



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

Revitalización de la Estación
LA ERMITA Y CORREDOR URBANO
DESDE LA ESTACIÓN CENTRAL DE GUATEMALA
AL PUENTE EL FISCAL

Manuel de Jesús Cuc Marroquín

Guatemala, Julio 2006



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y UNIDAD DE GRADUACIÓN

TRABAJO DE GRADUACIÓN

**“REVITALIZACIÓN DE LA ESTACIÓN LA ERMITA Y CORREDOR URBANO
DE LA ESTACIÓN CENTRAL AL PUENTE EL FISCAL”**

SUSTENTADO POR

MANUEL DE JESÚS CUC MARROQUIN

AL CONFERIRLE EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

GUATEMALA JULIO 2006



Junta directiva de La Facultad de Arquitectura

Decano:	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I:	Arq. Jorge Arturo González
Vocal II:	Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Vocal III:	Arq. Jorge Escobar Ortiz
Vocal IV:	Br. José Manuel Barrios Recinos
Vocal V:	Br. Herberth Manuel Santizo Rodas
Secretario:	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Tribunal examinador

Decano:	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Examinador:	Arq. Mabel Daniza Hernández Gutiérrez
Examinador:	Arq. Alma De León
Examinador:	Arq. Danilo Callén
Secretario:	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Asesora

Arq. Mabel Daniza Hernández Gutiérrez



ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por permitirme llegar a este día

A MIS PADRES

Valentín Cuc (Q.E.P.D.)

María Beatriz Marroquín Hernández

Por todo lo que me han brindado en cada paso de mi vida

A MIS HERMANOS

Julio, Zoila, Alberto, Cristina, Jorge y Aura

Por su apoyo económico y moral

A MI ESPOSA

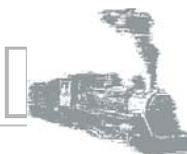
Verónica Domínguez, por su amor y comprensión

A MI HIJA

Libni Camila Cuc Domínguez

A MIS AMIGOS

Por estar allí cuando los he necesitado

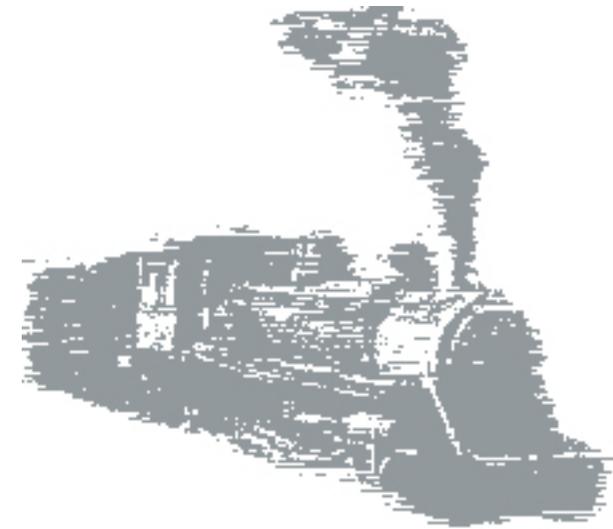


INDICE GENERAL

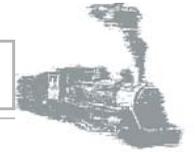
No.	Contenido	Pag.	No.	Contenido	Pag.
	Introducción	1		CAPITULO V	
	CAPÍTULO I	2	5. Marco referencial		43
1.1.	Antecedentes	2	5.1.	República de Guatemala	43
1.2.	Problema	3	5.2.	Departamento de Guatemala	43
1.3.	Justificación	4	5.3.	Municipio de Guatemala	58
1.4.	Delimitación del problema	5		CAPITULO VI	
1.5.	Objetivos	5			
1.6.	Metodología	5	6. Diagnóstico		63
	CAPÍTULO II	9	6.1.	Diagnóstico del tramo ferroviario El Progreso – Guatemala	63
2. Marco Teórico		9	6.2.	Entorno inmediato	65
2.1.	Patrimonio	9	6.3.	Radio de influencia	75
2.2.	Conservación y restauración del patrimonio	10	6.4.	Análisis del equipamiento	78
2.3.	Urbanismo	13	6.5.	Análisis de problemas en el tramo	78
2.4.	Medio ambiente	18	6.6.	Diagnóstico de la estación La Ermita	87
2.5.	Turismo	18		Capítulo VII	115
2.6.	Vía verde	19	7. Revitalización y corredor urbano		115
2.6.1.	Casos análogos	20	7.1.	Criterios de revitalización	115
2.6.2.	Ficha técnica de la vía verde	26	7.2.	Intervención del edificio y el tramo ferroviario	115
2.6.3.	Módulo de interpretación	26	7.3.	Criterios de refuncionamiento	122
	CAPITULO III		7.4.	Población a servir	123
3. Marco histórico		27	7.5.	Análisis de la capacidad del proyecto	124
	CAPITULO IV		7.6.	Estadísticas de turismo en el área de estudio	126
4. Marco legal		37	7.7.	Corredor urbano	128
4.1.	Aspecto legal nacional	37	7.8.	Áreas requeridas para el corredor	129
4.2.	Aspectos ambiental Nacional	40	7.9.	Premisas arquitectónicas y constructivas	133
4.3.	Aspectos legal Internacional	40	7.10.	Criterios generales respecto a la tecnología a emplear	134
4.4.	Aspecto legal ambiental Internacional	41	7.11.	Criterios generales de diseño	135



