el clima caluroso de las zonas costeras del Océano Pacífico y Atlántico.¹⁴⁶

HUMEDAD ANUALES

Año	%
1993	80,42
1994	77,67
1995	79,50
1996	60,58
1997	72,00
1998	79,92
1999	79,17
2000	81,83
2001	81,42

¹⁴⁵ Instituto Nacional de Sismología, Guatemala, 1997

¹⁴⁶ Ibid.

Cuadro No 8.
Fuente: Insivumeh

4.3.3.10 Vientos

Los vientos predominantes se definen específicamente para poder tomar criterios de diseño, según cuadro descriptivo de las Regiones Climáticas en Guatemala los vientos corren a una velocidad de 2.5 a 3.5 Km./hr. En Dirección NE 60% y de 20 a 22 Km./hr. En Dirección OSO 40%, dentro de los rangos de velocidad media velocidad máxima y dirección promedio de vientos dominantes.

4.3.3.11 Vegetación

La vegetación típica de la región la determina el uso específico que tiene la tierra. Las derivaciones de esto se dan por la intensa explotación a la que ha sido objeto el área en estudio, en donde la cobertura vegetal original ha sido substituida por grandes extensiones de cultivo de banano, cultivos agrícolas variables, pastos ganaderos y cultivos agrícolas variados. De la vegetación original únicamente quedan algunos núcleos, parte de éstos son áreas protegidas.

La compañía frutera ha operado desde casi principios del siglo XX en el cultivo de banano para la exportación, en la actualidad se divide en dos distritos básicos: El distrito de Bobos y el distrito del Motagua.

4.3.4 Características Socioculturales

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



4.3.4.1 Población por Sexo

La población del municipio de Morales, según datos del INE se distribuye en área urbana que corresponde al poblado municipal y al área rural compuesta por nueve aldeas y ciento ocho caseríos. Para el año 2,000 se considera que la población era en total de 87,557 habitantes con 7% de población indígena. Sin embargo, de acuerdo al Diagnóstico Integral del Municipio, elaborado por la UTM, la distribución política - administrativa es: Una área Urbana, 23 Barrios, Cuatro Colonias, 21 Fincas 132 Aldeas, 62 Caseríos y un Parcelamiento en y en el año 2000 la población Morales era la siguiente:

4.3.4.2 Población por grupos de edad

En esta gráfica se refleja que el 47% de la población corresponde a la niñez, integrados por los grupos pre-escolar, y escolar de 0 a 14 años.

El 10% se encuentra en la edad adolescente de 15 a 19 años, y un 39% corresponde a la edad adulta de 20 a 59 años que representa el sector capacitado para el trabajo.

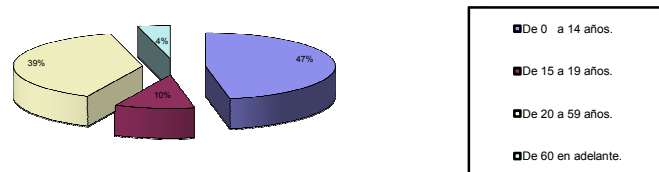
Gráfica No. 6.
Fuente: Municipalidad de Puerto Barrios.

Por ultimo se tiene el 4 % restante que corresponde a la edad anciana de 60 años para arriba, grupo que ha perdido la capacidad de producir.

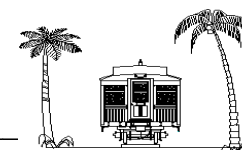
Una de las razones por las que el departamento muestra un alto índice de inmigración se debe a varios factores que contribuyen, tales como la falta de empleo para el sector agrícola, ya que uno de los únicos ingresos son las fincas bananeras.

4.3.4.3 Densidad Población del 2002-2004

COMPOSICION POR EDAD



**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL**



Departamento de Izabal: densidad de población* por año, según municipio y extensión territorial 1999-2004

Municipios/año	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total República.	102	105	107	110	113	116
Extensión territorial km2.	108.889	108.889	108.889	108.889	108.889	108.889
Total Izabal.	36	37	38	38	39	40
Extensión territorial km2.	9.038	9.038	9.038	9.038	9.038	9.038
El Estor.	12	12	12	12	12	12
Extensión territorial km2.	2.896	2.896	2.896	2.896	2.896	2.896
Livingston.	26	27	28	28	29	30
Extensión territorial km2.	1.940	1.940	1.940	1.940	1.940	1.940
Los Amates.	40	41	41	42	42	43
Extensión territorial km2.	1.615	1.615	1.615	1.615	1.615	1.615
Morales.	68	69	70	72	73	75
Extensión territorial km2	1.295	1.295	1.295	1.295	1.295	1.295
Puerto Barrios	70	72	73	75	77	79
Extensión territorial km2.	1.292	1.292	1.292	1.292	1.292	1.292

* Densidad: habitantes por kilómetro cuadrado (hab/km2)

Fuente: elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), con base en las Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Cuadro No. 9
Densidad de Población.
Fuente: SEGEPLAN.

4.3.5 Infraestructura

4.3.5.1 Agua Potable

De 1922 a 1954, el Municipio contaba con el servicio de agua potable por parte de la UFCo. Esta compañía había adquirido la tubería para todo el vecindario y pagado el valor de la mano de obra.

El 16 de Septiembre de 1954, fue inaugurado el servicio de agua potable municipal por el alcalde municipal. En 1973, se inicio la primera etapa del proyecto de ampliación de la presa, y del acueducto, represa, tanque de recepción, sedimentación y distribución del servicio con un tratamiento de clarificación, en terrenos cedidos por el Instituto Nacional de Transformación Agraria INTA.

En 1989, la compañía BANDEGUA, cedió el terreno denominado lote 20, donde se localiza la presa de la compañía, incluyendo la compañía.

4.3.5.2 Red de drenajes

La red de drenajes con la cuenta del municipio fue construida de acuerdo al desarrollo del Municipio, aunque la misma se ha venido ampliando debido a la demanda de los habitantes, actualmente el municipio de Morales, en los que al casco Urbano se refiere cuenta con una red de drenajes bastante buena.

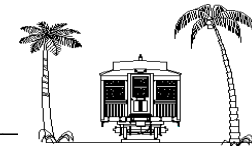
4.3.5.3 Energía Eléctrica

El 1 de enero de 1975, se inaugura el servicio de energía eléctrica administrado por el Instituto Nacional de Electrificación, INDE, aunque anteriormente la UFCo. Prestaba el servicio al municipio.

En lo que a equipamiento urbano se refiere el Municipio cuenta además con: hoteles, templos religiosos, salón comunal, biblioteca, pista de aterrizaje, educación primaria, secundaria y diversificada, juzgado, oficinas públicas, bancos y comercio en general.

4.3.5.4 Telefonía

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Algunos años atrás este servicio era restringido, para la mayoría de habitantes del lugar. En estos últimos años TELGUA ha hecho que este servicio llegue a un porcentaje significativo de vecinos, contando también con el servicio de telefonía celular de Empresas que están ampliando su cobertura al área de morales (PCS, COMCEL, TELEFONICA, BELLSOUTH).

4.3.5.5 Pavimentación

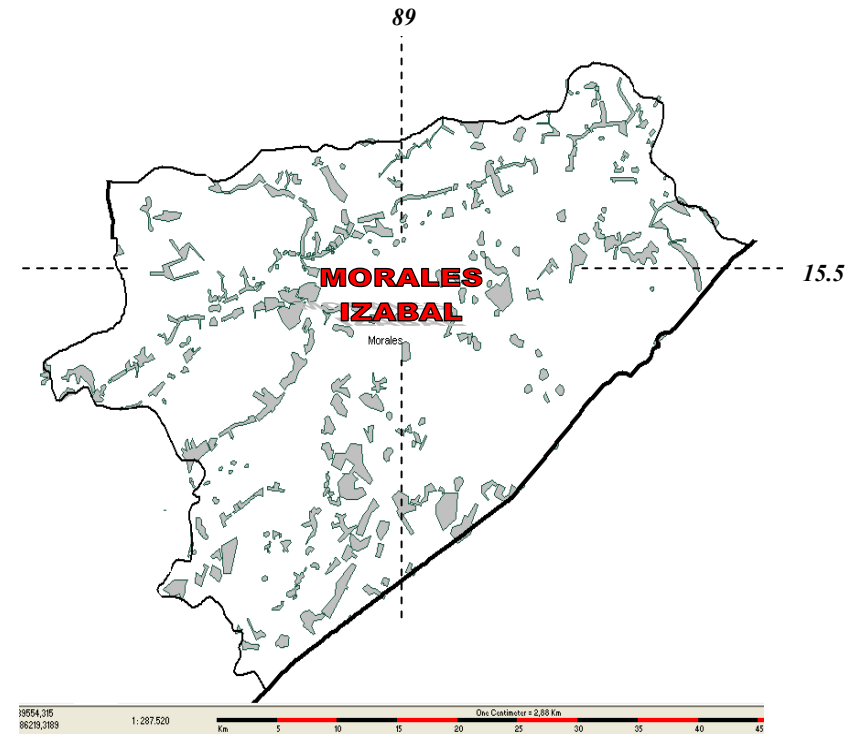
Se encuentra desde la CA-9 Carretera estatal que atraviesa todo el Municipio, entronca con la CA-13 en el kilómetro 243, llegando hasta el mercado de la cabecera, en donde se denomina CA—A. Esta carretera corre por toda la vereda sur de la Sierra del Mico. La distancia a la capital por esta vía es de 248 kilómetros y a Puerto Barrios 55. A su vera florecen poblaciones como Tenedores, Champona, Cayuga, Navajoa, Las Flores, La Ruidosa, Valle Nuevo, Cruce Virginia, Piedras de Sangre, Gran Cañón y Río Blanco, Un entronque de 5 kilómetros, construido en 1952 y asfaltado en 1982, permite a la cabecera municipal comunicarse con esta carretera, habiéndose construido también el puente sobre el Río San Francisco. -CA-13 Carretera que parte desde la aldea la Ruidosa hasta el límite con Livingston. -Intersección de la CA-9, en el kilómetro 268, hasta aldea Cayuga.

4.3.5.6 Terrestres

El Municipio de Morales esta formado por el eje Longitudinal de la Carretera al Atlántico (CA-9) que comunica a la ciudad Capital con Puerto Barrios. Sobre esta carretera, en el kilómetro 244 en el “Entronque”, hay un cruce que está a unos 5 Km. de distancia de la cabecera Municipal. A la cabecera Departamental de Puerto Barrios, hay una distancia de 55 Km. internamente, el Municipio cuenta con caminos vecinales, que permiten la comunicación entre los centros poblados.

La red Ferroviaria del Atlántico atraviesa el departamento de Izabal y tiene una longitud de 275km. La cual fue inaugurada en 1907. Por lo que el municipio cuenta con estaciones del Ferrocarril: **Bananera, Castañeda, Cayuga, Champona,**

Darmouth Morales, Navajoa, Tenedores, Virginia y York.¹⁴⁷ Aunque algunas de éstas ya no existen o están en muy mal estado.



Mapa No. 12
Localización de Morales
Fuente: Unidad Técnica Municipal.

147 Yoc Perez, Carlos Rolando. Tesis *Las Casitas Amarillas y Colonia Pequeña*. La Arquitectura de la UFCo en Bananera, Morales Izabal. Facultad de Arquitectura. USAC 1997. T(02)763. Pág. 33.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



4.3.6 Equipamiento Urbano de Morales

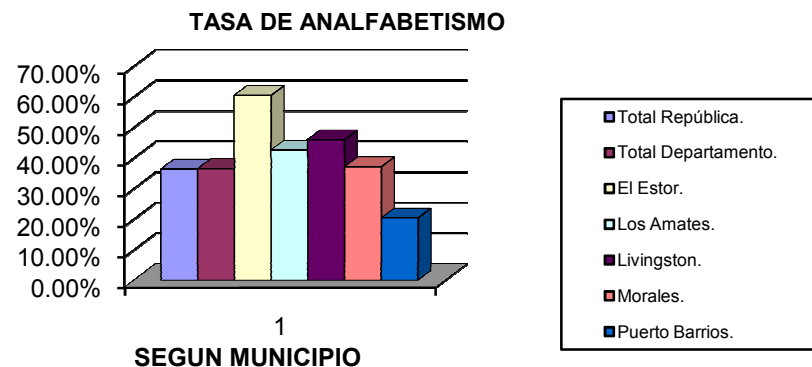
4.3.6.1 Salud

Dentro del casco urbano del Municipio de Morales, se encuentra un Centro de Salud tipo "A" el cual presta servicio a la comunidad, aunque el mobiliario y equipo ya no es suficiente para prestar un buen servicio y mucho menos para un Centro tipo "A". En el área de Bananera se encuentra el Hospital de Quiriguá, que actualmente no funciona.

Se han hecho esfuerzos para la construcción de un hospital, pero el factor económico ha sido un obstáculo determinante para la realización de este proyecto, actualmente la facultad de Arquitectura, y la unidad de Tesis se aprobó un punto de tesis sobre el hospital en Morales.¹⁴⁸

4.3.6.2 Educación

Según estadísticas dentro del departamento de Izabal las tasas de analfabetismo según porcentajes por municipio son:



Gráfica No. 7.
Fuente: Municipalidad de Morales, Izabal.

4.3.6.3 Correos y Telégrafos

La oficina Telegráfica se estableció por el acuerdo del 10 de marzo de 1095, y por acuerdo del 30 de noviembre de 1920, se elevó a segundo orden la categoría de la oficina postal.

El 4 de Junio de 1949, se abrió el servicio al público de primera categoría en Morales, de tercera categoría en Tenedores y Bananera, todas de correos y telégrafos. Por acuerdo del 11 de junio de 1948, se suprimió la oficina de Correos y Telecomunicaciones en la aldea Quebradas la cual queda como oficina telefónica, en enero de 1974, fue terminado el edificio de Correos y Telégrafos.

4.3.6.4 Comercios

Se observan ventas de: Artículos alimenticios, vestuario, artículos del hogar, combustible y lubricantes en un nivel bajo.

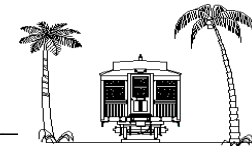
4.3.6.5 Agricultura

El producto principal es el banano, pero también se siembra frijol, maíz, arroz, plátano, naranja, toronja, y en menor escala, hortalizas como el bledo y macuy. En la parte montañosa se da el cultivo de café, el cual es exportado a Honduras. Además la caña de azúcar ha venido adquiriendo importancia año con año. **Economía y Producción Ganadera**

4.3.6.6 Producción artesanal

Entre la producción artesanal está la fábrica de madera de tres capas (plywood) en la aldea Las Quebradas. Por Acuerdo Gubernativo del 21 de abril de 1933, el Estado reservó el derecho de explotación de los criaderos de oro a lo largo del río Chiquito, desde su nacimiento hasta su confluencia con el Motagua; el 30 de marzo de 1935, el Estado reservó el derecho de explotación de la mina de oro de aluvión Quebrada El Vigilante, al sur de Cayuga, así mismo la producción de objetos elaborados a base de arcilla, hamacas, utilización del manque para la elaboración de artesanía, etc.

148 Monografía de Municipio de Morales, Municipalidad de Morales, Izabal 2002.



4.3.7 Turismo

En el Municipio de Morales existen grandes áreas con potencial turístico que aún no han sido explotadas, de igual manera ha sucedido con la infraestructura hotelera y restaurantes dentro del municipio, se han perdido los elementos históricos que formaban parte del conjunto.

El Municipio de Morales por ser un Municipio puramente comercial no cuenta con infraestructura turística, principalmente en lo que respecta a hoteles y restaurantes, sin embargo, existen sitios de atracción turística que a nivel departamental tienen relevancia por su medio ambiente y riquezas naturales así está catalogado por el Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT-.

Con la cartilla turística de la Costa Atlántica, en el renglón del sistema-producto denominado “CARIBE DIFERENTE”.

Específicamente, en Morales se localizan diferentes sitios y motivos de atracción turística, entre los que se cuenta:

4.3.7.1 A nivel Cultural:

- La arquitectura en madera construida por la UFCo. (United Fruit Company) en las fincas bananeras y del ferrocarril (IRCA) (Uno de los motivos de este estudio).
- Minas de Oro como: “El Vigilante”, “Quebrada El Vigilante”, ubicadas en el caserillo de Los Cerritos, de la aldea Quebradas, donde aún se observan vestigios de las maquinarias.
- Parque Nacional, Las Cuevas del Silbido.
- Sitios que hasta ahora no se les ha dado la importancia cultural como las Estaciones del ferrocarril en Morales, las cuales se enfocaran en este estudio.

3.3.7.2 A nivel Arqueológico

La mayoría de estos lugares son considerados sitios arqueológicos, aunque por la falta de información en cuanto a sitios turísticos no son conocidos.

- A Amatillo Arriba.
- Primera Terraza.
- Boca Ancha.
- Carpùn.
- Río Negro I.
- Quebrada Grande.
- Loco.
- Las quebradas.
- Playitas.
- Limones I.
- Tepemechín.
- Juayuma.

4.3.7.3 A Nivel Recreacional

Se cuenta con un balneario denominado “La Poza de los Gringos”, localizada en la aldea Playitas, a 18 Km. aproximadamente de la cabecera municipal.

Por otro lado, se cuenta con el río San Francisco, que en su recorrido tiene diferentes lugares en donde se puede descansar, este desemboca en el Río Motagua.

4.4 Estaciones Ferroviarias en el Municipio de Morales:

Dentro del Municipio de Morales se encuentran las siguientes estaciones:

- Castañeda.
- Champona.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



- Tenedores.
- Cayuga.

4.4.1 Castañeda.

En la actualidad no existe, en la época del funcionamiento del ferrocarril con la Irca, se usó como una bifurcación hacia otras estaciones.

Contando con una parada del tren, la cual era de bandera. Pero con el transcurrir del tiempo desapareció.

4.4.2 Champona.

4.4.2.1 Ubicación Geográfica.

La aldea de Champona se encuentra ubicada sobre la carretera Interoceánica CA-9 rumbo este-noreste. Caserío del Municipio de Morales, Izabal. Dentro de la aldea Morales.

Se ingresa por la CA-9, por medio de carretera asfaltada y por medio de la línea férrea viniendo del sur por Entre Ríos y siguiendo al norte hacia Tenedores.

4.4.2.2 Demografía ¹⁴⁹

Población total por sexo en área urbana y rural y por etnia.

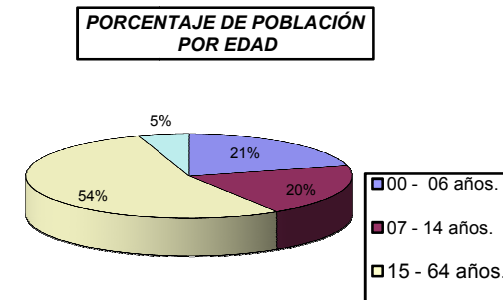
- Hombres área 1235 habitantes
- Mujeres área 1236 habitantes
- **Total de población 2471 habitantes**

Grupos de Edad			
00-06	07-14	15-64	65 y Mas
524	490	1342	115

Cuadro No. 10

¹⁴⁹ Diagnostico UTM Puerto Barrios, año 2002.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



Gráfica No.8

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

4.4.2.3 Grupo Étnico.

- Indígena 58 habitantes
- No indígena 2413 habitantes

4.4.2.4 Nivel de Escolaridad

Alfabetismo
Alfabeto 1,505
Analfabetismo 442

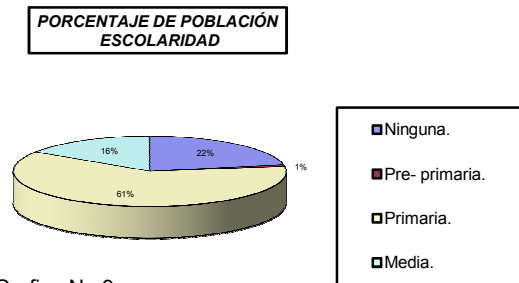
Nivel de Escolaridad				
Ninguno	Preprimaria	Primaria	Media	Superior
431	15	1179	294	28

Cuadro No. 11

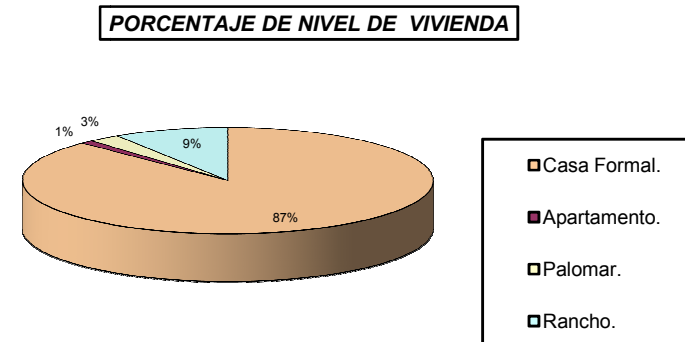
RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



Gráfica No 9.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



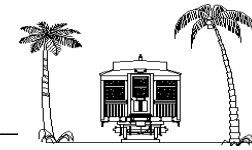
Gráfica No 10.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

4.4.2.5 Vivienda

Total de viviendas 607

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

Cuadro No. 12
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



4.4.3 Tenedores

Tenedores aldea del Municipio de Morales, Izabal. Se origina en las montañas del Mico, su curso es de oeste a este. Por acuerdo gubernativo del 27 de Junio de 1900, la aldea se llamó Tenedores. Su Lat. 15°33'12", long. 88°37'46". Entre Ríos 2462 l. Cuenta también con siguientes caseríos:

- Buenos Aires, Cimarrón, La Vegona.
- Punta de Rieles, Guerrero.
- Peñitas, Río Chiquito.
- y San Pedro del Horizonte.

4.4.3.1 Ubicación Geográfica

Aldea del Municipio de Morales, Izabal. Con rumbo este-noreste por la carretera Interoceánica CA-9.

Se encuentra ubicada al norte por Navajoa. Entre los caseríos San Pedro el Horizonte y Cimarrón, colindando al lado Oeste con la Aldea de Tenedores y llegando a su límite sur con la línea férrea, la cual la atraviesa y llega finalmente hasta el Río Motagua.

4.4.3.2 Hidrografía.

Todas estas áreas permiten un almacenamiento de agua bastante grande por lo que las poblaciones pueden disponer de ella para su distribución.

En la parte Sur del poblado se encuentra ubicado el Río Motagua, en la cual desemboca el Río Tenedores. Su altitud es de 26 mts SNM.

4.4.3.3 Correo y Telégrafos

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Cuenta con este servicio desde el año de 1949, por medio de acuerdo gubernativo, a partir de la construcción del segundo tramo ferroviario Tenedores-Los Amates.

4.4.3.4 Infraestructura

a. Agua Potable.

La comunidad de Cayuga, cuenta con este servicio proporcionado por las autoridades de Morales. En la actualidad 235 viviendas cuentan con este servicio.

b. Drenajes.

Como en la mayoría de poblados que pertenecen a esta región no cuentan con el servicio de drenaje general y la mayoría de viviendas expulsan los desechos de aguas negras hacia la calle o riachuelos cercanos. Lo cual es fuente de contaminación para toda la población.

c. Electricidad.

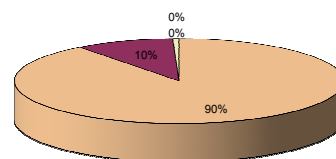
La electricidad en esta comunidad es dada por una empresa privada y actualmente 225 viviendas cuentan con este servicio.

4.4.3.5 Tipo de Viviendas

Casa formal	Apartamento	Palomar	Rancho	Improvisada	Otro Tipo
277	0	0	24	4	0

Cuadro No. 13
Fuente: Municipalidad de Morales, Izabal.

PORCENTAJE DE NIVEL DE VIVIENDA



■ Casa Formal. ■ Rancho.
■ Improvisada. ■ Otro Tipo.

de Intervención

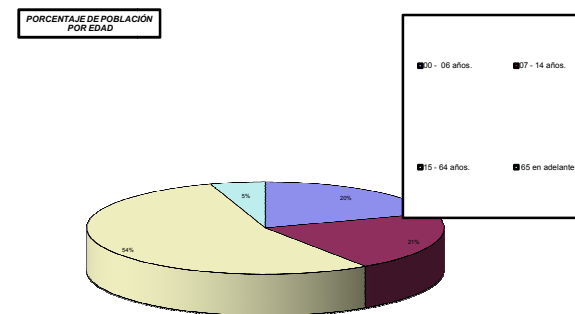
Gráfica No. 11
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

4.4.3.6 Demografía

Población total por sexo en área urbana y rural y por etnia.
Hombres área 554 habitantes
Mujeres área 602 habitantes
Total de población 1,156 habitantes

Grupos de Edad			
00-06	07-14	15-64	65 y Mas
231	227	638	60

Cuadro No. 14 Grupo de edad.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



Gráfica No. 12
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

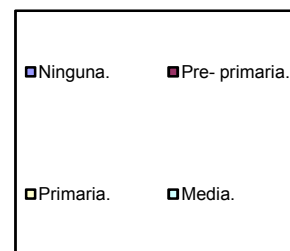
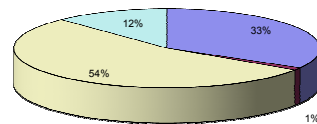


4.4.3.7 Escolaridad

Nivel de Escolaridad				
Ninguno	Pre-primaria	Primaria	Media	Superior
307	8	490	111	9

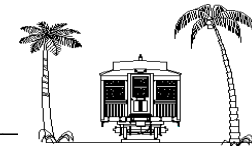
Cuadro No. 15 Nivel de Escolaridad.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

**PORCENTAJE DE POBLACIÓN
ESCOLARIDAD**



Gráfica No. 13
Fuente: Instituto Nacional de Estadística

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



- Santa Rosa.
- Darmouth.
- Las Flores.
- Picuatz.

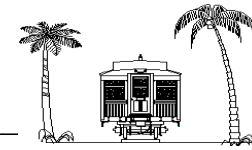
4.4.4.1 Ubicación geográfica

Se ingresa por la ruta Interoceánica CA-9 rumbo este. Exactamente al sur del poblado se encuentra la vía férrea. Se encuentra delimitada al sur por Tenedores y Río Negro. (Ver Plano hoja No 76)

4.4.4 Cayuga

Aldea del Municipio de Morales, Izabal. En la historia se origina esta aldea en la “Demarcación Política de la República de Guatemala”, oficina de Estadística, 1892, Cuenta con los siguientes poblados:

- Cerro Azul.
- El Porvenir de los Chicleros.
- Quebrada Grande.
- Conciencia el Zompopo.
- Río Negro.
- Cruce de Cayuga.
- Francés Mojónales.
- San Isidro.
- Cruce de Picuatz.
- Y Santa Sofía.
- La Esperanza.
- Nacho Creck.
- San Lucas.
- Cucharas.
- La Pimienta.
- Navajoa.



El área de influencia directa para la estación está comprendida por el poblado, y el área indirecta integrada por viviendas de las aldeas, caseríos de los alrededores del tramo ferroviario.

Todo este análisis se encontrará en función de las condiciones climáticas, geográficas, económicas administrativas sociales de la población, también se analizará el horario de uso del equipamiento en especial el tipo de actividades a realizar en este.

CAPÍTULO V

5. Diagnóstico y Situación Actual

Introducción

La investigación documental y de campo es fundamental para dar a conocer la situación en la que se encuentra el sistema ferroviario que comprende la estación de Entre Ríos y la Vía Verde hacia Cayuga. Se dará a conocer el estado actual, histórico, deterioros vialidad, y otros puntos que se consideren necesarios para llegar a un diagnóstico que nos lleve a una posible solución de este tramo ferroviario.

5.1 Área de Influencia

Se deben considerar varios aspectos en forma directa e indirecta y así determinar cual es el área de estudio.

5.2 Diagnóstico General del Tramo Estaciones de Entre Ríos – Cayuga.

El tramo ferroviario comprendido de la estación de Agencia de Entre Ríos que pertenece al Municipio de Puerto Barrios, y de las estaciones de Bandera de Champona, Castañeda, Tenedores y llegando a Cayuga que pertenecen al municipio de Morales, Izabal.

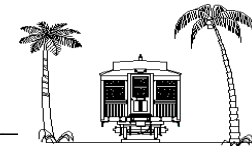
Comprende una extensión de 13.5 millas todo este tramo y cuenta con la totalidad de una estación, y tres áreas donde ya no existe la estación, pero sí el derecho de vía.

Este tramo se divide geográficamente en dos municipios, Entre Ríos al municipio de Puerto Barrios, Champona, Castañeda, Tenedores y Cayuga pertenecen geográficamente al Municipio de Morales, ambos en el departamento de Izabal.

A lo largo de los tramos se pueden observar diversas características de terreno, ambientales, culturales, sociales, etc.

Partiendo de la estación de Entre Ríos a poco más de 1 Km. se encuentra la motorizada, y las yardas en la cual vivían los trabajadores de la estación, cuenta con una totalidad de edificios los cuales en este momento se encuentran invadidos.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



A través de este tramo se observa un terreno bastante húmedo y plano por lo que se facilita el uso de Push – car en la mayoría de las áreas de estudio, son tierras cultivadas, así como fincas ganaderas. Pasando por la estación de Champona se observa una vegetación que ha crecido sin control debido a que en la línea férrea se encuentran ubicadas fincas, dejando únicamente el tramo ferroviario, sin el más mínimo mantenimiento. No queda nada de la estación de bandera que originalmente existió, no se puede reconocer donde se ubicó Castañeda, la cual no se aprecia desde la línea férrea debido a las pocas viviendas en el lugar cercano a la línea férrea.

Haciendo el recorrido por el tramos se llega a la estación de Tenedores donde se aprecia un paisaje agradable y pintoresco, las viviendas se encuentran dispersas y a través de ellas se puede observar parte del río Motagua, el cual

recorre bastante extensión del territorio, aquí se observa un puente de metal exactamente en la milla 20.5 en este tramo se ven varios vagones a orillas de la línea férrea los cuales se encuentran deteriorados por la falta de mantenimiento. Avanzando por el tramo se aprecia un paisaje agradable y fresco, por su abundante vegetación gracias a la cercanía del río Motagua, hasta llegar a la estación de Cayuga en la milla 25.3.

Este tramo fue construido en el **año 1890** y actualmente se encuentra en uso la línea férrea por la cual se transportan contenedores que vienen desde la estación de Puerto Barrios hacia la estación de la ciudad de Guatemala y viceversa.

Para efectos de diagnóstico se presenta dicho tramo partiendo de Entre Ríos, que es la comunidad en la cual se encuentra la estación de agencia donde se inicia el presente estudio, y a la vez se sub- divide en tramos, entre estaciones de la siguiente manera, (Ver plano en hoja No 89 y 90).

5.3 Evolución Histórica de la Aldea Entre Ríos.

Se legalizó formalmente con este nombre por el decreto No 330 el 15 de Mayo de 1885, en el cual se explica el origen del nombre de la comunidad que estaba compuesta por terrenos Nacionales entre la vertiente del Polochic y el Motagua y que está limitada al oriente por las deprecaciones de la costas del Atlántico se estableció una colonia a la cual se le dio el nombre de Entre Ríos esta fue el área original, pero con el paso del tiempo fue disminuyendo su terreno y la fueron adquiriendo personas particulares.

Lo que quedaba de la finca Entre Ríos fue adquirido por la INTA en 1973, y ésta la vendió a la mayoría de las familias que actualmente la ocupan.

Históricamente el apogeo de la agricultura se dio en el periodo del presidente Manuel Lisandro Barrillas, y fue en esta época donde empieza el auge comercial de la comunidad, la estación de Entre Ríos fue de gran importancia en este tramo ferroviario, era por medio de ella que se llegaba a la mayoría de fincas de la región de las cuales se traían los productos agrícolas que posteriormente se llevaban a los puertos de Puerto Barrios y Santo Tomás.

El primer producto agrícola que se trabajo fue el abacá, que era el tallo de la planta del banano el cual se utilizaba para hacer pita, posteriormente fue la piña y el banano.

Estos son los nombres de las fincas por las cuales pasaba la línea férrea, Media Luna y el Inca pasando en su trayecto por Chinook y el Abacá, de la cual su destino era la estación de Entre Ríos. Ésta era una de las estaciones más importantes del Atlántico por su cercanía a la frontera de Honduras y era punto de varias ramificaciones ferroviarias, las cuales se dirigían a las fincas cercanas.

5.4 Servicios Básicos del Poblado.

5.4.1 Agua Potable.

Este servicio se da por medio de la bomba (Deposito aéreo) que es propiedad de Fegua, el cual se maneja a través de la Municipalidad de Puerto Barrios.

5.4.2 Drenajes.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Este servicio es deficiente en toda la comunidad, e algunos sectores que se ha poblado últimamente se encuentran a nivel de la calle y otros casos su desfogeo es cercano a las viviendas.

5.4.3 Electricidad.

Este servicio lo presta la empresa DEORSA, tanto para las viviendas y edificaciones en general, así como para el servicio público.

La iluminación en el área, no es suficiente, en algunos sectores el alumbrado público se encuentra muy espaciado ocasionando oscuridad parcial en algunos sectores.

Mapa No 13
Localización de Entre Ríos, Puerto Barrios, Izabal.

5.5 Diagnóstico y Evaluación Estación Ferroviaria de Entre Ríos

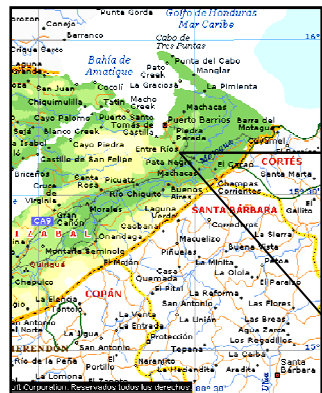
5.5.1 Reconstrucción Histórica Hipotética de la Estación.

El tramo ferrocarrilero que pasa por la aldea de Entre Ríos se encuentra en la milla 11.60 y se construyó en el año de 1892, que correspondía al primer tramo ferroviario del Atlántico y se inauguró el mismo año. Este tramo fue construido por el Ing. Silvanos Millar. Esta estación es importante en este tramo ferroviario, aquí era el punto de convergencia para llegar a varia fincas bananeras de la época.

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

- La Estación del Tren de Entre Ríos.
- Las yardas, casa de maquinistas.
- 3 Edificios para vivienda con su módulo de sanitarios, para vivienda de los trabajadores de la estación ferroviaria.
- Bodega de carga y descarga.
- Bodegas anexas.
- Un depósito de agua, para uso de la locomotora y consumo de la estación, actualmente es usado por la población.

La estación de bandera Entre Ríos, sobre la milla 15.70 de la vía férrea o kilómetro 282 sobre el cruce Entre Ríos en dirección con la frontera de Honduras.



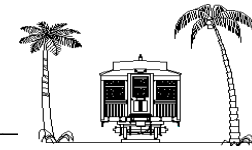
**PUERTO
BARRIOS**



**LOCALIZACIÓN
ENTRE RÍOS**

Propuesta de Intervención

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



La estación de Entre Ríos se encuentra sobre el boulevard principal que conduce hacia el caserío, la estación de Bandera se encuentra completa, aunque modificada por los actuales habitantes, también cuenta con una bodega a un costado de la estación la cual se encuentra abandonada, ésta fue construida posteriormente, así como un pequeño cuarto de máquinas. Siguiendo por la vía férrea hacia Morales a una distancia aproximada de 1 Km. se encuentra un módulo de 2 yardas de 12 habitaciones cada uno, con un módulo de ocho sanitarios y ocho duchas, dos casas de maquinistas, y 2 viviendas.



Foto No. 12.
Perspectiva de la estación de Entre Ríos, vista nor.-este.

5.5.2 Análisis Fotográfico. Estación Entre Ríos.



Foto No. 11.
Vista Frontal de la Estación de Agencia de Entre Ríos.
(Ver Análisis fotográfico del tramo en plano hoja No 90).



Foto No. 13.
Vista lateral, norte de la estación Entre Ríos.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL

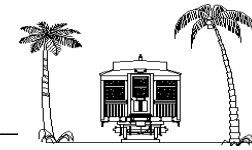


Foto No. 14.
Una toma en perspectiva de las yardas de tres habitaciones.

Edificios que originalmente servían para vivienda de los trabajadores, en la actualidad se encuentran invadidos por personas de bajos recursos algunos de ellos ex - trabajadores de la IRCA.



Foto No 15.
Tramo ferroviario de Entre Ríos,
Vista de un Switch, cercano a la estación.