No.	Contenido	Pag.
CAPITULO VIII		
8.	Proceso de diseño	138
8.1.	Metodología para la elaboración del programa de necesidades	138
8.3.	Matriz de diagnóstico y proceso de diagramación	138
CAPITULO IX		
9.	Propuesta de diseño	145
9.1.	Descripción de proyecto	145
9.2.	Viabilidad	179
9.3.	Ficha técnica	182
10.	Conclusiones	182
11.	Recomendaciones	183



INTRODUCCIÓN



Introducción

Guatemala al igual que otros países Latino-americanos tiene un gran valor histórico, el cual no es mostrado al mundo, debido a que en este país no existen las suficientes instituciones que se dediquen al rescate del patrimonio histórico.

Las pocas instituciones que se preocupan por el rescate del patrimonio histórico no cuentan con los recursos necesarios, por lo que cada día se deteriora total o parcialmente, lo cual es preocupante para algunas personas de este país, no así para la mayoría, quienes desconocen acerca del tema o simplemente no les interesa.

Con el fin de que parte del patrimonio histórico de Guatemala sea apreciado y explotado al máximo, por personas extranjeras y locales, en la Facultad de Arquitectura de la universidad de San Carlos de Guatemala, un grupo de estudiantes, con la colaboración del Centro de Investigaciones de dicha Facultad, realizan el presente estudio con el fin de dar a conocer parte de este patrimonio, el cual se encuentra inmerso en la historia del ferrocarril de Guatemala. Al mismo tiempo generar soluciones adecuadas las cuales permitan apreciar de mejor forma estos objetos arquitectónicos con gran valor histórico, generando una nueva forma de ingresos económicos al país, por medio del turismo local y extranjero.

Para realizar el presente estudio fue necesario dividir todo el recorrido de la vía férrea, debido a su extensión, por medio de tramos, los cuales fueron asignados a distintos grupos de estudiantes, para que posteriormente, estos fueran divididos dentro de cada grupo, logrando con ello que cada estudiante analice y dé una solución arquitectónica a una parte de la vía férrea que atraviesa la República de Guatemala, desde el océano pacífico hasta el atlántico.

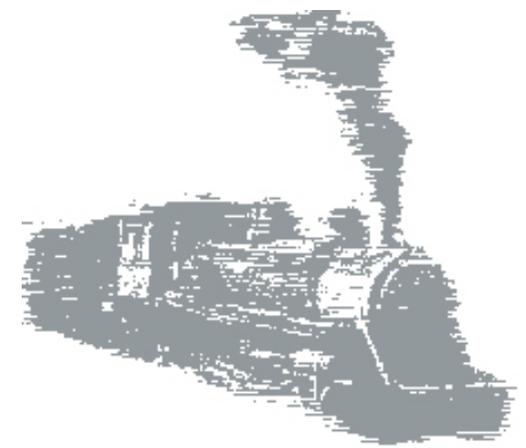
El presente estudio se realizó específicamente en el tramo que va de la estación central del ferrocarril de Guatemala hasta donde inicia el Puente El Fiscal ubicado en la aldea con el mismo nombre del municipio de Palencia.