5.6 Diagnóstico y Evaluación Tramo de Derecho de Vía de Estación ferroviaria Entre Ríos hasta Champona.

Conforma un polígono de forma irregular algunos tramos son rectos y otros con alguna pendiente en algunos casos prolongada, este sector es uno de los cuales todavía conserva las distancia exactas entre vía férreas y Estación por lo que es muy transitada peatonalmente y por transporte de ciclistas y motoristas.

El conjunto todavía conserva los edificios originales, aunque ha tenido algunas alteraciones por el paso del tiempo y falta de mantenimiento, la vía férrea se conserva pero algunos tramos no tienen los polines de madera por deterioro o por extracción y robos. También hay bifurcaciones, cambios de vía y 3 swich.

Cuenta con una bodega de carga y descarga a un costado de la estación de bandera, y bodegas anexas, las cuales se construyeron posteriormente a la estación original, es de block y concreto con techo de lámina de zinc.

5.6.1 Localización.

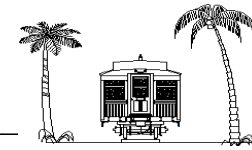
La estación está ubicada en el área Sur del Caserío de Entre Ríos, encontrándose en el Barrio el Centro, colindando con el barrio Las Flores su ubicación sobre el boulevard principal hace que su localización se facilite y esto a la vez permite que cualquier tipo de transporte llegue hacia la estación ferroviaria.

5.6.2 Uso del Suelo

Este tramo aún funciona para paso del tren y se conserva la línea férrea en todo el tramo, la estación principal, la bodega de carga y descarga. Pero a 500 mts aproximadamente se encuentran 3 edificios que pertenecen a FEGUA y que fueron construidos en una fecha posterior éstos son de block y concreto.

5.6.3 Accesibilidad al terreno

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



A la ubicación del terreno de la estación se llega por el ingreso de la vía CA-9, el acceso es directo sobre la ruta, se diría que es el centro del poblado, a partir de ella se sub-divide el poblado en barrios, frente a ella se encuentra una pequeña estación de microbuses que hace que su acceso y ubicación se facilite.

5.6.4 Vegetación

La vegetación es de gran importancia en cualquier lugar y sobre todo en esta área donde hay variedad y esto hace que exista una regulación en el microclima que se presenta en esta región.

5.6.5 Contaminación existente

La principal contaminación se encuentra en la misma estación, el área que originalmente era la bodega general se encuentra abandonada y ésta es utilizada como sanitario. Otro tipo de contaminación que se produce es ocasionado por la cercanía de comercios y ventas de comida que no tienen control higiénico éstas se encuentran como pequeños quioscos a través de la línea férrea.

Factor importante de contaminación es un basurero a un costado de la estación el cual cada vez crece más y se une con un desfogue de aguas negras lo cual acrecienta la contaminación, tanto del ambiente como visual.

La máxima contaminación del poblado se encuentra en las cercanías de la estación, por encontrarse al centro del poblado, constituye un elemento importante para plantear su recuperación.



Propuesta de Intervención

Foto No. 16.
Una fuente de contaminación de las que se observan en varios puntos del tramo Ferroviario de Entre Ríos, Izabal. Basureros clandestinos.

5.7 DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN TRAMO Champona – Castañeda

5.7.1 Datos Históricos

Este tramo se construyó en el año de 1895, y se concluyó el mismo año, por el tamaño de su población y por la cercanía con la estación de Entre Ríos, se estableció como estación de Bandera. Y por falta de mantenimiento e invasión de los pobladores, desapareció.

En su totalidad es transitable peatonalmente, y en algunos casos se cierra el derecho de vía debido a las invasiones de viviendas o cercos. En algunas partes ya no existen los clavos que sujetan la platina al durmiente por lo que se hace peligroso tanto para las personas que van en el tren como para los peatones que circulan el área.

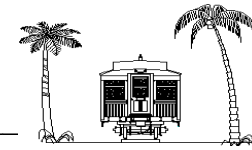
5.7.2 Plataforma Ferroviaria

La estación de Champona se encuentra ubicada en la milla 16.20 sobre la línea férrea. Situada en la geografía del Municipio de Morales, Izabal.

La plataforma discurre internándose entre fincas privadas, las que en su mayoría se dedican a la ganadería y últimamente al cultivo de la palmera africana, de la cual extraen aceite, y otras pocas a la siembra y cultivo de banano.

5.7.3 Acerca de la Estación Champona y su estado actual.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



La estación de bandera ya no existe en la actualidad y no hay indicios del lugar en el que se encontraba. Una sola intersección en este tramo se presenta en Champona de la carretera que cruza por la comunidad la que es de tierra, llega por la carretera C-9, cruzando sobre la carretera en el Km 275 entra al poblado.

La estructura de la estación es pequeña, era para el abordaje de pasajeros de carga y encomienda, el edificio es de una planta rectangular de 10 x 15 pies, es un edificio con techo a dos aguas, de lámina de zinc y estructura de madera, el piso era de tabla, apoyada sobre vigas y éstas sobre pilotes de madera. En la actualidad no ha quedado indicios de la estación, por las invasiones que se han dado.

Según archivos y planos de FEGUA, se encuentran registros del diseño único de las estaciones de bandera. Revisando dichos planos se establece el diseño de la estación.



Foto No. 17.
Parte del tramo ferroviario de Champona.

5.7.4 Vivienda

La mayoría de viviendas que se observan en los alrededores de la vía férrea son de madera y techo de lámina y algunas de block, también se observan algunos establos de las fincas cercanas. Cuentan con servicios básicos de luz, agua.

5.7.5 Focos de Contaminación

La mayoría de las viviendas no cuentan con servicio de drenaje y en algunas viviendas se ven a nivel de las calles y en otros casos los tiran a riachuelos que llegan al Motagua, También dentro del derecho de vía se han formado pequeños basureros.

5.7.6 Invasiones.

Hay diversos tipos de invasiones la mayoría es agrícola, por corrimiento de cercos en los cuales solamente dejan un pequeño tramo para que transite el tren sobre la línea férrea, También hay algunas viviendas dentro del derecho de vía.

5.7.7 Entorno Natural

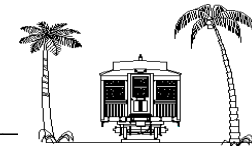
Posee una vegetación bastante extensa, a través del recorrido se puede observar palmeras, árboles frutales, viveros y cultivos. Sobre todo plantaciones de banano y la palmera africana de la cual extraen aceite.

La topografía del lugar es en su mayoría plana y su clima es Húmedo – Templado, con bastante precipitación pluvial,

5.7.8 Medios de Transporte.

Circulan microbuses pequeños que parten en su mayoría de Morales a Champona, los cuales también pueden ser transbordados desde la carretera CA- 9.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



hacia este punto, también puede llegarse por cualquiera de las rutas de transporte. Circulan pic-ups, que se utilizan principalmente para transporte de frutas o legumbres y algunas veces de personas.

5.8 Diagnóstico y Evaluación del Tramo Ferroviarios de Castañeda Tenedores

5.8.1 Datos Históricos

Este tramo construido aproximadamente en el año 1892, no existió estación, pero sí derecho de vía, solamente una galera pequeña en la cual las personas esperaban el tren, en su mayoría se dirigían a las fincas bananeras.

En la Estación de Castañeda según archivos y planos de FEGUA, no se encuentran registros del diseño. Revisando dichos planos se establece que no existió estación. Ésta era una estación de parada, únicamente se detenía el tren a recoger momentáneamente pasajeros de la finca. (Ver localización de área en hoja No 89 y levantamiento fotográfico del tramo en hoja No 90).



Foto No. 18.
Tramo ferroviario de Castañeda, se observa muy tenuemente la línea férrea, ya no existen durmientes en la mayoría del tramo.
Fuente: Elaboración Propia.

5.9 Diagnóstico y Evaluación del Tramo Ferroviario de Tenedores - Cayuga

5.9.1 Datos Históricos

Este tramo se construyó aproximadamente en el año 1895, y fue inaugurado el mismo año, es muy importante en la historia del lugar, porque fue hasta Tenedores donde llegó el primer tramo que se construyó en el Atlántico, logrando así la mayor cantidad de accesos a las fincas bananeras del lugar. (Ver localización de área en hoja No 90 y levantamiento fotográfico del tramo en hoja No 90).



Foto No. 19.
Estación Tenedores, a orillas del Río Motagua.
Fuente: Tierras de Oriente.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL

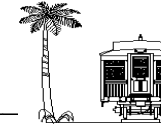


Foto No. 20.
Lo que queda de la Estación de Tenedores, Motor de la bomba de agua.
Fuente: Elaboración Propia.

Actualmente no existe la estación, se clasificaba como de agencia, su desaparición se debió a diversos factores, principalmente por su ubicación, pues se encontraba a orillas del río Motagua y con crecidas del río se fue deteriorando por inundaciones y por la falta de mantenimiento y posteriormente desapareció por invasiones de pobladores. Originalmente esta estación era toda de madera y techo de lámina.

5.9.2 Plataforma Ferroviaria.

Se encuentra ubicada en la milla 20.10 sobre la línea férrea. Situada en la geografía del Municipio de Morales Izabal,

Este tramo ferroviario se encuentra en abandono, en cuanto a su mantenimiento y debido a ello los rieles y durmientes están bastante deteriorados. También se han extraído por robo los clavos que se anclan a los durmientes, lo que crea inestabilidad en el recorrido del ferrocarril.

Se pueden observar tres puentes pequeños, la cercanía con el río Motagua hacen que la línea ferroviaria sea atravesada por el río en algunos tramos, aunque aún existen estos puentes se encuentran deteriorados y con piezas añadidas.



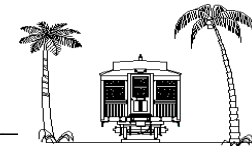
5.9.3 En la Estación de Tenedores

En la estación de Agencia que se construyó en Tenedores ya no existe, solamente queda de ella la base de concreto donde se ubicaba, lo que aún existe es la bomba de agua que servía para abastecer al personal que laboraba en la empresa Ferrocarrilera, y darle servicio a las locomotoras. Lo que existe es la bodega donde se colocó el motor de la bomba a la cual se le construyó una base de concreto previendo las inundaciones.

También podemos observar que todavía se encuentra parte de la Y (el Swich) que ingresaban a la estación llegando hacia ella por el lado Sur (Castañeda). Siguiendo hacia el lado Este (Cayuga) a unos 100 mts de donde se encontraba la estación se encuentra uno de los puentes más grandes del tramo con aproximadamente 30 Mts de Longitud, pero en condiciones parecidas a la línea férrea, que por falta de mantenimiento.

Foto No. 21.
Tramo ferroviario de Tenedores, se observan los furgones abandonados, así

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



como la bomba de agua que todavía se encuentra en uso por los pobladores.
Fuente: Elaboración propia.



Foto No. 22.
Furgones en abandono en Tenedores a través de la línea ferroviaria
Fuente: Elaboración Propia.

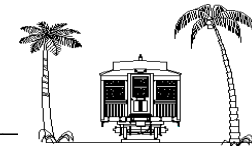


Foto No 24.
Vista puente de Tenedores.
Fuente: Elaboración Propia.



Foto No 23.
Vista en Perspectiva de Puente de Tenedores.
Fuente: Elaboración Propia.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



5.10 La Estación de Cayuga y su estado Actual.

La estación de Cayuga pertenece al Municipio de Morales, Izabal. La estación de Cayuga se encuentra en la milla 25.30 sobre la línea férrea.

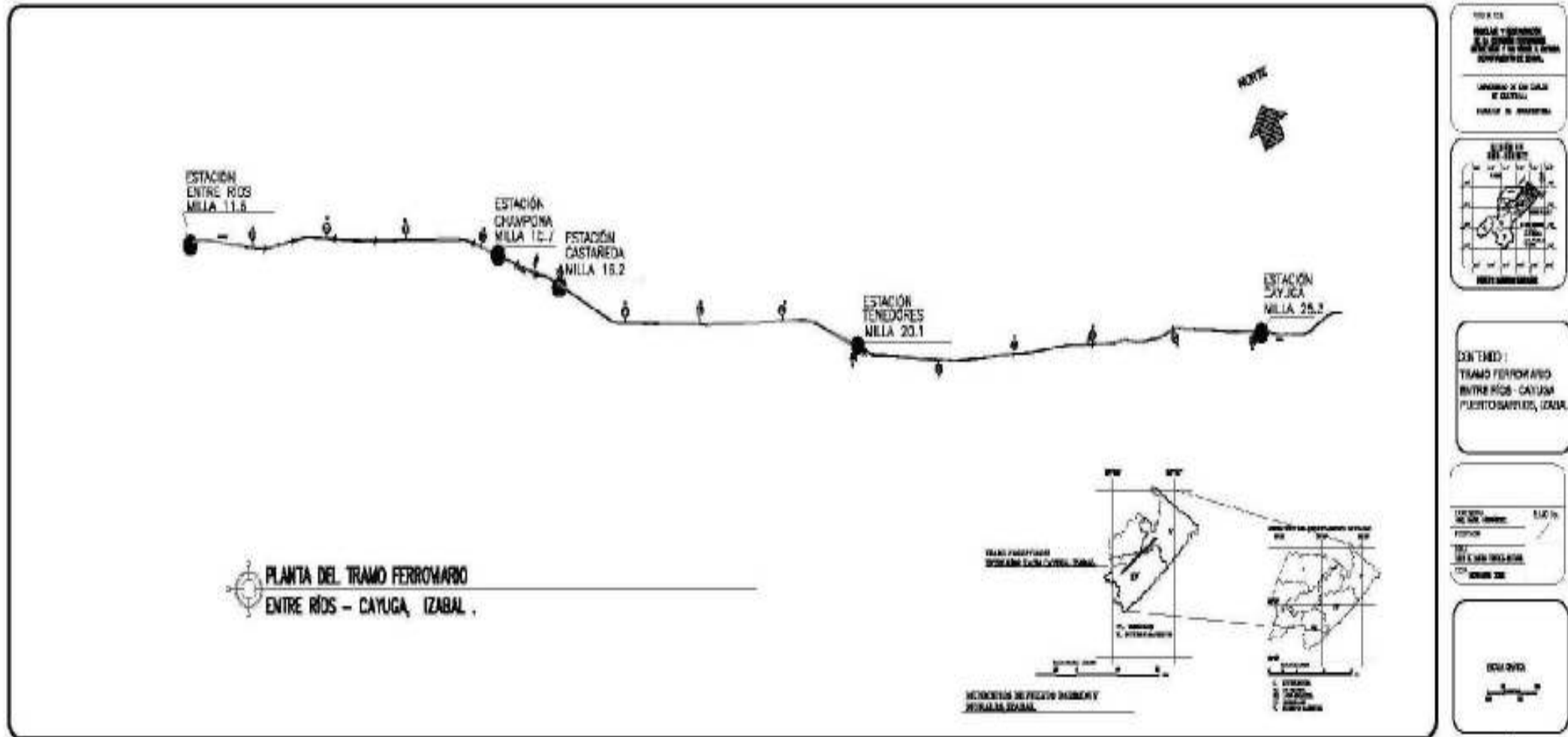
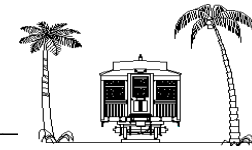
Esta estación corresponde al segundo tramo que se construyó en el Atlántico que correspondía desde Tenedores hasta los Amates. Esta estación es un de las que en mejores condiciones se encuentra, desde sus bases hasta la edificación se conserva en su estado original.

Aunque por la falta de mantenimiento presenta deterioros como en la mayoría de estaciones, y actualmente se encuentra habitada por personas del lugar.

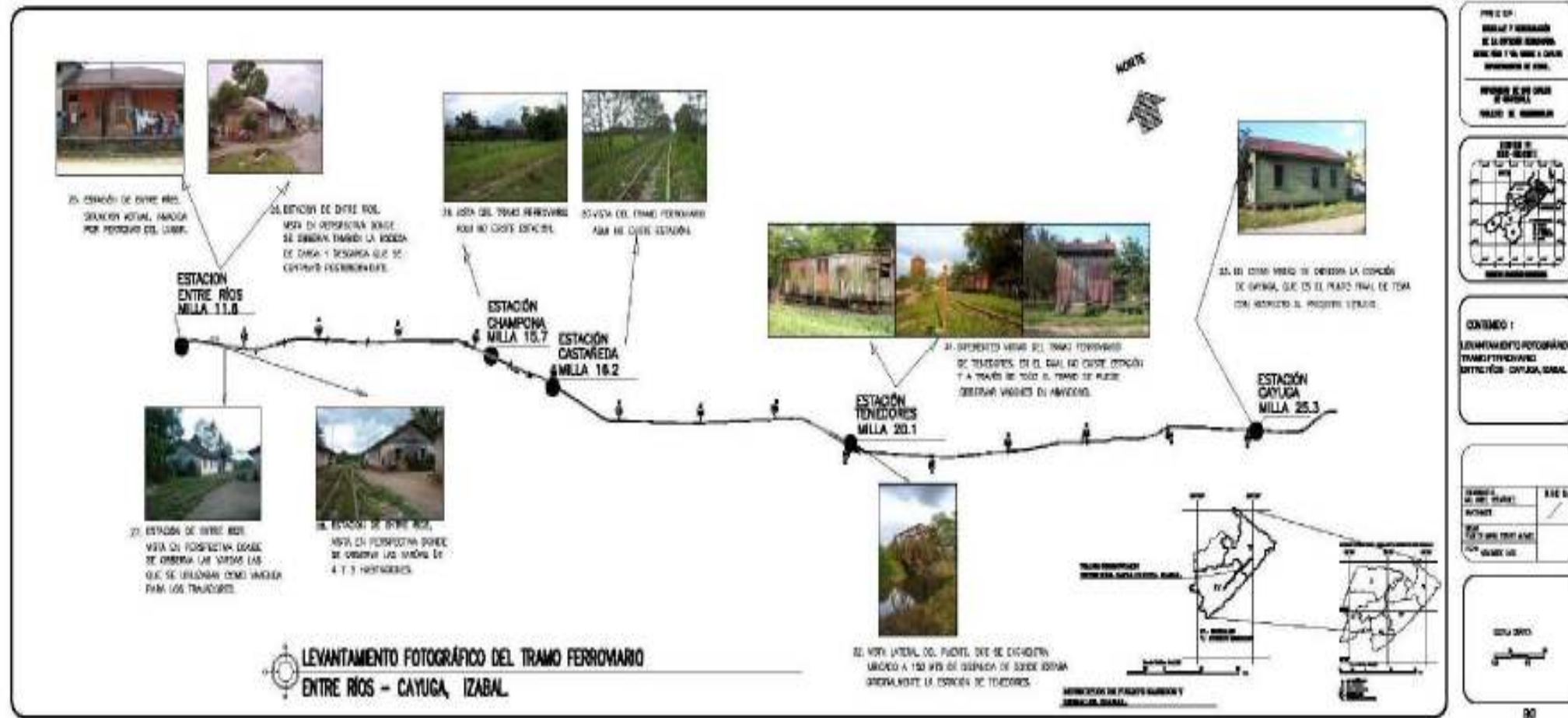
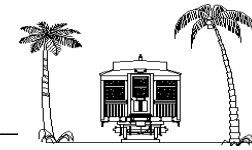


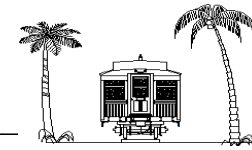
Foto No. 25.
Estación de agencia de Cayuga, Izabal, en la actualidad.
Fuente: Elaboración Propia.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL





Capítulo VI

Propuesta de intervención De Proyectos del tramo Entre Ríos - Cayuga

Introducción.

Basados en la importancia que todo monumento tiene que ser conservado y preservado como parte importante de la identidad de un pueblo, se realizó el análisis de la red ferroviaria de la aldea de Entre Ríos hasta la aldea de Cayuga.

En dicho tramo se ha determinado, la necesidad de realizar una propuesta de intervención que involucre los edificios existentes, calles, terrenos, áreas libres en la estaciones. Así como crear una propuesta de tratamiento en el área de derecho de vía, con el propósito de facilitar las actividades que ahí se realicen y mejorar la calidad de vida de los mismos.

6.1 Justificación

Existe diversidad de lugares con riqueza paisajística, turística y patrimonial los que deben ser objeto de intervenciones, con la finalidad de propiciar su conservación y el mejor aprovechamiento de los recursos de la región. Estos proyectos tienen como objetivo crear áreas que ofrezcan espacios adecuados para el desarrollo de actividades de tipo social, cultural, económicas y recreativas, considerando que toda comunidad debe de tener ambientes que mejoren su calidad de vida y que les afirmen su identidad cultural.

Por esta razón la presente propuesta contempla crear áreas complementarias que mejoren los servicios de las estaciones existentes y edificios que componen el complejo ferroviario, así como también el derecho de vía del tramo en estudio.

Considerando las necesidades de cada población determinada por medio del análisis de campo efectuado en cada lugar.

6.1.1 Propuesta de Restauración

Las principales causas de alteración y deterioro, de las edificaciones y elementos históricos de valor patrimonial, son causadas por factores climáticos, ambientales, humanos y de uso cotidiano, de aumenta el riesgo de producirse daños considerables al no tener adecuado mantenimiento.

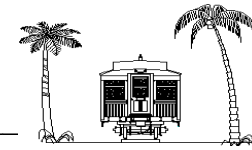
Este es el caso de la mayoría de edificaciones que forman parte de la infraestructura ferroviaria del país, no es la excepción las estaciones que comprende el tramo de Entre Ríos – Cayuga, las cuales por medio del levantamiento físico realizado se determinó que presenta severo deterioro en sus edificaciones e infraestructura en general, por lo cual se considera necesario recomendar que sea efectuada una pronta intervención de los inmuebles, respetando el diseño, estructura, materiales, formas y colores empleados en su construcción original a fin de no alterar ninguno de estos elementos.

6.1.2 Principios de la Restauración

Toda restauración debe de ser realizada de acuerdo a normativas y principios que permitan obtener resultados acordes a la importancia histórica de cada edificación, razón por la cual se establecen algunos principios para la intervención de edificaciones.

- Preservar primero que restaurar.
- Principio de reversibilidad.
- Debe de integrarse al contexto.
- La intervención debe de ubicarse dentro de la realidad social, económica, ideológica, política, y tecnología de la sociedad.¹⁵⁰

150 Ceballos Espinares, Dr. Mario. *El complejo arquitectónico de la Recolección Antigua Guatemala, una propuesta de reciclaje*. Tesis de maestría Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. Página 79.



6.1.3 Justificación de la Intervención

Toda intervención debe de ser justificada en relación a los diferentes factores que intervendrán en el desarrollo de la misma, los cuales están escritos en el capítulo III marco teórico, los cuales pueden ser generalizados de la siguiente manera:

Factor Histórico: Los edificios que alberga la estación de Entre Ríos, forma parte de la historia y evolución de estas ciudades, son testigos de los cambios de sus habitantes y del desarrollo obtenido con el pasar de los años, por lo cual forma parte integral de los valores culturales e históricos de éstos.

Desde el punto de vista estético: reflejan características arquitectónicas de estilos, sistemas, constructivos y materiales de principios de siglo. Con valor **Social**, es un reflejo de la sociedad que vive en el entorno de estos monumentos históricos, a través de todo el tramo ferroviario de entre Ríos – Cayuga.

En la perspectiva Económica: prometen a los diferentes poblados, el valor de incrementar su infraestructura y sus ingresos, para una sociedad auto sostenible. Con el apoyo teórico que se ha manejado anteriormente, la apreciación visual, el levantamiento arquitectónico y fotográfico, podemos plantear criterios de revitalización, adecuados a los requerimientos del lugar.

En forma resumida se enumeran los tipos de intervención aplicables a los objetos de estudio de la presente propuesta:

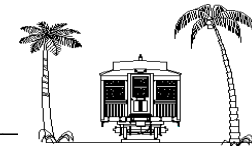
- Liberación.
- Consolidación.
- Integración.
- Consolidación y Mantenimiento.

Como parte de las propuestas de intervención de la estación y edificios complementarios de Entre Ríos, se presenta un cuadro que describe el tipo de intervención basada en los tipos de restauración que serán considerados para el tratamiento de los edificios, (Plano en hoja No 104-105) así como la nomenclatura utilizada para describir en forma gráfica en planos arquitectónicos el tratamiento de los edificios. (Plano hoja No 106).

6.1.4 Planos de Intervención

En las páginas siguientes se presentan los levantamientos planimétricos en plantas, elevaciones y secciones de las edificaciones del Complejo Ferroviario, en los cuales por medio de una nomenclatura específica, se identifican las intervenciones que se realizarán en cada inmueble.

**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL**



6.2 Propuesta de Reciclaje

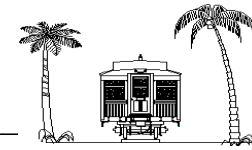
Con la finalidad de proponer un uso alternativo de los edificios y estaciones del ferrocarril ubicadas dentro del tramo de estudio, se realizó el análisis del estado actual de los edificios, áreas y derecho de vía del ferrocarril, presentado en el capítulo anterior, no obstante para poder realizar una propuesta integral, que contemple la cobertura de las necesidades, prioritarias de cada centro poblado, es necesario realizar un estudio de equipamiento urbano, servicios e infraestructura de los mismos.

6.2.1 Criterios para el Reciclaje de las áreas

La definición idónea del tratamiento y reciclaje de las áreas del ferrocarril, debe de ser complementado con el análisis de las actividades que presentan cada uno de los puntos y actores a intervenir, debido a que es necesario conocer las funciones que forman parte del uso cotidiano impuesto a cada lugar por los pobladores cercanos, se presenta a continuación el cuadro No 19 que describe la forma individual de actividades observadas en cada estación.

DESCRIPCIÓN DE DIVERSOS PUNTOS Y CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR		ESTACIONES DEL TRAMO			
		ENTRE RÍOS	CHAMPONA	CASTAÑEDA	TENEDORES
RUTAS DE ACCESO.	Pavimento.	X			
	Asfalto.	X	X	X	X
	Carrino de Terracería.	X	X	X	X
	Senderos.	X	X	X	X
FLUJOS DE CIRCULACIÓN.	Mucha.	X			
	Regular.		X	X	X
	Poca.				
MEDIOS DE LOCOMOCIÓN.	Bicideta.	X	X	X	X
	Moto.	X	X	X	X
	Caballo.				
	Vehículos Livianos.	X	X	X	X
	Vehículos Pesados.	X	X	X	X
	Recorrido a pie.	X	X	X	X
TIPOS DE USUARIO.	Niños.	X	X	X	X
	Adultos Hombres.	X	X	X	X
	Adultos Mujeres.	X	X	X	X
	Ancianos.	°	X	X	X
ACTIVIDADES DEL LUGAR.	Edificio Deshabilitado.	X	X	X	X
	Presencia de Indigentes.	X	X	X	X
	Comercio Informal.	X	X	X	X
	Recreación.				
	Recorridos Cotidianos.	X	X	X	X
	Ninguno.				

Cuadro No 17.
Fuente: Investigación en visita de campo, Mayo 2005.
Elaboración propia.



6.3 Análisis Comparativo Equipamiento y Actividades en Estaciones de Entre Ríos - Cayuga.

De acuerdo al análisis efectuado en relación a las actividades que se presentan alrededor de las estaciones y el equipamiento urbano de las aldeas de Entre Ríos, Champona, Castañeda, Tenedores, Cayuga. Se hace referencia de los siguientes aspectos, los cuales proporcionan información que debe ser considerada para las propuestas de reciclaje a plantear.

- La aldea de Entre Ríos, al igual que algunos poblados de Guatemala se encuentra cercana al derecho de vía, carecen de espacios adecuados para la realización de actividades de tipo cultural y recreativo, las cuales pueden ser ligadas a la enseñanza de la historia y al proceso de evolución de cada lugar.
- Todas las estaciones analizadas en la actualidad funcionan como rutas de acceso o paso entre poblados, no obstante no constituyen una vía segura para sus usuarios debido al estado que presenta en su infraestructura, terrenos y características naturales a lo largo del recorrido (senderos estrechos y cubiertos de vegetación), los cuales facilitan los hechos delictivos.
- La estación de Entre Ríos en la actualidad se encuentra invadida en su totalidad, tanto el edificio de la estación del ferrocarril así como las yardas, sin embargo las áreas aledañas son utilizadas para realizar recorridos en bicicletas y práctica de áreas de juegos en los espacios entre edificios en el cual no transitan vehículos, motorizados y no motorizados.
- En la actualidad existe el edificio original de la estación de Entre Ríos, la bodega de carga y descarga la es de concreto, artesonado de madera en la cubiertas + lámina, piso de concreto, y andén de carga y descarga. Así como la bodega de maquinaria que hace funcionar la bomba de agua, la cual era para mantenimiento de dicha estación, y ahora presta servicio a toda la comunidad.
- También cuenta con el conjunto de edificios llamados Yardas, este grupo de edificios se encuentra ubicado a orillas de la vía férrea y a una distancia de aproximadamente 400 mts de distancia de la estación de Entre Ríos.
- Este conjunto cuenta con 2 edificios de 12 habitaciones cada módulo, 1 edificio de servicios sanitarios y duchas, así como dos edificios de 3 habitaciones cada uno y 2 edificios de 4 habitaciones cada uno en éste existía un taller pequeño donde se le daba mantenimiento a la maquinaria en la época de la IRCA. La línea férrea sí existe en todo el tramo que comprende este poblado, aunque en muy mal estado ya casi no cuenta con los durmientes, debido al deterioro o por saqueo de los pobladores
- En el tramo ferroviario que comprende el área de Tenedores se encontraba la otra estación de Agencia de este tramo. Se puede observar a lo largo de aproximadamente 150 metros, gran cantidad de vagones abandonados en completo mal estado, así como la bomba de agua la cual existía en todos los poblados donde había estaciones del ferrocarril y la caseta de mantenimiento de esta bomba.
- Cuenta con un puente hecho por la United Fruit Company, el cual está en la milla 20.12, y fue hecho en el año de 1926. En las otras dos estaciones como Champona y Castañeda, no existe ninguna estructura de la estación de Bandera y de parada respectivamente, solamente la línea férrea en muy mal estado.
- Para la propuesta que contenga una óptima aplicación y utilización de las áreas, deben brindar condiciones de aprovechamiento de sus recursos naturales para crear fuentes de trabajo y sostenimiento económico del proyecto.

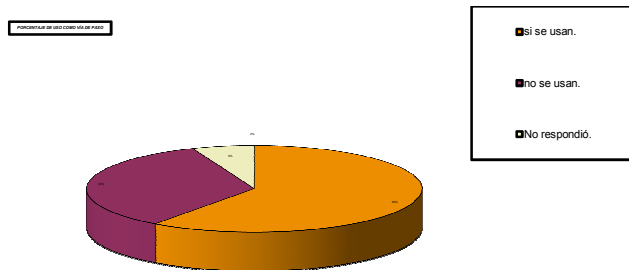
Con relación a lo anterior, se presentan los resultados de las encuestas de opinión realizado en la aldea de Entre Ríos, se encuestó en un lapso de 3 días un promedio de 175 personas de la población, se tenía como objetivo saber el grado de conocimiento y aprecio de su patrimonio (enfocado de forma especial al patrimonio ferroviario) y conocer las necesidades de la población para la proyección del uso alternativo de las áreas y estaciones de estudio.

**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL**



¿Utiliza con frecuencia las áreas de la estación como vía de paso en sus actividades cotidianas?			
Edad en años	si	no	no respondió
15 a 30 años.	55	40	2
30 a 50 años.	35	22	1
50 en adelante.	15	3	3
Total de Encuestados.			176

Cuadro No 18
Elaboración Propia, con base en las encuestas hechas a en la población.

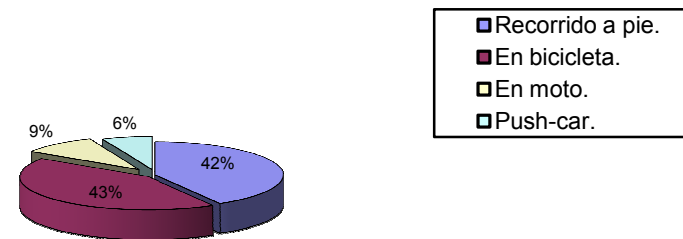


Gráfica No. 14.
Fuente: Elaboración propia.
Con base a encuestas de campo.

Si utiliza la vía de paso ¿Qué medio utiliza para realizar esta actividad?					
Edad en años	recorrido a pie	Bicicleta	moto	push - car	otro
15 a 30 años.	35	32	6	4	6
30 a 50 años.	25	25	9	5	3
50 años en adelante.	14	19	2	4	1
Total de encuestados.					184

Cuadro No 19.
Elaboración Propia, con base en las encuestas hechas a la población.

PORCENTAJE DE MEDIO UTILIZADO PARA TRANSPORTARSE.



Gráfica No. 15.
Fuente: Elaboración propia.
Con base en encuestas de campo.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



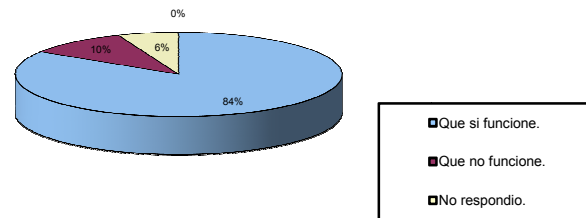
Considera usted importante volver a contar con el servicio del ferrocarril?			
Edad en años.	si	no	no respondió
15 a 30 años.	44	14	9
30 a 50 años.	66	3	1
50 en adelante.	39	1	1
Total de encuestados.			178

Cuadro No 20.
Elaboración Propia, con base en las encuestas hechas a la población.

Si se realizara un proyecto ecológico que comunique las comunidades de Entre Rios - Cayuga, utilizaría esta vía para actividades recreativas y comunicación entre poblados.			
Edad en años	si	no	no respondió
15 s 30 años.	52	3	6
30 a 50 años.	75	0	1
50 años en adelante.	40	0	1
Total de encuestados.			178

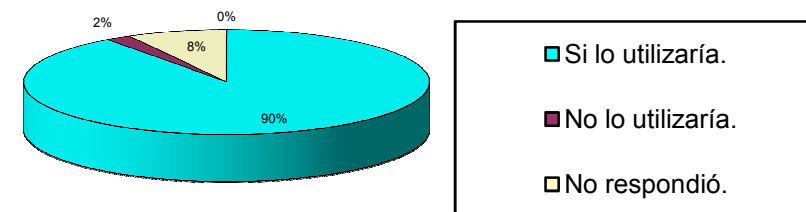
Cuadro No 21.
Elaboración Propia, con base en las encuestas a la población del lugar.

PORCENTAJE DE SERVICIO DE FERROCARRIL



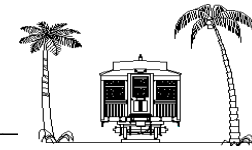
Gráfica No. 16.
Fuente: Elaboración Propia.
Con base en encuestas de campo.

PORCENTAJE DE USO DEL PROYECTO ECOLÓGICO SI SE REALIZARÁ.



Gráfica No. 17.
Fuente: Elaboración Propia.
En base a encuestas de campo.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



6.3.1 Interpretación Resultados

Se observa claramente que los porcentajes de la opinión de la población se inclinan a favor de la habilitación del ferrocarril, así como manifiestan su conformidad con la propuesta de proyectos ecológicos que tengan como principal objetivo, la recreación, el descanso, el esparcimiento, y como actividades deportivas.

El porcentaje de uso de la vía del tren puede interpretarse de la siguiente forma: Un 60 % de las personas que viven a orillas de la vía férrea utilizan este espacio para transitar cotidianamente.

En cuanto al medio de transporte que más utilizan puede decirse que es en bicicleta y peatonalmente, estos datos reafirman que el uso de la Vía Verde sería una solución a sus necesidades de circulación.

6.3.2 Propuesta de Reciclaje Tramo de Vía

Actualmente el derecho de vía es utilizado para el tránsito peatonal, bicicleta, motocicleta, e inclusive caballos, comunicando poblados cercanos, sin embargo, aunque es reconocida como una comunicación directa hacia puntos de trabajo, comercio, vivienda, etc. también es considerada como una vía que no brinda condiciones de seguridad para sus usuarios, lo que repercute en una menor frecuencia de uso, las personas que utilizan esta vía lo hacen por necesidad para su movilización y no por su atractivo paisajístico o realizar alguna práctica deportiva.