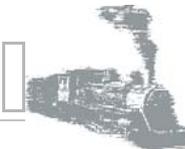
En dicho tramo existieron varias estaciones tanto de agencia como de bandera. La mayoría de éstas eran puntos de referencia o desvíos, y solamente la estación la Ermita cuenta con un edificio el cual se encuentra en mal estado y cerca al Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala, es por ello necesaria su revitalización, para salvarla del deterioro en que se encuentra y que cada día es mayor, al mismo tiempo también se pretende hacer en este tramo un corredor Urbano que sirva como

una zona de distracción y un paseo peatonal, el cual cuente en algunos sectores donde las condiciones lo permitan, desarrollar áreas recreativas, las cuales sean de beneficio a los habitantes cercanos a estos lugares así como también a todo aquel que lo desee.

CAPÍTULO I

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO





CAPITULO I

1. Presentación del proyecto

1.1. Antecedentes

El ferrocarril en Guatemala tiene sus inicios en el año 1871, cuando se pensó que éste comunicara las ciudades mas importantes de la costa sur, posteriormente en el año 1,883 se empiezan las pláticas para la construcción del ferrocarril del norte y es hasta el 6 de mayo de 1,884, cuando se da inicio a dicha construcción la cual empieza de Puerto Barrios a la Ciudad de Guatemala.

Luego de haber celebrado varios contratos con diferentes empresas, finalmente el gobierno de Guatemala realiza el ultimo tramo que es de El Rancho a la Ciudad de Guatemala, finalizando dicho tramo el 19 de enero de 1,908, con lo cual se conmemora la finalización de la construcción del ferrocarril interoceánico.

El tramo de El Rancho a la ciudad de Guatemala tiene un recorrido de 61.4 millas, en el cual se encuentran varias estaciones, de las cuales sólo se analiza una de ellas, que es la Estación La Ermita, la cual se encuentra ubicada en la milla 196.3, cercana a la Estación Central del Ferrocarril.

El tramo del que se hará mención en el presente estudio inicia en el poste milla 184/11 donde finaliza el puente El Fiscal y termina en la milla 197.4, donde se encuentra ubicada la estación central del Ferrocarril de Guatemala, dicho tramo fue uno de los últimos en construirse, ya que la línea férrea se desarrolló de Puerto Barrios hacia Guatemala.

Dicho tramo fue muy importante debido a que atravesaba la Ciudad capital de Guatemala, lugar donde se concentraron las bodegas de granos, ganado, y otras mercaderías, procedentes de toda la República así como también de otros países. Además aquí se encontraba la aduana central.

En este tramo se encuentra la Estación La Ermita, catalogada como estación de agencia, ubicada en la diagonal 3 entre 18 avenida y 18 avenida "A" de la zona 6 de Guatemala, o bien en la milla 196.3, cercana a la estación central a tan sólo 1.1 millas de distancia. De dicha estación no se tienen registros de la fecha exacta de la construcción, sólo se sabe que fue en el año 1,926.

En esta estación se daban los servicios de carga y descarga de pasajeros y mercadería varia, hasta que la IRCA se declara en quiebra y el ferrocarril de Guatemala es administrado por FEGUA, quien posteriormente le alquila la estación a una constructora.

Dicha estación hasta la fecha ha sufrido varios cambios uno de los más recientes fue en el año 1,990, cuando en el áreas que era utilizada como espera para abordar el tren, se construyó un muro perimetral, con paredes de block visto, el cual cierra completamente esta área, logrando con ello crear una bodega, que sirve para guardar equipo de construcción; dicha área antes de su remodelación era un espacio abierto techado en el cual habían bancas, barandas para la protección de los viajeros y ventanillas las cuales eran utilizadas para la compra y venta de boletos.

La parte norte de la estación se utiliza al igual que la anterior como bodega de equipo de construcción y en el centro de la estación se encuentra una guardiania en la cual habita una familia, quienes trabajan como guardianes por parte de la constructora. Aun se pueden observar en buen estado partes de la estación como lo son las ventanas parte del mobiliario y paredes, es posible que algunos ya hallan sido modificados, ya que antes esta área era utilizada como la oficina del ingeniero Andrey Borsth, quien tiene arrendada La Estación, por un contrato suscrito con FEGUA, en 1986.

Al principio fue utilizada como oficina y bodega pero en la actualidad solo funciona como una bodega con su guardiania.

La estación cuenta con todos sus servicios básicos entiéndase electricidad, teléfono, agua potable y drenajes, por estar inmersa dentro de la ciudad capital.

El mayor problema que tiene dicha estación es la falta de mantenimiento y puesta en valor del patrimonio cultural que encierra y que a simple vista no se nota, por estar en un sector en el cual se pueden encontrar varios basureros.

A excepción de las nuevas paredes que se construyeron en el área de espera, el resto del edificio es original, como por ejemplo, el machihembre de las paredes donde se ubica la ventana Bay Windows y las distribuciones interior de los ambientes son originales, los artesonados de madera de la cubierta no han sido modificados y se conservan en su lugar original pese al daño intrínscico de la misma.



Los daños se notan básicamente en las paredes, cubierta y estructura portante de la cubierta, a lo que no se le ha hecho ningún tipo de intervención para preservarla en buen estado.

Cuando esta estación funcionaba se tenían horarios de madrugada, tarde y noche, dichos horarios eran tanto para el transporte de pasajeros como también para el transporte de carga.

En la actualidad una parte del tramo está siendo intervenida por la municipalidad de Guatemala, tal intervención consiste en la creación de áreas verdes, banquetas e instalación de bolardos en los cruces vehiculares como se puede apreciar en las siguientes fotografías.



Foto No. A; 21 calle zona 1.
Fuente: M.J.C.M.



Foto No. B; 20 calle y 12 avenida, zona 1.
Fuente: M.J.C.M.



Foto No. C; tipo de jardineras que construye la municipalidad de Guatemala en el sector; Fuente: M.J.C.M.



Foto No. D; 15 calle y avenida del ferrocarril zona 1.
Fuente: M.J.C.M.

1.2. Problema

En la actualidad la estación La Ermita se encuentra en mal estado, debido a la falta de mantenimiento, abandono y usos que se le dan por parte de sus ocupantes, esto ha ocasionado que sus alrededores sean utilizados como basureros en los cuales se pueden observar todo tipo de desechos, también sus corredores son usados como techo para algunas personas indigentes las cuales de día o de noche utilizan estos espacios para dormir.

Dicha estación está arrendada por una persona quien la utiliza como bodega, por lo mismo no se ha preocupado por su mantenimiento ni su restauración, pues como para ser usada como bodega está bien.



A lo largo de este trayecto se puede observar un sinnúmero de basureros clandestinos, los cuales se deben eliminar, varias construcciones antiguas, las que no han recibido un tratamiento adecuado para integrarse al centro histórico de la ciudad, el cual se encuentra a sólo unos 200 metros aproximadamente, algunas de estas edificaciones se encuentran abandonadas, destruidas, e incluso invadidas.

algunas aceras son utilizadas por vagabundos como su hogar, y otros sitios son utilizados como sanitarios públicos, por lo cual no es posible apreciar la verdadera riqueza arquitectónica de dichas edificaciones.

Por lo anteriormente descrito, se debe crear en dicho sector un proyecto urbanístico ecológico (corredor Urbano) que permita eliminar todo este tipo de elementos, los cuales están dañando el entorno y el medio ambiente. Este proyecto consiste en la creación de áreas peatonales y áreas verdes a lo largo de la línea férrea, del tramo descrito anteriormente, con lo que se pretende evitar un foco de contaminación que se está generando por la falta de mantenimiento y la falta de conciencia de algunos vecinos y comerciantes de los lugares cercanos a la línea férrea quienes muchas veces por no pagar el servicio de recolección de basura, utilizan algunos lugares de la línea férrea como botaderos de basura y ripio.

Sabiendo de antemano, que cuando se crea un proyecto de beneficio a la comunidad, ésta se encarga de cuidarlo, protegerlo y mantenerlo en buen estado, es posible un proyecto de esta naturaleza, ya que así como habitan personas no muy deseadas para la sociedad, (ladrones, vagos, etc.), en este sector también habitan, personas honradas y trabajadoras quienes han trabajado para adquirir dichas viviendas pero quienes muchas veces han tenido la necesidad de abandonar sus hogares, por la falta de seguridad e higiene en dicho sector.

Si no son controlados estos basureros clandestinos a tiempo y los cuales algunas veces no son limpiados por la municipalidad de Guatemala, esto puede generar varios problemas, entre ellos podemos mencionar: Enfermedades, contaminación ambiental, daño al entorno urbano de la ciudad de Guatemala, especialmente al centro histórico de la ciudad.