6.3.3 Uso Propuesto

Se considera de beneficio para los pobladores de las comunidades cercanas a la vía, proponer la creación de un proyecto que involucre el tratamiento del área inmediata a la línea férrea (derecho de vía), que sirva de parámetro para brindar mantenimiento y proteger los elementos que componen la infraestructura del ferrocarril seriamente deteriorados por el abandono y la falta de mantenimiento.

Como parte del proyecto de conservación y tratamiento del derecho de vía, se propone la creación de áreas de recreación activa y pasiva en diferentes puntos del recorrido, ubicados de acuerdo al análisis de sitio, el cual permite identificar los puntos de mayor circulación peatonal como intersecciones de la vía con carreteras y accesos a poblados y áreas con gran riqueza paisajística. Esto permitirá la reforestación de algunas áreas y creará una conexión entre los poblados que sea utilizada en una forma segura por la población de la región.

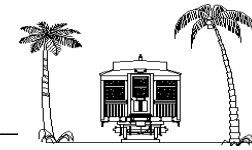
La creación de áreas de descanso y comerciales en el recorrido, contribuirán a generar fuentes de trabajo, el ingreso de turistas para el mantenimiento y sostén del proyecto.

La restauración y reciclaje de las estructuras férreas encontradas en el lugar representan un acercamiento a su identidad cultural y una valorización para el patrimonio cultural de la nación. Brindando diversidad de actividades sociales y culturales para los habitantes, pues se ha estudiado la integración de áreas complementarias que sirvan para dar un mejor servicio.

En la propuesta se pretende plantear áreas de descanso, recreación, socialización, actividades deportivas, de caminatas, alquiler de bicicletas, conocimiento de la flora y fauna de la región, etc.

En la Estación de Entre Ríos y Puerto Barrios, se propone la Revitalización y Restauración de la Estación existente y los edificios que conforman este conjunto y un adecuado manejo de la Vía Verde a través de todo el derecho de vía tomando en consideración todos los renglones anteriores.

Las estaciones que componen el resto del tramo ferroviario servirán como apoyo y continuidad de la propuesta de Reciclaje y Restauración.



Capítulo VII

Proceso de Diseño

Introducción.

El presente capítulo tiene como finalidad analizar y dar respuesta por medio de un lineamiento de diseño para así llegar a la mejor opción para el Resiclaje y restauración ferroviaria de la estación de Entre Ríos, Puerto Barrios, así como los nuevos proyectos que se desarrollarán, tomando en consideración tanto lineamientos de diseño del lugar como de función para llegar a una solución óptima.

El proceso de diseño se realizó basado en técnicas y metodologías de diseño arquitectónico adecuándolas para darles un orden afín con una secuencia metódica para compilar, concretar y transformar, la información destinada, a la organización de los espacios.¹⁵¹

Llevar metódicamente y usar los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera de arquitectura usando las matrices y diagramación correspondientes, de esta manera tener conocimiento de las áreas propicias para las distintas funciones de la terminal y utilizar esta información para la propuesta final.

7.1 Sustentación del Proceso de Diseño

Debido a los conceptos adquiridos para la realización del estudio se analizó el déficit de equipamiento existente en las comunidades de Entre Ríos, Champona, Tenedores, Cayuga, y la determinación de necesidades prioritarias para el

municipio, que se adecuarán a los conceptos manejados en este estudio, según se describe en el capítulo 5 del Diagnóstico.

Para definir el radio de influencia del proyecto se tomó como criterio el utilizar el conjunto original de la estación de Bananera en Morales Izabal y con esto hacer una relimitación física que será la que abarcará el proyecto.

7.1.1 Matriz de grupos funcionales

Con base en el cuadro síntesis por actividades de la problemática descrita anteriormente nos da las herramientas necesarias para la creación de grupos funcionales que es el resultado del equipamiento existente, las necesidades locales y la necesidad de conservar el patrimonio ferroviario nacional y está enmarcado dentro de la estrategia del turismo del país, al contribuir con la visión de contar con una red de destinos turísticos y eco turísticos reconocidos a nivel local, regional e internacional que beneficie tanto a las comunidades locales como a la iniciativa privada. (Ver cuadro No. 27).

7.2 Población a Servir

Se analizan las aldeas y caseríos de Entre Ríos, Champona, Tenedores y Cayuga por tratarse de los puntos de localización del derecho de vía a brindar tratamiento, haciendo referencia al número de habitantes según el último censo de población (año 2002) por medio del cual se estimará la media para la proyección de usuarios de acuerdo a la muestra encuestada para estimar la aceptación del proyecto.

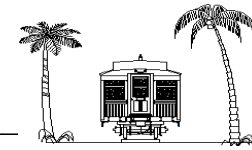
- Entre Ríos con un total de 2,471 habitantes.
- Champona con un total de 572 habitantes.
- Tenedores con un total de 1,156 habitantes.
- Cayuga con un total de 1,872 habitantes.

7.2.1 Cálculo de Población Proyectada a 30 años.

Para la realización de este cálculo, debe de considerarse el promedio estimado de la población a servir, de acuerdo a la suma de los cuatro municipios en estudio. De esta forma para el cálculo del porcentaje de incremento anual, se

151 Lic. Luis Rosito. Datos proporcionados por el especialista en medicina Deportiva - Federación Nacional de levantamiento de pesas.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



toman en cuenta los datos por el XI Censo de la Población y VI de Habitación 2002, de la siguiente forma:

$$CAG = \frac{2(P2 - P1)}{N(P2 + P1)}$$

Donde:

- P1= Estadística de la población más antigua.
- P2= Estadística de la población más reciente.
- N= cantidad de años a proyectar.

De acuerdo a lo anterior se estimó que la tasa de incremento anual es del 4.1%.

AÑO	PORCENTAJE DE POBLACIÓN	ÍNDICE POR EDAD			
		De 0 a 6 años	de 7 a 14 años	de 16 a 64 años	de 65 a más
2002	5,551	743	1232	3261	315
20035	22,313	2972	4929	13144	1268

Cuadro No 22.

Datos antiguos y del actual XI Censo de población, VI de habitación 2002. Elaboración y Cálculos de Fuente: Proyección Propios.¹⁵²

7.2.2 Criterio para el cálculo de Recorrido en Vía Verde.

Las áreas a utilizar poseen características propias que deben tomarse en consideración, para el criterio de cálculo de recorridos promedio adecuado a los tipos de usuarios, desglosando lo anterior de acuerdo a los siguientes términos.

Los flujos de circulación peatonal y bicicleta (como dos grandes grupos), se presentan en forma constante y en ambos sentidos.

La ocupación promedio para cada persona es de 1.00 M2 de sendero.

¹⁵²Ibid.

Una persona puede tener un rendimiento adecuado sin perder interés, ni mostrar agotamiento físico en un recorrido sin descanso de 90 a 120 minutos como máximo.¹⁵³

De acuerdo a estos datos se realiza una medición recorrido/tiempo estimado por edades:

CÁLCULO DE RECORRIDOS USUARIOS DE LA VÍA VERDE POR EDADES

USUARIOS POR EDADES	RECORRIDO ESTIMADO	TIEMPO ESTIMADO
De 7 a 14 años.	1 Km.	30 minutos.
De 15 a 64 años.	1Km.	45 minutos.
De 65 en adelante.	1Km.	75 minutos.

Cuadro No 23.

Fuente: Karla Eugenia Ramírez y Olivia Magali Toribio. Tesis: Restauración y Reciclaje estación del Ferrocarril de Coatepeque.

El horario útil para un recorrido al aire libre es de aproximadamente 10 horas, con recorridos desde las 7:00 a las 17: 00 por el aprovechamiento de la luz solar.

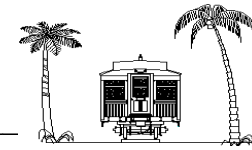
7.2.3 Análisis de la Capacidad del Proyecto

Debido al manejo de grupos numerosos se dificulta la capacidad de mantener la atención de los mismos, provocando la desintegración del grupo, por lo que se plantea la posibilidad de manejar grupos de 15 a 20 personas máximo.

Para este grupo de 20 personas, es necesario 1 metro lineal para cada uno, esto da una ocupación del suelo de 20 metros lineales sobre el recorrido. Los

¹⁵³ Ibid.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



grupos tendrán salidas cada media hora, por lo cual se maneja los tiempos establecido anteriormente en recorridos de traslado, se tendrán aproximadamente 600 metros de diferencia entre cada grupo, es decir que el recorrido de la vía tendría una capacidad de manejo de 32 grupos de 20 personas, dando como resultado 640 usuarios dentro de la vía.

De esta forma pueden manejarse recorridos aproximados de 1.5 a 2 kilómetros como máximo, ubicando áreas de descanso para miradores, tiendas pequeñas o áreas de relajación antes de continuar con el recorrido.

7.3 Premisas de Diseño

Se refiere a aquellos aspectos que deben de ser tomados en consideración para realizar una propuesta de diseño que se adecue a las necesidades de espacio, tipologías constructivas, vegetación del entorno, materiales de la región a emplear, etc., de forma integral, con la finalidad de crear propuestas funcionales a nivel urbanístico y arquitectónico.

Premisas Ambientales

Son aquellas que inciden en forma directa sobre aspectos de diseño, interviniendo en la creación de espacios confortables para su habitabilidad, como el clima, incidencia solar, vientos, vegetación, etc.

Premisas Funcionales

Se refiere a aquellos aspectos que determinarán la correcta adecuación de los espacios existentes a los requerimientos del proyecto, evaluando la necesidades crear áreas nuevas que se integren al entorno.

Premisas Morfológicas

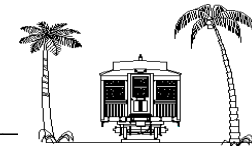
Incidirán en manera directa en la determinación de parámetros de diseño y topología constructiva, en forma que se integren al diseño de edificios existentes en relación a formas (volumétrica), materiales constructivos, alturas, etc., en forma que no causen un impacto negativo en el proyecto.

Premisas Tecnológicas

Se refiere a la aplicación de tecnología apropiada dentro del proyecto que contribuya a la funcionalidad y viabilidad de éste, procurando la utilización de sistemas que reduzcan y mejoren las condiciones ambientales, de diseño, funcionalidad, etc. que puedan impactar el área.

Premisas Patrimoniales

Serán las que regirán la viabilidad del proyecto de acuerdo a su integración con la tipología, diseño y materiales de los inmuebles existentes, acoplado las necesidades de diseño a lo existente.



7.4 Método de Diseño Empleado

Según las necesidades descritas anteriormente, la presente propuesta pretendió dar solución a las mismas tomando en cuenta todas las recomendaciones existentes en cuanto a la intervención, manejo y mantenimiento del parque Ferroviario. Se utilizaron dos métodos de diseño los cuales hacían hincapié en el estudio de los casos análogos, la interacción con el entorno y la propuesta de un proyecto planteado dentro de un escenario actual tomando en consideración el escenario futuro. Los métodos de diseño son los siguientes:

Método Analógico

Es el que actuó por semejanza. Busca dar solución al problema actual refiriéndose a casos anteriores similares. El resultado final puede ser evaluado por contraste o comparación con el pliego de información y antecedentes de otros proyectos.

Método de Entorno Ambiental

Donde el edificio es visto como una envoltura que modifica el clima natural del sitio a modo de alojar con comodidad ciertas actividades humanas. Se determinó la función del edificio y la relación de este con la comunidad es su conjunto. Se realizó un análisis del entorno del lugar para lograr una propuesta de bajo impacto para el ambiente.

7.5 Definición del Proyecto en Conjunto

Para el proyecto han sido consideradas algunas variables como parte de la propuesta a realizar a lo largo del recorrido:

Rehabilitación del entorno inmediato a las estaciones, con el criterio de utilizar el conjunto de la estación para áreas culturales y recreativas de la población.

Propuesta de tratamiento en las estaciones que comprende el tramo de Vía Verde Entre Ríos - Cayuga, en la cual solamente existe una estación, en los poblados donde no exista estación ferroviaria se reciclarán como áreas

complementarias del recorrido y se desarrollarán propuestas como plazas, vagones comerciales y áreas de servicios comerciales.

La creación de una Vía Verde, se integra en un recorrido por fases entre poblados, desde la estación de Entre Ríos en la milla 11.6 hacia la estación de Cayuga en la milla 25.3, siendo este de un recorrido de 21.92 Kilómetros con áreas de estar y de descanso.

El uso específico del derecho de vía comprenderá áreas de actividades recreativas y de descanso entre ellas se propone un corredor verde de reforestación que sirva como una ruta de acceso peatonal.

7.5.1 Programa de Necesidades Del Complejo Ferroviario.

El tramo ferroviario de Entre Ríos – Cayuga, como otros poblados en vías de desarrolló, carece de espacios adecuados donde sea posible fomentar la cultura, el turismo y el uso del tiempo libre entre otras cosas, como se analizó en el cuadro 19 de equipamiento urbano, para darle al proyecto un uso integral.

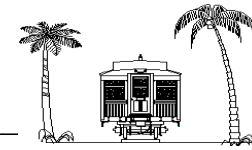
Está basado en los servicios prioritarios de la población en estudio, descrita en el Marco Referencial, la ausencia de equipamiento, que permita el desarrollo del turismo en la región, falta de áreas para deportes de núcleos familiares, como paseos a pie, andar en bicicleta, patines, etc., y la necesidad de desplazamiento peatonal entre poblados y que contribuya a la conservación del patrimonio ferroviario utilizando de su plataforma; para satisfacer dichas necesidades, se plantea lo siguiente:

a. Complejo Histórico de la Estación Entre Ríos

Está formada de dos partes la que se propone en la Estación de Agencia del poblado y la relacionada a las yardas. Para el reciclaje de la estación se contempla el desarrollo de las siguientes áreas:

Creación de un área administrativa general para el funcionamiento de la Vía Verde, así como venta de boletos del tren, el cual funcionará para el tren turístico esto será en la actual estación y oficina administrativa del complejo ferroviario

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



además tendrá un salón de usos múltiples el cual se encuentra anexo al actual edificio de la estación y al que se le dará un nuevo uso.

En la segunda parte de este complejo se desarrollará un nuevo uso para los edificios ya existentes que son los llamados Yardas. La propuesta será de un Museo de Historia el cual se dividirá en tres fases, museo de historia y arqueología, museo industrial y museo del ferrocarril.

Dentro de cada uno de ellos se desarrollarán salas de exposiciones, de fotografía, de piezas importantes y de bienes muebles del Patrimonio Ferroviario.

El otro edificio que compone estas Yardas será para la propuesta de un albergue para grupos específicos: colegios, alumnos y turistas, el cual constará de área de descanso y servicios sanitarios, este se desarrollará en una edificación existente.

b. Áreas Administrativas

Es necesario contar con un ente coordinador de las áreas propuestas, para poder planificar y coordinar todas las actividades ejecutivas y operativas.

C. Áreas Públicas Abiertas y Cerradas

Estas áreas se crean exclusivamente para el usuario, dentro de éstas se incluyen la recepción general, el museo, las áreas de espera y descanso, cafeterías y restaurantes, kioscos, taller y suministros de mantenimiento del tren.

d. Áreas de Servicios

Generalmente se encuentran aisladas del resto de las actividades del complejo aunque en este caso se trato de dejarlo lo más cercano posible para darle mayor seguridad y soporte al mismo. Dentro de ésta se encuentran el cuarto de máquinas, bodegas, garita de control, áreas de empleados, etc.

7.5.2 Programa de Necesidades

7.5.2.1 Complejo Histórico Entre Ríos

- Áreas de Parqueo.
- Áreas Administrativas.
- Área Pública Cerrada.
- Área Pública Abierta.
- Área de Parqueo de visitas.
- Parqueo de visitantes.
- Parqueo de bicicletas.

7.5.2.2 Área Administrativa

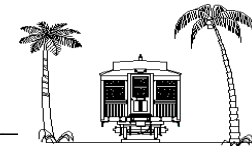
- Recepción.
- Sala de espera.
- Oficina administrador.
- Oficina Inguat.
- Área de espera.
- Oficina de venta de boletos.
- Espera de venta de boletos.
- Bodega.
- Servicios sanitarios hombres/mujeres.
- Salón de reuniones.

7.5.2.3 Museo de Historia

Áreas Públicas Cerradas.

- Sala de Información.
- Museo de Historia.
- Museo del Ferrocarril.
- Museo Industrial.

Hospedaje.



- 12 Dormitorios individuales.
- Módulo de servicios sanitarios para hombres/ Mujeres.
- Áreas jardinizadas y de estar.

Complementarios.

- Restaurantes.
- Tiendas de recuerdos.
- Local de arrendamiento y compostura de bicicletas.

Áreas de apoyo.

- Enfermería.
- Garitas de seguridad.
- Basurero.
- *Áreas de servicios.*
- Área de máquinas.
- Taller de apoyo.

Áreas Públicas Abiertas.

- Áreas de estar.
- Kioscos para recuerdos.
- Área de exposición de vagones.
- Área de juegos de niños.
- Kioscos de golosinas y refrescos.
- Servicios sanitarios para hombres y mujeres, generales.

7.6 Descripción de cada una de las Áreas.

7.6.1 Complejo Histórico

7.6.1.1 Áreas de Parqueo Administrativo.

Se propone un espacio de 12.5 m² por automóvil tomando en cuenta el área de maniobra. Está se ubicará al ingreso de cada complejo ferroviario, y cerca de la venta de boletos para mayor facilidad del usuario. Se encuentran diseñados 7 parqueos exclusivamente para personal administrativo

7.6.1.2 Área Administrativa.

Dentro de estas áreas se contempla el funcionamiento administrativo del complejo. Se incluirán áreas de oficina, coordinador, administrador de vía verde, área de espera exterior para confort y contemplación del paisaje, en beneficio de los usuarios.

7.6.1.3 Venta de Boletos para el Tren

Para esta actividad se creará un área dentro de la Estación del Tren, que era donde funcionaba antiguamente, y es donde fue diseñada originalmente esta función y donde los pobladores se identifican.

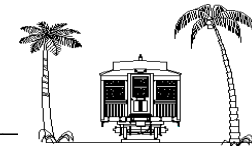
7.6.1.4 Edificio de Salón de usos Múltiples.

Propuesto con la finalidad de contar con un espacio donde poder realizar congresos y reuniones Institucionales o académicas. Con capacidad para 40 personas y servicios sanitarios.