Hace algunos años cuando funcionaba el tren y ahora que ha vuelto a funcionar, se han registrado algunos accidentes con automóviles, en los cruces de calles, esto debido a la falta de señales o a la falta de mantenimiento de algunas, que se encuentran en mal estado, lo cual dificulta la visibilidad de los conductores, quienes muchas veces no escuchan el silbato del ferrocarril o algunas veces este tampoco es sonado a tiempo, por el conductor del ferrocarril. Es por eso necesaria la

renovación de todo el sistema de señalización de la línea férrea, pues algunas señales son obsoletas en la actualidad.

También en la línea férrea se puede observar algunos niños quienes utilizan dicha área para recrearse (jugar fútbol), éstos algunas veces por descuido de los padres salen a jugar sobre la línea férrea, o bien simplemente por falta de áreas recreativas cercanas se ven obligados a jugar sobre la línea férrea lo que resulta peligroso para los niños que habitan en las cercanías.

1.3. Justificación

Para que el país tenga un desarrollo cultural es necesaria la recuperación del patrimonio histórico y parte de éste se puede encontrar en todo el trayecto de la línea del ferrocarril de Guatemala. Es por eso necesaria la revitalización de la estación La Ermita y al mismo tiempo mejorar el entorno urbano del trayecto que va desde la estación central del ferrocarril de Guatemala al puente El Fiscal, en el límite del municipio de Palencia, ya que este tramo se encuentra en total abandono por parte de las autoridades encargadas de velar por el patrimonio histórico de Guatemala.

En toda la ciudad capital se tiene carencia de áreas verdes y recreativas por lo que muchas veces la población hace uso de las calles o avenidas de algunos vecindarios para recrearse, por lo cual es justificable este proyecto ya que en la actualidad el derecho de vía es un área muerta, por carecer de un tratamiento urbano adecuado, el cual sería de beneficio para una gran parte de la población capitalina, así como también podría ser explotado con el turismo tanto nacional como internacional, ya que esto se transformaría en una área de paseo pasivo.

En la actualidad en la ciudad de Guatemala funcionan tres proyectos, los cuales pueden tomarse como ejemplo, para la creación de un corredor urbano, éstos son: 4° Norte, en la zona 4 de la ciudad capital, una ciclovia en la zona 13 y el otro aunque funciona eventualmente pero que a dado grandes resultados es Pasos y Pedales, un proyecto generado por la municipalidad de Guatemala, en el cual pueden darse cita los fines de semana familias de cualquier clase social, para recreación pasiva.

La línea férrea desde su inicio en la estación central, a sido utilizada en algunos sectores como basurero, esto debido a la falta de mantenimiento de parte que las empresas que han operado el tren y por parte de la municipalidad capitalina, quienes no han hecho nada para evitar dicho foco de contaminación, que si no es



controlado a tiempo puede afectar el centro histórico de la ciudad de Guatemala por su cercanía con éste.

Existe interés por parte de la empresa concesionaria del ferrocarril y FEGUA el mejorar todas las instalaciones del ferrocarril (estaciones y derecho de vía), por lo que esta institución ha facilitado información sobre las distintas estaciones ferroviarias. Con esto pretenden darle una nueva imagen al ferrocarril de Guatemala, y evitar que surjan asentamiento humanos sobre el derecho de vía.

Los vecinos que habitan a la orilla de la vía férrea son los que tienen mayor interés en que el derecho de vía tenga un nuevo uso, como lo manifestaron en un muestreo que se les realizara (ver capítulo VII página 122), ya que con ello pretenden erradicar los distintos basureros que se generan a lo largo de la vía, erradicar la inseguridad que presente esta área y evitar nuevas invasiones. Para esto ellos proponen generar áreas verdes a lo largo del tramo, como también darle un nuevo uso a La Estación La Ermita la cual es utilizada en parte por vagabundos.

1.4. Delimitación del problema

1.4.1. Delimitación física

El tema de estudio abarca lo que es el derecho de vía del ferrocarril desde la milla 184.11 a la milla 197.4 en el municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, en el cual se encuentra ubicada la estación la Ermita en la milla 196.3. El anterior millaje esta referenciado, tomando como base Puerto Barrios, lugar donde se encuentra ubicada la milla 0.

1.4.2. Delimitación temática

Para la propuesta será necesario hacer un estudio detallado de su cubierta y muros para determinar el grado de deterioro de ambos, así también su originalidad ya que por lo que se pudo observar algunos muros fueron agregados recientemente.

Se realizará un estudio en todo el recorrido que hace el tren desde la estación central de Guatemala en la milla 197.4 hasta el puente El Fiscal, en la milla 184.11, en el municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, para determinar la problemática tal como la existencia de los basureros clandestinos en la línea férrea y su eliminación, para lo cual se plantearán áreas, en las cuales se puedan sembrar algunas especies de árboles, áreas de caminamientos peatonales y algunas áreas

recreativas, con el fin de crear áreas verdes dentro del área urbana, ya que carece de ellas.

Además, se propondrá un mejor equipamiento urbano por medio de señalización en los cruces de calles o avenidas con el fin de evitar accidentes lamentables.

1.4.3. Delimitación temporal

Debido a que la estación de La Ermita en la actualidad está arrendada por una persona particular, se deberá buscar los mecanismos adecuados para retirar de dicha estación a sus ocupantes, para poder restaurar el edificio y posteriormente darle el nuevo uso con el fin de integrarlo al corredor.

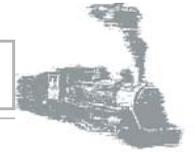
1.5. Objetivos

1.5.1. General

- Recuperación del patrimonio ferroviario de Guatemala.

1.5.2. Específicos

- Conocer y evaluar el patrimonio cultural del ferrocarril de Guatemala.
- Generar una propuesta para la conservación del derecho de vía férrea.
- Diseñar a nivel de anteproyecto la restauración y reciclaje de la estación La Ermita.
- Revitalizar por medio de la implementación de áreas verdes y recreativas, el derecho de vía del ferrocarril, en el tramo que empieza en la estación central al puente El Fiscal.
- Mejorar el entorno urbano en la línea férrea.
- Proponer una adecuada señalización en los cruces de la línea férrea con calles y avenidas.
- Recuperar el valor histórico de la estación La Ermita, proponiendo otro tipo de uso para la misma.
- Crear un enlace entre el centro histórico de la ciudad de Guatemala y línea férrea, mediante el diseño del corredor urbano.



1.6. Metodología

La metodología utilizada en el presente estudio es la de Christopher Alexander, según ensayo sobre la síntesis de la forma, la cual se divide en tres grupos que son: Nivel conceptual, nivel diagramático y nivel volumétrico, estos grupos a la vez se subdividen en otros grupos para formar todo un proceso de diseño, el cual se conoce como la “Caja Negra” según Christopher Jones en el libro Métodos de diseño.

Para un mejor entendimiento de la metodología utilizada, a continuación se describe brevemente cómo se desarrolló paso a paso.

Esta da inicio con la presentación del tema de estudio por parte del Centro de Investigación de la Facultad de Arquitectura, lo cual consistió en dar a conocer que la República de Guatemala contaba con un valioso patrimonio, que pedía a gritos ser rescatado ya que no existía ningún estudio profundo sobre el tema de las antiguas instalaciones del ferrocarril.

Posteriormente a la presentación se generaron grupos de estudiantes, a quienes se les asignaba un área de estudio a lo largo de la vía férrea, en la cual deberían identificar los distintos problemas de cada comunidad, y generar con esta necesidad un anteproyecto utilizando las antiguas instalaciones del ferrocarril, con el fin que éstas vuelvan a ser utilizadas, y no se sigan deteriorando o desapareciendo.

Con el anterior estudio los estudiantes desarrollarían su proyecto de tesis de graduación, lo cual presenta beneficios para la comunidad en general que habita en los alrededores de la vía férrea, así como fomentar una nueva forma de turismo, y recreación en el país, a continuación se presentan las distintas fases de la investigación.

1.6.1. Recolección de información

- a. Técnica de gabinete:
 - Conferencias impartidas en la Facultad de Arquitectura.
 - Conferencia impartida en FERROVIAS.
 - Conferencia impartida en FEGUA.
 - Investigación de algunos conceptos relacionados con el tema del ferrocarril en Guatemala.