7.6.1.5 Caseta de Bombas.

Esta caseta es la que existe actualmente y se utilizará para el control de la bomba que existe en el poblado la cual es la que actualmente da el servicio de agua a la comunidad.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



7.6.1.6 Plazas y jardines

Cumplirán la función de Integrar todas las edificaciones y brindar espacio solaz y convergencia entre visitantes.

7.6.2 Áreas Públicas Cerradas.

7.6.2.1 Sala de Información

Encargada de informar el funcionamiento de cada una de las áreas y salas del Museo, Así como calendarización de actividades e Información General.

7.6.2.2 Administración del Complejo Ferroviario

Encargada de coordinar y manejar esta porción del complejo, tendrá a cargo las salas de museos, y las actividades en todas las plazas internas, así como la administración del arrendamiento de los locales comerciales. Sus ambientes una recepción, gerencia, contabilidad y s.s.

7.6.2.3 Museo de Historia

Su función es la de dar a conocer la Historia ferroviaria de la Estación, y del lugar, así como promover actividades y administrar fondos para los eventos y el mantenimiento del lugar. Para conservar viva las tradiciones e historia del lugar, es necesario para la exposición, investigación, conservación, protección y difusión del patrimonio ferroviario, también dar a conocer lo histórico y cultural local de la aldea de Entre Ríos

Entre Ríos fue una estación muy importante en la historia del ferrocarril en este tramo ferroviario, por su cercanía con la frontera con Honduras, era un medio de intersección donde entraban y salían diversidad de productos, así como esta estación era el punto de convergencia hacia las fincas bananeras del sector.

7.6.2.4 Museo Industrial

Da a conocer aquella época de resplandor del ferrocarril, en la cual se industrializó el poblado de Entre Ríos, y fue la mejor época de comercio del lugar, también se dio a conocer diversidad de maquinaria nunca vista en estos lugares. Esta área muestra parte del equipo que se utilizó en la época, desde el equipo industrial, y mobiliario de oficinas. Esta área se ubicará en el edificio del módulo de yardas y contará con 2 salones.

7.6.2.5 Museo del ferrocarril

Esta sala expone específicamente la historia hasta el día de hoy del ferrocarril, muestra trayectos, mapas, planos y todo lo concerniente a la creación del tren, contará con un área de información, sala de exposición de fotografías, reseña histórica del ferrocarril a nivel mundial hasta Guatemala. Esta área se ubicará en el edificio de las yardas en 4 salones específicamente.

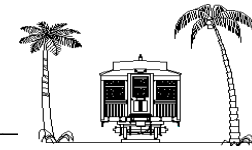
7.6.2.6 Área de Restaurantes

Espacio para compartir familiarmente, conversar y degustar comida de especialidad nacional busca atraer a grupos familiares para invitarlos a visitar el resto del parque Ferroviario. Lo conforma una yarda de 4 módulos en los cuales habrá un restaurante distinto en cada módulo con un área de ingreso, dos mesas, cocina, y caja. El área completa de mesas de los cuatro restaurantes estará en el área exterior donde se creará una plaza. En la estación de Tenedores se desarrollara esta actividad en dos vagones y se creará una plaza exterior con mesas y módulo de sanitarios.

7.6.2.7 Área de Arrendamiento y Compostura de Bicicletas y Patines

Debido a las actividades que se realicen en la Vía Verde, es necesario contar con un área de arrendamiento de bicicletas, cascos, rodilleras, etc., que permiten brindar mayor seguridad a los usuarios de la misma, es por eso que se colocará al inicio (Entre Ríos) y al medio del tramo (Tenedores) en donde se prevé mayor afluencia de usuarios al lugar. Funcionará dejando un depósito económico extra, que garantice su devolución al adquirir el vehículo, el cual se le devolverá al

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



entregar en la misma caseta en que se arrendó o en la de caseta de Tenedores, las cuales trabajaran en coordinación para mejor servicio del usuario. En la comunidad de Entre Ríos se habilitará una de las edificaciones de las yardas, y en la de Tenedores se utilizará dos de los vagones que se encuentran abandonados en los alrededores de la línea férrea en este tramo.

7.6.2.8 Tiendas de Recuerdos

Contará con 3 locales en los cuales los visitantes podrán adquirir recuerdos del complejo ferroviario estos estarán ubicados en las yardas. Esto es en Entre Ríos. En Tenedores se ubicarán en un vagón.

7.6.2.9 Taller de Apoyo

Esta área está destinada para darle apoyo a la maquinaria del ferrocarril y contará con herramientas y suministros de taller en caso de emergencia, contara también con radio para comunicación con otra estación mayor. Esta área se ubicará en una de las yardas.

7.6.3 Áreas de Servicios de apoyo

7.6.3.1 Enfermería

Su finalidad es atender necesidades humanas, como brindar atención médica será de atención de primeros auxilios.

7.6.3.2 Guardianías.

Tiene la función de velar por la seguridad del área en general, son dos, una hacia el lado norte del parque ferroviario y una hacia el sur.

7.6.3.3 Área de Estacionamiento

Se cuenta con espacio para estacionar 50 vehículos en el extremo norte del parque ferroviario. Además existen 2 estacionamientos para bicicletas.

7.6.3.4 Área de Estacionamiento de Bicicletas

Se encuentran ubicadas en las estaciones ferroviarias de Entre Ríos y Tenedores y tienen capacidad para 60 bicicletas cada uno. Esto en función de las personas que visitan el lugar, así como las que transitan diariamente el complejo.

7.6.4 Áreas Públicas Abiertas.

7.6.4.1 Tren Turístico.

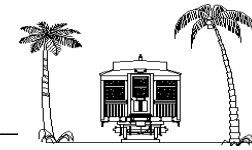
La región cuenta con extensos atractivos turísticos y áreas verdes. En el Tramo Entre Ríos – Cayuga, se puede observar la cercanía que existe con el río Motagua que presenta paisajes naturales agradables y templados propicios para el paso del Tren Turístico, y es un medio de transporte para turistas Internacionales y excursionistas, representa un medio de transporte diferente y mucho más atractivo que el transporte convencional.

Su trayectoria sería de Puerto Barrios hasta Cayuga, ya que en ambas estaciones hay edificaciones que al rescatarlas serían de atracción turística, podría continuar su recorrido hasta la Capital de país, a través de todo el tramo ferroviario del Atlántico, existe continuidad de línea y de estaciones que todavía se encuentran en los poblados.

Principalmente será utilizado por turistas nacionales como extranjeros, consistiendo en grupos de excursionistas estudiantiles locales y regionales, integrados por grupos de 30 personas máxima, los turistas internacionales serán un grupo no mayores de 30 personas, esto debido a la capacidad del vagón de pasajeros. Los viajes del tren se consideran cuatro por semana, viernes, sábado, domingo y lunes, esto para ofrecer diferentes alternativas, en días laborales y de descanso y así cubrir la demanda turística.

Las giras estudiantiles componen el 20% de la totalidad de los turistas nacionales es un total de 22,680 turistas de los cuales el 20% constituyen 4,657 excursionistas al año, estimándose 12.7 excursionista diarios haciendo un total de 89 a la semana.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



La capacidad del tren turístico con el mayor grupo de usuarios, es decir 30 personas, área por persona 1.80mts.

7.6.4.2 Tren Comercial

En la actualidad este tramo ferroviario funciona para transporte de furgones, que desembarcan en el Puerto Santo Tomás y Puerto Barrios, la mayor cantidad de ellos es transportada hasta la ciudad de Guatemala. Esto se hace directamente a través de Ferrovías y de la Municipalidades de Puerto Barrios y la Ciudad Capital.

Se ha considerado el transportar también cargas menores según furgón para servicio de los pequeños comerciantes y pobladores de la región.

7.6.4.3 Áreas de Descanso, Miradores y Plazas

La actividad física y las largas distancias provocan agotamiento en los usuarios de la Vía Verde, para lo cual se hace necesario recuperar las energías pérdidas descansando en lugares cómodos, con áreas de sombra, y vistas hacia paisajes naturales, para ellos es necesario contar con áreas en las cuales se pueda descansar, mientras se continúa el recorrido, ubicadas en puntos estratégicos del recorrido y en los diferentes conjuntos.

7.6.4.4 Kioscos de Golosinas y Refrescos

Se considero la ubicación de las tiendas en función del desplazamiento peatonal principalmente de las necesidades de los usuarios, se ubicarán exactamente un grupo de ellos en las estaciones principales.

7.6.4.5 Vagones en Plaza del Ferrocarril y como Exposición.

La restauración de vagones para nuevo uso de tipo cafeterías móviles, tienda de golosinas, baños públicos etc. En la estación de Entre Ríos se colocarán en diversas áreas recreativas y de exposición. En la estación de Tenedores tendrán más relevancia debido a que se colocarán casi en su totalidad para formar el complejo ferroviario.

7.6.4.6 Área de Juegos

Estas áreas se desarrollarán a través de todo el complejo ferroviario y habrá áreas específicas para ello. Es creada con la función de recrear en el ámbito infantil, exterior. Considerando la gran cantidad de niños que habitan el lugar, así como los visitantes, es de importancia en el presente proyecto.

7.6.5 Definición de Áreas

7.6.5.1 Vía Verde

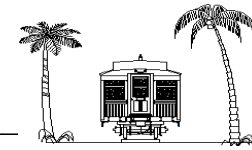
Una Vía Verde es un corredor de comunicación, idóneo para la práctica de diferentes actividades recreativas, permite atender la necesidad de la población de espacios abiertos y exclusivos para el desplazamiento de bicicletas, patines, sillas de ruedas y paseos a pie. Así como para turistas sin el riesgo de sufrir accidentes con vehículos motorizados. A la vez que se disfruta del paisaje del lugar y contribuye a la conservación del patrimonio ferroviario del tramo.

En el proyecto de Vía Verde se desarrollarán de las siguientes actividades: Las áreas se acondicionarán de acuerdo a la topografía del lugar y al cálculo de recorridos permisibles, considerando infraestructura específica para usuarios por edades, así como los usuarios que hacen recorridos en bicicletas, caballos, patines, etc.

Será complementada con áreas de estar y descanso, miradores, áreas de kioscos comerciales, etc., Todas ellas que sean de atracción turística y generen fuentes de trabajo para loa habitantes de las poblaciones cercanas a la vía.

Acorde de los intereses de los grupos de visita se estima que el 90% de la población estará en disposición de hacer uso de la vía verde, para actividades de recreación, descanso o por trabajo. El turista internacional interesado, se estima de acuerdo a las condiciones de la plataforma, es decir los espacios existentes como el ancho de la plataforma plana, y los puentes. Considerándose turistas organizados en grupos no mayores de 10 personas, que harán recorridos en bicicletas, es decir que el equipamiento estará atendiendo un promedio de 50

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



personas por hora. Dentro del recorrido se ubicarán también áreas de arrendamiento de bicicletas y patines, así como talleres de reparaciones.

7.6.5.2 Programa de Necesidades Vía Verde.

- Áreas Generales.
- Áreas de recreación activa.
- Áreas de recreación pasiva.

- Áreas de Recreación Activa.
- Recorridos en bicicleta y patines.
- Caminatas.
- Juegos.

- Áreas de recreación pasiva.
- Áreas de estar.
- Miradores.
- Kioscos.

7.6.5.3 Localización de Áreas de Descanso.

Se toma como base el rendimiento humano, es decir que una persona puede caminar sin descanso durante una hora y media a dos horas sin mostrar agotamiento físico a una velocidad de 3 km/ hora. Utilizando la fórmula para calcular la distancia (distancia "D"= Velocidad "V" x Tiempo "T") se obtiene que: 3 km/h x 1.5 horas = 4.5km. Esto significa que la distancia recomendada entre puntos de descanso es de 4.5 kilómetros. La presente propuesta por tener un tramo de Vía Verde de 26 km aproximadamente, se ubicó los puntos de descanso en estas distancias y algunas otras en lugares potencialmente paisajísticos. (Ver plano de localización de cada una de las áreas en hoja No.161, 162, 163, 164,165).

7.6.5.4 Área de Mantenimiento y Seguridad

El mantenimiento de la Vía Verde es indispensable para el buen funcionamiento, comprendiendo desde la jardinería hasta trabajos de reparación de las barandas de desplazamiento e infraestructura.

Es necesario una área donde se guarden las herramientas que se utilizan, para tal efecto, se suscribirá únicamente a trabajos de jardinería, reforestación, reparación de bandos, señalización, limpieza de la vía y recolección de basura de los depósitos. Estos trabajos se realizarán por medio de un carro de mantenimiento de vía y push-car, que partirán de la estación a la Estación de Cayuga, pasando por Castañeda, Champona y Tenedores.

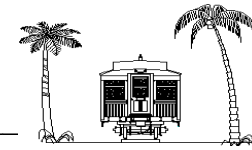
También es necesario brindar seguridad a los usuarios de la Vía Verde y plan turístico, tanto al movilizarse, ésta se localizará en cada una de las estaciones de donde saldrán agentes de seguridad a hacer recorridos en bicicleta.

7.6.5.5 Parámetros Utilizados en la Vía Verde.

En el cálculo de los usuarios de la Vía Verde se utilizaron proyecciones de población para el año 2015 de las comunidades de Entre Ríos-Cayuga, se consideró el flujo de personas que utilizan la plataforma ferroviaria para desplazarse y nuevos grupos de usuarios, atraídos por la Vía Verde, es decir, turistas internacionales en grupos organizados no mayores de 20 personas al día, debido a la capacidad de la plataforma ferroviaria.

7.6.5.6 Área de Servicios Sanitarios

Se colocará un lavamanos por cada 100 usuarios, un inodoro por cada 50 hombres y otro por 50 mujeres, así como un mingitorio cada 30 hombres.



7.6.7 Equipamiento

7.6.7.1 Área de Seguridad y Mantenimiento

Su localización está en función de la distancia de cobertura y desplazamiento de los vehículos autorizados de mantenimiento y seguridad y sus requerimientos en áreas propensas a necesitar mayor control. Se consideran 4 agentes de seguridad para patrullar en bicicleta de Entre Ríos a Castañeda, de Castañeda a Tenedores y de Tenedores a Cayuga.

7.7 Análisis de sitios

Para lograr una adecuada utilización del tramo, en el diseño del proyecto se deben de analizar los sitios donde se ubicarán los diferentes elementos, para definir que áreas serán destinadas de descansos y miradores o equipamiento.

Los terrenos en estudio dentro del tramo ferroviario están localizados acorde a la distancia idónea establecida, necesidades del tren turístico, Vía Verde y necesidades locales, partiendo de estas necesidades se establecen las siguientes áreas:

Aunque la topografía del lugar es bastante plana en algunos tramos alcanza 1.5 de pendiente.

La contaminación por ruido o malos olores se podrá evitar creando barreras naturales que permiten la mitigación de los mismos.

El soleamiento para lograr una orientación adecuada en las edificaciones, donde la incidencia solar no sea directa, los vientos dominantes para establecer una orientación que permita el aprovechamiento de los mismos, para ser más frescos los ambientes y ubicación de los edificios en los conjuntos.

El terreno objeto de estudio tiene aproximadamente un área de mts.2 de los cuales forman parte las 5 áreas en estudio, éstas colindan con diversos terrenos agrícolas, ganaderos y varios poblados.

7.8 Elementos de Entorno que inciden en el Proyecto

Los componentes del entorno del tramo Entre Ríos-Cayuga, que inciden en el proyecto fueron clasificados en factores físicos y sociales.

7.8.1 Factores Físicos:

7.8.2 Vegetación

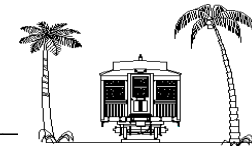
La vegetación dentro del derecho de vía es principalmente tropical, compuesta por palmeras y árboles frutales, la mayoría de las tierras en este tramo son áreas verdes que se dedican a las plantaciones de frutas y verduras, así como la palma africana de la cual se extrae aceite.

En la plataforma plana cercana a la vía férrea existen muchos árboles, pero en ningún momento constituyen un obstáculo para el desarrollo del proyecto, pero por la humedad de la tierra en algunos otros tramos la vegetación no está controlada y crece demasiado por lo que se enreda en las ruedas del tren ocasionando descarrilamientos.

7.8.3 Propuesta de Vegetación

El objetivo de la propuesta de vegetación en el conjunto del proyecto es el de contribuir al mejoramiento de las cualidades ambientales que en la actualidad posee el complejo. La vegetación puede incorporarse al conjunto aprovechando eficientemente el terreno adaptando el trazo a su configuración y características naturales de vegetación, preservando su ecología o formas en relieve que proporcionará además bienestar y confort en el entorno ambiental, para el ser humano.

La vegetación es útil para orientar trayectorias peatonales, amenizar recorridos, y enfatizar perspectivas importantes. Se pueden crear diversos escenarios en los cuales la vegetación sea un marco natural de la arquitectura patrimonial existente. Para la elección del tipo de vegetación a colocar, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos.



7.8.4 Vegetación en Espacios no Urbanizados

Los espacios no urbanizados conservan un clima natural debido a la basta vegetación que, con su copa por medio de las hojas debe de mantener lo más que pueda sus poros abiertos durante el día. Para aprovechar al máximo ese porcentaje minimote bióxido de carbono del aire.

Se ha comprobado que un 40% de la radiación solar y la vegetación actúa interceptando el calor y almacenándolo en su parte superior, proporcionando así un ambiente fresco, esto sucede durante el día. Por las noches la mitad de la radiación térmica del suelo se refleja hacia la copa de los árboles y ésta es absorbida por el aire frío en la cumbre.

La consecuencia es una temperatura balanceada entre la temperatura diurna y la nocturna.¹⁵⁴

7.8.5 Vegetación como catalizador en el entorno ambiental

Actualmente se ha generalizado más el interés por conocer el efecto que las plantas producen en el entorno ambiental funcionando como bloqueo de luz, infiltrador de luz indirecta, control de viento, purificador del aire preservador de la humedad del suelo, matizador del ruido, control visual, etc.

Estos efectos los logran por medio de sus hojas gruesas, de superficie plana, ángulos agudos de ramas espinosas, de follaje denso, ligero, troncos de madera dura, suave, raíces de cavidades externas o subterráneas profundas y cubre suelos, etc.

Con estos conceptos se logra conocer el comportamiento de las plantas para producir cada efecto preciso y la descripción y nombre de la vegetación a utilizar dentro de la gran variedad que existe en Guatemala.

¹⁵⁴ Maldonado del Cid Elizabeth. Vegetación en el Diseño como control ambiental. Pág.42.

7.8.6 Utilizando la vegetación como Pantallas

Es necesario utilizar las plantas como pantalla que bloquee visualmente lo no deseado en el conjunto, proveyendo un control visual en el paisaje a través de la dirección de la vista ocultando las áreas no deseadas visualmente. Se pueden utilizar de diversas formas para ocultar áreas de desperdicios, servicios, áreas de estacionamiento, de industrias, cementerios, o carreteras, etc.

Las plantas funcionan como catalizador adecuándolas en su potencialidad de material que imprimirá carácter, armonía y calidad al entorno ambiental.¹⁵⁵

7.9 Vegetación a Utilizar en el Tramo ferroviario Entre Ríos – Cayuga, Izabal.

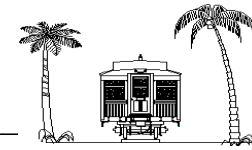
Analizando el tramo ferroviario de Entre Ríos – Cayuga, Izabal, el cual corresponde a un clima Cálido – Húmedo se debe de tomar en cuenta primordialmente dos tipos de vegetación:

Vegetación alta (árboles) éstos con la finalidad de permitir la mejor circulación del viento a través de los edificios, plazas, corredores, etc., también contribuyen a la filtración de la luz solar, hacen bajar la temperatura del aire por evaporación, protegen a las plantas más pequeñas en el terreno y reducen el resplandor. Refrescando así el ambiente tanto interna como externamente. Y también vegetación baja (específicamente césped) con la implementación de este tipo de vegetación se busca crear áreas o zonas permeables por medio de las cuales se preserve y retenga la humedad del suelo para conservar la relación temperatura y humedad.

La topografía general del tramo ferroviario Entre Ríos – Cayuga, Izabal, hablando específicamente de la Vía Verde es plana o tiende a la horizontalidad, por lo que se recomienda darle un sentido espacial al paisaje a través de una plantación, con diversos tipos y formas de vegetación.

¹⁵⁵ Jean Bazant. Manual de Criterios de Diseño Urbano, 2ª. Edición México. Edit. Trillas. Pág.332.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Es indispensable que las calles, plazas, tengan abundante vegetación con hoja perenne (palmeras) para que proyecten sombra sobre los techos y las superficies planas.¹⁵⁶

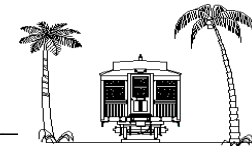
La distancia a la que se colocaran los árboles es importante para evitar mal funcionamiento y el no aprovechamiento de este elemento como factor fundamental en el buen funcionamiento del proyecto. Cuando el árbol está a una distancia de 7–10 mts de la edificación, el flujo ascendente de aire pasará con toda su velocidad al interior de la edificación, proporcionando mucha frescura.

Habrà que tener presente que cuando cambie la dirección del viento como frecuentemente sucede en verano, la plantación de la vegetación debe de funcionar para las dos fachadas que recibirán el viento, pues de lo contrario la edificación recibirá una parte de la ventilación cruzada. En el clima que presenta esta zona de Guatemala resulta fundamental esta consideración.

Para la elección del tipo de vegetación a colocar y tomando en cuenta los aspectos anteriores se resume en lo siguiente:

- Especie del árbol, atributos funcionales y estéticos.
- Especies típicas o nativas del área.
- Vegetación para clima cálido.
- Raíz profunda que no dañe la pavimentación y no afecten la vía del ferrocarril.
- Troncos esbeltos.
- Especies sin o poca poda.
- Utilización de la Vegetación existente.
- Ubicación adecuada de especies.

156 José Luis Gandara, [Arquitectura y Clima en Guatemala](#), Pág. 20.



7.10 Agentes que intervienen en la realización del Proyecto

a. La Municipalidad.

Preferiblemente a través de una comisión paritaria donde participen miembros del consejo municipal y representantes de las localidades. Dado que la vía es un equipamiento urbano y social que presta un servicio a la comunidad y no genera ingresos, cuando menos para la compañía usufructuaria del derecho de vía, por lo que constituye para ella un espacio muerto. Esta entidad debe ser la gestora del proyecto.

b. La Compañía Ferroviaria

Actúa en este caso como prestario del espacio ferroviario y en algunas medidas debe también supervisar bajo sus propios intereses el funcionamiento y conservación del patrimonio y la ejecución de estas actividades.

c. Las Comunidades.

Son un agente adoptivo que puede prestar una valiosa ayuda si el presupuesto es municipal no se da abasto para realizar las obras en tal caso se puede llegar a un acuerdo de beneficios compartidos. Desde las comunidades de Entre Ríos - Cayuga

d. Agentes

Es la persona que proporciona un servicio, representan a los trabajadores, vendedores de manera semi permanente. Serán los pobladores de las comunidades involucradas, deben ser capacitados para brindar un servicio satisfactorio a los usuarios.

Los agentes se pueden clasificar de la siguiente manera: Administrativo, Servicio de Mantenimiento, Servicio al público y Seguridad.

Para cumplir uno de los objetivos del ecoturismo es necesario integrar a los habitantes del lugar dentro de los programas de desarrollo sostenible que se realice en el área, tomando las siguientes consideraciones: Los habitantes deben aceptar una serie de restricciones respecto a las actividades a las que están acostumbrados y que les son patrimoniales como: las prohibiciones del corte de la madera y pastoreo de animales dentro del derecho de vía, limitación o prohibición total de los cultivos, etc.

Estos habitantes podrán ser empleados para trabajos de reforestación en el derecho de vía.

Emplearlos en obras de mantenimiento y la administración de la Vía Verde y todos los servicios, como seguridad, obreros, jornaleros con carácter permanente si fuese necesario o en forma rotativa.

Darles prioridad en las concesiones que dará la administración del área para guías arrendatarios de equipo a utilizar en la Vía Verde, y puestos para la venta de refrescos y golosinas.

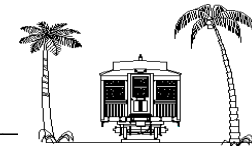
La importancia de proporcionarles empleo a los habitantes del área, emerge de un verdadero potencial, donde pueden surgir los mejores administradores del lugar.

7.10.2 Uso Comercial

Las diferentes estaciones se encuentran en puntos utilizables, con fines comerciales, ya que se encuentran cerca de los poblados, por la función que tenían que desempeñar desde su origen debían estar en lugares céntricos y accesibles, los poblados partían de ellas, por lo cual todas las vías principales llegan a ellas.

7.10.1 Clasificación, Integración de las Comunidades al Proyecto

**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL**

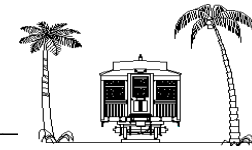


CUADRO GRUPOS FUNCIONALES

MATRIZ DE GRUPOS FUNCIONALES					
NECESIDAD	FUNCIÓN	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	AMBIENTES
1. Facilitar la movilidad humana, en áreas rurales, peri urbanas y urbanas. 2. Conservación de la infraestructura ferroviaria. 3. Contar con un lugar exclusivo y seguro para el desplazamiento en vehículos no motorizados y de peatones. 4. Recuperación de las áreas verdes dentro del derecho de vía.	Lugar de práctica de movilidad humana, permitiendo acceso a personas con movilidad reducida (niños, mujeres embarazadas, ancianos, minusválidos, etc.), diferentes actividades cotidianas, recreativas (paseos peatonales, bicicleta, silla de ruedas). Separando la circulación de vehículos motorizados y no motorizados.	1. Movilizarse, trotar, caminar, desplazamiento en push-car, 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 casa, 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 vehículos no motorizados, equipamiento urbano, mantenimiento y seguridad.
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.
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 administrador, oficina del delegado del Inguat, bodega, venta de boletos, área de espera, estar, servicios sanitarios.
Ordenamiento vial y ciclovía.	Dar bienestar y proveer un área para descanso y alojamiento en el lugar de estudio.	Descansar, dormir, levantarse, aseo personal.	personal, público en general.	Pobladores del lugar, turistas (nacionales y extranjeros).	Área de descanso, para dormir, y lectura o distracción.
Área para arrendar y reparar equipo para actividades de recreo de vehículos no motorizados.	Renta y reparación de bicicletas, y patines venta de accesorios.	Rentar, reparar, almacenar.	Encargado, técnico en reparación de bicicletas y patines.	Pobladores del lugar, turistas (nacionales y extranjeros).	Área de depósito y renta, área de reparaciones, mantenimiento, seguridad.
Área para arrendamiento de bicicletas.	Reparación de carritos de mantenimiento de la vía férrea.	Reparar, dar mantenimiento.	Mecánico del tren.	Técnico delegado por administración del ferrocarril.	Área de equipo, área de taller mecánico.

Cuadro No 27.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Jean Bazant. Manual de Criterios de Diseño Urbano, 2ª. Edición México. Edit. Trillas.

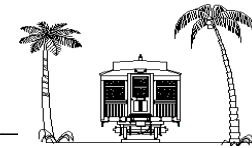
Matriz de Diagnóstico

GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE CALIDAD		ESCALA ANTROPOMETRICA							ESCALA AMBIENTAL			MOBILIARIO Y EQUIPO
	AMBIENTES	FUNCIÓN/ACTIVIDAD	No. USUARIOS	DIMENSIONES			No. DE AMBIENTES	MTS2 UNIDAD	MTS2 TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN	
				ANCHO (MT)	LARGO (MT)	ALTO (mt)							
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL.	RECEPCIÓN E INFORMACION	Información, control y registro/ cuidar, vigilar.	2,00	2,00	2,00	3,00	1,00	6,00	6,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Mostrador, archivos.
	SALA DE ESPERA	Descansar, esperar, contemplar sentado.	6,00	2,50	3,50	3,00	1,00	4,00	4,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Sillas, mesa.
	OF. ADMINISTRATIVAS CONJUNTO	Información, gestion, supervicion, administración.	2,00	2,50	3,80	3,00	1,00	9,50	9,50	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Escritorios, sillas, archivos, mesas, computadora.
	OFICINA DE VENTA DE BOLETOS	Atender, venta de boletos para el tren.	1,00	2,00	3,00	3,00	1,00	6,00	6,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Mostrador, silla, archivo, mesa, caja fuerte.
	BODEGA	Almacenamiento de material de oficina.	1,00	2,50	3,00	3,00	1,00	4,00	4,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Estantes, escritorio, silla.
	SALA DE CONFERENCIAS Y REUNIONES	Exposición verbal, ensayos, escuchar.	30,00	6,50	9,50	3,00	1,00	61,75	91,25	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Sillas, escritorio, pizarra.
	S.S. HOMBRES	Aseo personal, efectuar necesidades fisiológicas.	variable	2,00	3,00	3,00	1,00	6,00	6,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Inodoros, lavamanos, bidet.
	S.S. MUJERES	Aseo personal, efectuar necesidades fisiológicas.	variable	2,00	3,00	3,00	1,00	6,00	6,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Inodoros, lavamanos.
ÁREAS PÚBLICAS CERRADAS.	SALA DE INFORMACION	Dar y recibir Información, control,	4,00	3,00	500,00	3,00	1,00	5,00	5,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Escritorios, sillas, archivos, mesas.
	OFICINA DEL ADMINISTRADOR	Control de todo el complejo ferroviario.	1,00	3,00	3,00	3,00	1,00	9,00	9,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Escritorio, sillas, archivo, computadora
	MUSEO DE HISTORIA	Mostrar y dar a conocer la historia de la época del Ferrocarril.	10,00	9,00	6,00	3,00	3,00	18,00	54,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Escritorio, silla, pizarra, mesas exposición, cuadros.
	MUSEO DEL FERROCARRIL	Mostrar y dar a conocer específicamente lo que es y fue el Ferrocarril a nivel nacional e internacional	10,00	9,00	6,00	3,00	3,00	18,00	54,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Escritorio, silla, cuadros, vidrieras.
	MUSEO INDUSTRIAL	Mostrar y dar a conocer específicamente lo que se logró Industrialmente a través del Ferrocarril en Guatemala.	10,00	9,00	6,00	3,00	3,00	18,00	54,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Escritorio, silla, tarimas, estanterías, mesas, vidrieras.
	RESTAURANTES	Servicio de cafetería/ Descansar, esperar, platicar/ comer, tomar,	40/día	14,00	9,00	3,00	1,00	130,00	130,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Mesas, sillas, cocinas, cajas registradoras.
	TIENDAS DE RECUERDOS	Exposición, almacenamiento, venta de artículos.	4,00	3,00	6,00	3,00	1,00	3,00	3,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Mueble, estanterías, mesa, caja registradora.
	LOCAL DE ARRENDAMIENTO Y COMPOSTURA DE BICICLETAS	Alquiler de bicicletas, patines equipo de seguridad, almacenamiento, exposición, arrendar, taller.	variable	3,00	6,00	3,00	2,00	18,00	36,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Escritorio, sillas, mesa de trabajo, caja registradora.
	AREAS DE APOYO	Áreas que sirven como ayuda a las demás áreas, como lo es enfermería, área de mantenimiento de equipo.	variable	6,00	6,00	3,00	2,00	18,00	36,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Escritorios, sillas, mesas, camilla, lavamanos, baño.
HOSPEDAJES	Área de descanso, estadía, albergue de personas de paso.	48,00	3,00	6,00	3,00	12,00	36,00	216,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroste/Sureste	Camas, mesas, sillas.	

Cuadro No 28.

Jean Bazant. Manual de Criterios de Diseño Urbano, 2ª. Edición México. Edit. Trillas.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



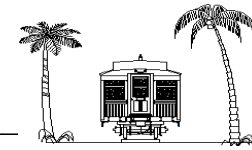
Matriz de Diagnostico

ÁREAS PÚBLICAS ABIERTAS	ÁREAS DE ESTAR.	Espera de abordaje del Tren.	30,00	12,00	8,00	4,00	1,00	96,00	96,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Bancas, sillas, mesas.
	KIOSCOS PARA RECUERDOS.	Ventas y exposición de artículos y golosinas en locales al área libre, sobre todo en la Vía Verde.	2,00	3,00	5,00	3,00	1,00	24,00	24,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Mueble, estanterías, mesa, caja registradora.
	ÁREA DE EXPOSICIÓN DE VAGONES.	Área de exposición, del vagón y recuerdos.	30,00	3,00	8,00	variable	1,00	24,00	24,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Sillas, mesas, vagón, jardineras.
	JUEGOS DE NIÑOS.	Área de descanso, estar, juegos infantiles.	15,00	20,00	12,00	0,00	1,00	120,00	120,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Juegos infantiles, artificiales y naturales.
	KIOSCOS VENTA DE REFRESCOS.	Venta de refrescos, gaseosas y helados.	variable	3,00	3,00	3,00	1,00	9,00	9,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Mueble, refrigeradora, congelador, caja registradora.
	S.S. HOMBRES.	Aseo personal, efectuar necesidades fisiológicas.	40,00	3,00	4,00	3,00	1,00	12,00	12,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Mingitorios, inodoros, lavamanos.
	S.S. MUJERES.	Aseo personal, efectuar necesidades fisiológicas.	40,00	3,00	4,00	3,00	1,00	12,00	297,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Inodoros, lavamanos.
PLAZA DEL FERROCARRIL Y CALLES PEATONALES	PLAZA.	Recreación pasiva.	variable	variable	variable	0	1	var	variable	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Sillas, Jardineras.
	CAMINAMIENTOS.	Caminar, observar, recrearse	variable	3,00	variable	0	1	variable	variable	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Sillas de Exterior, Jardineras.
	ÁREAS DE ESTAR.	Descansar, esperar, contemplar sentado, leer.	25/área	14	7	0	1	98,00	98,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Sillas exteriores,mesas, juegos infantiles, vagones
	ÁREAS VERDES.	Recreación visual, áreas de sombra.	25/área	variable	variable	0	variable	variable	variable	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Sillas exteriores, mesas, kioscos, juegos infantiles.
RESTAURACIÓN DE VAGONES Y SU NUEVO USO	S.S. HOMBRES/ S.S. MUJERES.	Aseo personal, efectuar necesidades fisiológicas.	40,00	2,40	5,60	2,50	2,00	13,44	26,88	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Lavamanos, retretes, mingitorios.
	CAFETERÍA.	Servicio de cafetería/ Descansar, esperar, platicar/ comer, tomar.	10,00	2,40	11,20	2,50	2,00	26,88	53,76	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Cocinas, mesas, sillas.
	VAGÓN DE LOCALES.	Venta de artículos/ vender, comprar, exhibir.	15,00	2,40	11,20	2,50	6,00	26,88	161,28	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Mueble, mesa, sillas, mostradores.
ÁREA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD	ENCARGADO, BODEGA.	Inspección y organización de personal de mantenimiento, almacenaje de herramienta y bicicletas, seguridad.	1,00	4,00	4,50	3,00	1,00	18,00	18,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Escritorio, silla, archivo, computadora, mesa, bodega pequeña.
	DORMITORIO + S.S.	Aseo personal, descansar.	1,00	4,00	4,00	3,00	1,00	16,00	16,00	40%-80% Nor,sur 40%	40-80 % del área del muro	Noroeste/Sureste	Cama, mesas, sillas.

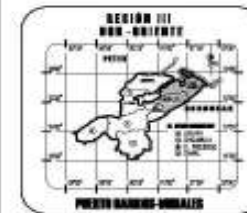
Cuadro No 29.

Jean Bazant. Manual de Criterios de Diseño Urbano, 2ª. Edición México. Edit. Trillas.

**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL**



PUNTO DE TESIS :
**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN
 DE LA ESTACIÓN FERROVIARIA
 ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA
 DEPARTAMENTO DE IZABAL.**
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

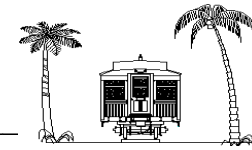


CONTENIDO :
 PLANTA Y ELEVACIONES
 EDIFICIO DE APOYO
 ENFERMERIA,
 MANTENIMIENTO Y
 BODEGA.

COORDINADOR AVILA MABEL ROSAMONDEZ	PLANO Nº.
INVESTIGADOR	
DESEÑADOR FLOR DE MARIA TORRES ALVARO	
FECHA OCTUBRE 2006.	



RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Vista de la estación Entre Ríos. (Administración), y área de espera.

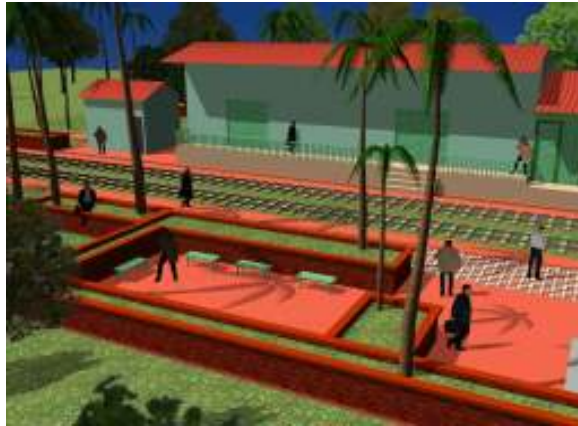
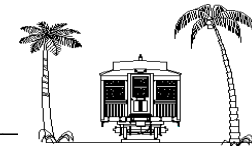


Vista de la Estación Entre Ríos. Administración.



Vista del área Administrativa de la estación Entre Ríos.
Parqueo, espera, administración, salón, apoyo, área de descanso.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Área de descanso, jardines, salón de reuniones.

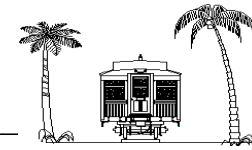


Vista aérea estación Entre Ríos.



Perspectiva, ciclovía, línea férrea. Estación Entre Ríos.

**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL**



Perspectiva. Área de restaurantes, juegos infantiles y apoyo en área de Yargas, estación Entre Ríos.

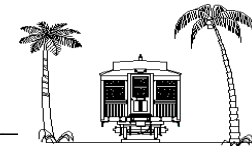


Vista de. Área de restaurantes y vagón de exposición.



Vista de Vagón restaurado para restaurantes y área de mesas. Estación Entre Ríos.

**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL**



Perspectiva. Área de museo, ciclovia, caminamientos.
Yardas, Entre Ríos.

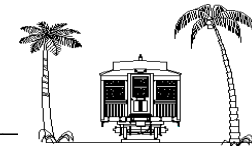


Perspectiva. Habitaciones y módulo de sanitarios.
Yardas de estación Entre Ríos.



Perspectiva. Ciclovia, caminamientos y áreas de apoyo.

**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL**



Perspectiva. Vista aérea de Estación Tenedores.

**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL**



Estimación de Costos en el Resiclaje y Restauración de la Estación Ferroviaria Entre Ríos y Vía Verde a Cayuga Departamento de Izabal.

ÁREA	DESCRIPCIÓN	RENLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL RENLÓN	TOTAL GENERAL
VÍA VERDE DE ENTRE RÍOS HACIA CAYUGA, IZABAL.	Recorrido de 13,70 Millas (21,92 Kms.) de Entre Ríos a Cayuga. Ancho de Derecho de Vía de 31 mts.	Limpieza y chapeo.	m2	679520	1,90	1.291.088,00	
		Trazo y estaqueado.	ml	21920	2,50	54.800,00	
		Rodadura para peatones.	m2	32880	65,00	2.137.200,00	
		Rodadura para ciclovía.	m2	54800	85,00	4.658.000,00	
		Reforestación.	m2	460320	14,00	6.444.480,00	
		Jardinización.	m2	165640	15,00	2.484.600,00	
		Áreas de descanso.	m2	900	125,00	112.500,00	
		Miradores.	m2	600	225,00	135.000,00	
		Módulo de servicios sanitarios, públicos.	Global	4	85.000,00	340.000,00	
		Reparación de puentes existentes.	m2	220	160,00	35.200,00	
		Señalización, basureros, bancas aisladas.	Global	1	9.000,00	9.000,00	

Cuadro No 30
Elaboración propia.

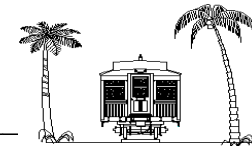
**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL**



Estimación de Costos en el Reciclaje y Restauración de la Estación Ferroviaria Entre Ríos y Vía Verde a Cayuga Departamento de Izabal.							
ÁREA	DESCRIPCIÓN	RENGLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL RENGLÓN	TOTAL GENERAL
ESTACIÓN TENEDORES (SERVICIOS DE APOYO).	Áreas de Ingresos y Complementos.	Plazas de ingreso e internas.	m2	280	80,00	22.400,00	
		Reparación de calles existentes.	m2	60	250,00	15.000,00	
		Caseta de venta de boletos.	m2	30	280,00	8.400,00	
		Área de Mesas.	m2	95	190,00	18.050,00	
		Modulo de servicios sanitarios públicos.	m2	30	160,00	4.800,00	
		Jardines.	m2	320	15,00	4.800,00	
		Área de estar.	m2	340	125,00	42.500,00	115.950,00
	Vagones Restaurados.	Vagón tipo restaurante.	UNIDAD	2	2.000,00	4.000,00	
		Vagón tipo espera.	UNIDAD	1	2.000,00	2.000,00	
		Vagón tipo venta de refrescos.	UNIDAD	1	2.000,00	2.000,00	
		Vagón tipo alquiler y compostura de bicicletas.	UNIDAD	1	2.000,00	2.000,00	
		Vagón tipo apoyo.	UNIDAD	1	2.600,00	2.600,00	12.600,00
							128.550,00

Cuadro No 31
Elaboración propia.

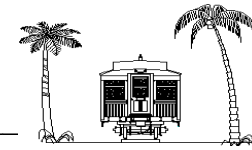
**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL**



Estimación de Costos en el Reciclaje y Restauración de la Estación Ferroviaria Entre Ríos y Vía Verde a Cayuga Departamento de Izabal.							
ÁREA	DESCRIPCIÓN	RENLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL RENLÓN	TOTAL GENERAL
Museo de Historia.	Parqueos y áreas de Ingresos.	Parada de buses.	m2	280	90,00	25.200,00	
		Puente.	Unidad	1	125.000,00	125.000,00	
		Parqueo administración.	m2	300	75,00	22.500,00	
		Parqueo de visitas.	m2	600	60,00	36.000,00	
		Plazas de ingreso.	m2	280	80,00	22.400,00	
		Reparación de calles existentes.	m2	270	250,00	67.500,00	298.600,00
	Área Administrativa (Reconstrucción de Estación).	Cimentación.	ml	160	25,00	4.000,00	
		Muros de madera.	m2	78	70,00	5.460,00	
		Techo de madera y lámina.	m2	125	85,00	10.625,00	
		Pisos, de madera.	M2	65	90,00	5.850,00	
		Acabados.	m2	80	110,00	8.800,00	
		Salón de reuniones.	m2	305	125,00	38.125,00	
	Museo de Historia, Museo del Ferrocarril, Museo Industrial.	Servicios sanitarios hombres y mujeres.	m2	30	125,00	3.750,00	76.610,00
		Techo de madera y lámina.	ml	220	85,00	18.700,00	
		Pisos.	m2	55	70,00	3.850,00	
	Hospedaje.	Acabados, en paredes, puertas y ventanas.	m2	240	110,00	26.400,00	48.950,00
		Techo de madera y lámina.	ml	125	85,00	10.625,00	
		Pisos.	m2	80	70,00	5.600,00	
		Acabados, en paredes, puertas y ventanas.	m2	240	110,00	26.400,00	
		Acabados, en paredes, puertas y ventanas de S.S.	m2	140	150,00	21.000,00	
	Restaurantes.	Techo de madera y aluzinc en servicios sanitarios.	M2	80	85,00	6.800,00	70.425,00
		Techo de madera y lámina.	ml	80	85,00	6.800,00	
		Pisos.	m2	72	70,00	5.040,00	
	Tiendas de Recuerdos.	Acabados, en paredes, puertas y ventanas.	m2	76	150,00	11.400,00	77.440,00
		Techo de madera y lámina.	ml	70	25,00	1.750,00	
		Pisos.	m2	65	65,00	4.225,00	
		Acabados, en paredes, puertas y ventanas.	m2	65	150,00	9.750,00	15.725,00

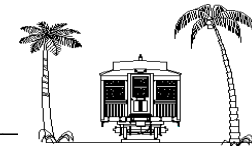
Cuadro No 32
Elaboración Propia.

**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL**



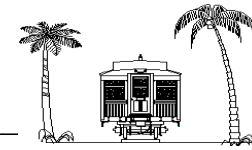
Estimación de Costos en el Reciclaje y Restauración de la Estación Ferroviaria Entre Ríos y Vía Verde a Cayuga Departamento de Izabal.							
ÁREA	DESCRIPCIÓN	RENLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL RENLÓN	TOTAL GENERAL
Museo de Historia.	Local de arrendamiento de bicicletas.	Techo de madera y lámina	m2	40	90,00	3.600,00	
		Pisos	m2	65	70,00	4.550,00	
		Acabados, en paredes, puertas y ventanas.	m2	85	150,00	12.750,00	20.900,00
	Apoyo, enfermería y garita de seguridad.	Paredes de madera.	m2	160	150,00	24.000,00	
		Techo de madera y lámina.	m2	70	65,00	4.550,00	
		Pisos.	m2	54	55,00	2.970,00	
		Acabados, en paredes, puertas y ventanas.	m2	180	150,00	27.000,00	58.520,00
	Áreas de servicio.	Cuarto de máquinas.	m2	30	150,00	4.500,00	
		Área de Taller y mantenimiento.	1	25	75,00	1.875,00	6.375,00
	Áreas públicas abiertas.	Área de descanso.	ml	360	125,00	45.000,00	
		Jardínizar.	m2	450	15,00	6.750,00	
		Kioscos para recuerdos, golosinas y refrescos.	m2	145	250,00	36.250,00	
		Exposición de vagón (Reconstruido).	UNIDAD	4	2.000,00	8.000,00	
		Juegos de niños.	Global	1	40.000,00	40.000,00	
Módulos de servicios sanitarios, públicos.		m2	90	160,00	14.400,00	150.400,00	
Generales	Introducción de energía eléctrica e iluminación conjuntos y Vía Verde.	Global	1	40.000,00	40.000,00		
	Fosas y pozos de absorción, conjuntos y Vía Verde.	Global	4	6.000,00	24.000,00	64.000,00	
	SUB-TOTAL.						18.718.363,00
	Imprevistos 10 %.						1.871.836,30
	Honorarios Profesionales 20%.						3.743.672,60
	Costo total del Proyecto.						24.333.871,90

Cuadro No 33.
Elaboración Propia.



Conclusiones

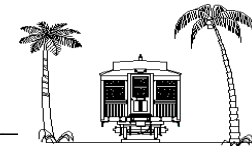
- El análisis detallado de las edificaciones, tramo de Vía y paradas ubicadas a lo largo del área asignada, han permitido evaluar el estado actual de la Infraestructura ferrocarrilera en este sector, llevando acabo la presentación de este informe de forma gráfica y escrita en el presente documento.
- La estación de Entre Ríos, Puerto Barrios es un bien inmueble con alto valor patrimonial debido a su riqueza histórica y sus características morfológicas que en la actualidad se encuentran en un proceso de franco deterioro debido a diversos factores causados por la falta de mantenimiento y uso de la vía férrea.
- La Restauración de la estación del Ferrocarril de Puerto Barrios, es un proyecto de inversión social a largo plazo, que se reflejará en beneficios de distinto género, satisfaciendo en primera instancia las necesidades de los pobladores del área, dignificando su calidad de vida e impulsando las características formales y funcionales del sistema ferroviario en general.
- El planteamiento de la propuesta está dirigido a integrar, orientar y optimizar los usos actuales con los tradicionales del área, ofreciendo con ello al residente y al visitante un medio urbano digno que promueva el turismo y el rescate de los valores patrimoniales e históricos como es el sistema ferroviario.
- El planteamiento Vías Verdes debe estar fundamentado en un proceso de manejo sostenible que conserve y preserve el medio, cuyo rol principal sea vial, histórico, tradicional, comercial y patrimonial, asimismo contemplativo y de intercambio.
- La Restauración y Reciclaje de la estación del Ferrocarril de Puerto Barrios es una forma de reactivar la economía de dicho municipio, pues con ello se impulsará el turismo generando así el ingreso de divisas al país.



Recomendaciones

- Llevar a cabo una pronta intervención de los edificios e Infraestructura del ferrocarril, respaldando dichas intervenciones con el estudio de especialistas en este campo con la finalidad que sean respetados los parámetros de Conservación y Restauración Patrimonial.
- Intervenir el área de derecho de vía del Ferrocarril, tratando de realizar una reforestación de toda esta brecha, que brinde mejores condiciones para ser transitada, considerando además un tratamiento periódico de estas áreas que evite la formación de barreras naturaleza tipo maleza.
- Se debe concientizar a la población sobre la importancia y el valor que poseen los bienes patrimoniales del área y específicamente de la estación de Entre Ríos y el sistema ferroviario, implementando programas educativos que promuevan la forma de conservarlos y protegerlos. Estos programas podrán realizarse junto con la población residente de los municipios de Puerto Barrios y Morales así como el departamento del Centro Histórico del lugar.
- Se recomienda la creación y puesta en práctica de leyes y normas que busquen la protección y conservación del patrimonio histórico ferroviario, pues ello será de importancia para la sostenibilidad de este y otros proyectos.
- Considerar la viabilidad de proyectos ecoturísticos aplicados al rescate del patrimonio ferroviario, los cuales pueden aprovechar el entorno natural y los recursos paisajísticos repetidamente observados a lo largo del recorrido férreo.
- *Se recomienda a la Facultad de Arquitectura y al Centro de Investigaciones (CIFA) continuar con el desarrollo de convenios Inter-institucionales que promuevan la elaboración de proyectos dirigidos a salvaguardar el patrimonio cultural y edificado del nuestro país.*

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Fuentes de Consulta

Fuentes Primarias

Archivos de Planos de Ferrocarriles de Guatemala. FEGUA.

Instituto Geográfico Nacional. IGN.

Instituto Nacional de Estadística. INE.

Instituto Guatemalteco de Turismo. INGUAT.

Municipalidad de Puerto Barrios, Oficina Técnica Municipal. OTM.

Municipalidad de Morales, Diagnóstico Sobre la situación de la gestión Ambiental en el Municipio de Morales, Izabal. 2001.

Ferrocarriles de Guatemala. FEGUA.
“Historia del Ferrocarril de Guatemala”
Departamento de Ingeniería de FEGUA. Guatemala 2000.

Fuentes Secundarias

Libros

Características de la Población y Habitación censados Julio 2003.
Instituto Nacional de Estadística.

Ceballos, Dr. Mario.
Conservación de Monumentos.
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Hernández, Arq. Mabel,
Documento “El Patrimonio Inmobiliario de los Ferrocarriles de Guatemala”
Facultad de Arquitectura Mayo del 2003.

Hernández, Arq. Mabel, “Arquitectura y Urbanismo para la Producción Bananera de Guatemala 1990-1970”.USAC.Dirección General de Investigación. Programa universitario de investigación en asentamientos humanos. CIFA. Guatemala enero 1,997. 98-040 I Fase.

Hernández, Arq. Mabel, “Arquitectura y Urbanismo para la Producción Bananera de Guatemala 1990-1970”.USAC.Dirección General de Investigación. Programa universitario de investigación.

Instituto de Antropología e Historia.
Patrimonio Cultural de Guatemala.
Ministerio de Educación, Guatemala, C.A., 26 de junio de 1979.

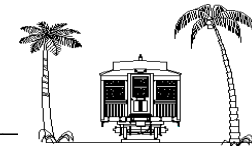
Facultad de Arquitectura.

Plazola Cisneros, Alfredo y Plazola Anguiano, Alfredo.
Arquitectura Habitacional, Volumen III. Letras I a Z, Análisis Temático, Teoría,
Diccionario. Primera Edición, Editorial Limusa, México 1990.

Chanfón, Olmos, Carlos.
Fundamentos y Teorías de la Restauración.
Coordinador General de Estudios de postgrado.
Universidad Autónoma de México, Facultad de Arquitectura.
México.1988

Vidaurre, Juan Pablo.
Consideraciones para el desarrollo del Turismo de bajo impacto en Guatemala.
Instituto Guatemalteco de Turismo. INGUAT.

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL



Instituto Guatemalteco de Turismo. INGUAT,
Manual de Ecoturismo para pequeños empresarios.
Guatemala, 2004.

Diccionario Razonado de la Arquitectura Francesa de los siglos IX y XVI año 1866.

Bazant Jean. Manual de Criterios de Diseño Urbano, 2da. Edición. Edit. Trillas.
Mexico.

Tesis

Castillo Mack. Maria Elena.
Tesis de grado, Restauración y Reciclaje para uso turístico de las antiguas
instalaciones de la estación del ferrocarril en el puerto de San José, Escuintla.
Facultad de Arquitectura, USAC, abril 2003.

Chacón Veliz, Miguel Ángel.
www. Ferrocarriles de Guatemala.
La Construcción del Ferrocarril del Sur de Guatemala. 1998.

www. Fundación de Ferrocarriles de España.
I Seminario Iberoamericano de Vías Verdes Santa Cruz de la Sierra Bolivia,
Julio del 2002.

www. Revista Economía.
Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. La Construcción de
Ferrocarriles en Guatemala y los Problemas Financieros de la IRCA.

www. Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala.1978. Tomo II.

www. Municipalidad de Morales, Diagnóstico Sobre la situación de la gestión
Ambiental en el Municipio de Morales. Izabal. 2001.

www. Información Recopilada de la Enciclopedia Encarta. 2004.

Revitalización de la Parroquia Vieja. Tesis de grado, Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala. 1994.

Ramírez Fuentes, Karla Eugenia.
Toribio Aquino, Olivia Magali.
Tesis de grado, Restauración y Reciclaje Estación del Ferrocarril de Coatepeque y
Vía Verde Coatepeque – San Miguelito. Universidad de San Carlos de Guatemala.
2005.

Arq. Max Cetto. Tesis, Taller de Arquitectura Participativa. UNAM México, D.F.
1988.

Fuentes de Consulta Digital.

www. Vida Verde.com, Tipos de Vegetación por áreas y regiones.

www. Vías Verdes España.

***RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN ENTRE RÍOS
Y VÍA VERDE A CAYUGA DEPARTAMENTO DE IZABAL***