- Consulta de mapas para encontrar los lugares de acceso a los distintos lugares visitados para la investigación.
 - Curso para el manejo de mapas cartográficos.
 - Tabular encuestas.
 - Recopilación en forma grupal de algunas bibliografías útiles para el desarrollo de dicho proyecto.
 - Con las bibliografías adquiridas por los distintos grupos, se seleccionaron algunas las cuales sirvieron para la elaboración de parte de los primeros capítulos del presente proyecto.
 - Posteriormente ya con la información seleccionada se procedió a elaborar parte de los primeros capítulos del presente estudio.
- b. Técnica de campo:
 - La primera visita al objeto de estudio se realizó, en un recorrido en el ferrocarril que viaja de Guatemala a Puerto Barrios, saliendo de la estación central del ferrocarril hasta llegar a la estación El Rancho, ubicada en el Departamento de El Progreso.
 - La segunda visita se realizó en grupo, haciendo el recorrido de dicho tramo, por medio de vehículo, en los lugares donde se podía acceder de esta forma, en algunos otros lugares se tuvo que hacer en forma peatonal debido a las circunstancias del terreno. Conjuntamente en esta visita se iba realizando el levantamiento de medidas y fotografiando las estaciones que se encuentran en dicho tramo, lo cual nos serviría para la creación de una ficha de registro que se efectuó a cada estación.
 - La tercera visita se volvió a realizar en forma grupal, utilizando como medio de transporte la bicicleta.
 - Se presentó al Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura, la investigación realizada, en forma digital e impresa para su aprobación y agrupación con el fin de generar de igual forma los primeros capítulos de los distintos temas, ya que de alguna forma todos tendrían similitud en cuanto al marco histórico, legal y referencial.

1.6.2. Ordenamiento de la información

- a. Técnica de gabinete:
 - Definición de los posibles temas a ser trabajados dentro de nuestro tramo que correspondía de la estación central a la estación de El Rancho.
 - Análisis de los distintos temas a estudiar, en forma grupal, tratando de identificar, sus problemas y sus posibles soluciones.



- Determinar la importancia de cada uno de los temas a ser trabajados y su grado de complejidad, delimitando además su entorno o el área a ser trabajada en dicho tema.
 - Selección por parte de los integrantes del grupo de un proyecto a ser trabajado.
- b. Técnica de campo:
- Cada integrante del grupo ya con su tema definido, realizó otra visita al lugar donde se encuentra su tema, con el fin de recabar más información para la presentación del proyecto.
 - Cada integrante debió ir a investigar a distintas instituciones, lo referente a el tema de estudio.

1.6.4. Desarrollo del tema

a. Técnica de gabinete:

- Presentación del tema.
- Definición de criterios a emplear para realizar el presente estudio (Marco teórico).
- Análisis de casos análogos con el fin de determinar algunas de las soluciones que éstos han dado, al entorno donde se encuentran.
- Reseña histórica del ferrocarril de Guatemala (Marco Histórico).
- Seleccionar leyes que puedan perjudicar o beneficiar el tema de estudio (Marco legal).
- Ubicación y características del lugar de estudio (Marco Referencial).
- Análisis del entorno inmediato (diagnóstico).
- Presentación de soluciones (Revitalización y Corredor Urbano).
- Viabilidad económica del proyecto.

b. Técnica de campo:

- Consulta de reglamentos y leyes existentes que tengan que ver con el tema, consultas bibliográficas y entrevistas con personas que sepan sobre el tema o que tengan relación con el mismo.
- Hacer un levantamiento por medios fotográficos o planos, para identificar los daños que tiene el objeto de estudio.
- Visitas al lugar para determinar tipos de problemas y necesidades del tramo.

1.6.5. Propuesta

a. Técnica de gabinete:

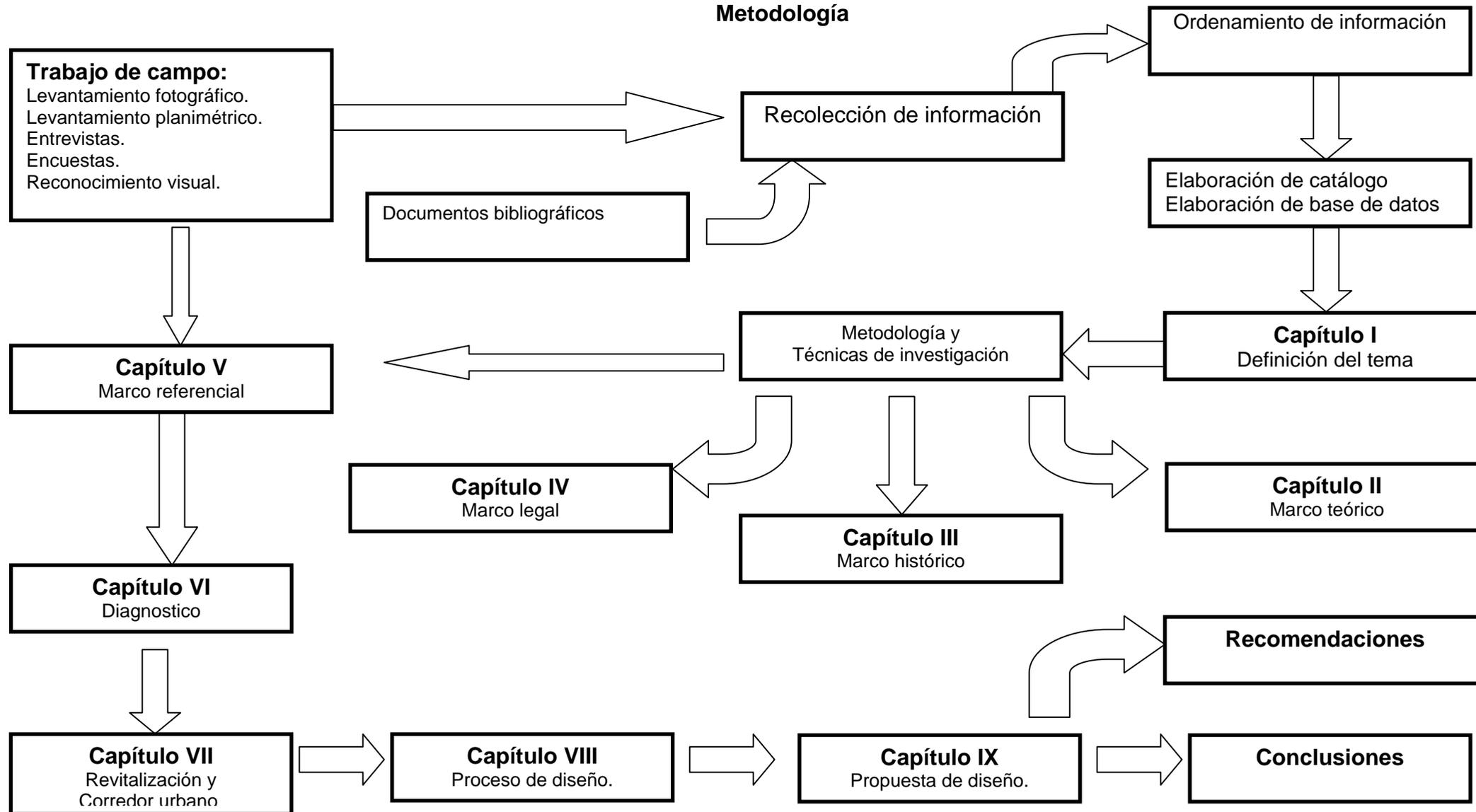
- Se realiza un plano del área de estudio para su mejor comprensión.
- Se identifican y analizan algunos de los problemas que se dan en el sector.
- Se calcula población a servir.
- Se tabula muestreo para determinar el tipo de proyecto que solicitan los habitantes, del sector.
- Se determina el tipo de proyecto que se puede ejecutar en estas áreas en base a los análisis anteriores.
- Se realizan algunos cálculos para determinar el programa de necesidades.
- Una vez identificado el programa de necesidades se empiezan a generar matrices de diagnóstico, diagramas de relaciones, flujos, y bloques.
- Se describen algunos tipos de vegetación y mobiliario urbano a utilizar en el estudio.
- Una vez terminada la fase anterior se comienza a diseñar a nivel de anteproyecto, por medio de planos arquitectónicos, y presentaciones de las áreas a implementar en el derecho de vía del ferrocarril.
- Se procede a elaborar el presupuesto del proyecto y el cronograma de ejecución.

b. Técnica de campo:

- se realiza un recorrido a lo largo del tramo para determinar algunos problemas.
- Se realiza un levantamiento más profundo de los problemas identificados.
- Se realiza un muestreo, interrogando a los vecinos del lugar, determinando sus necesidades.

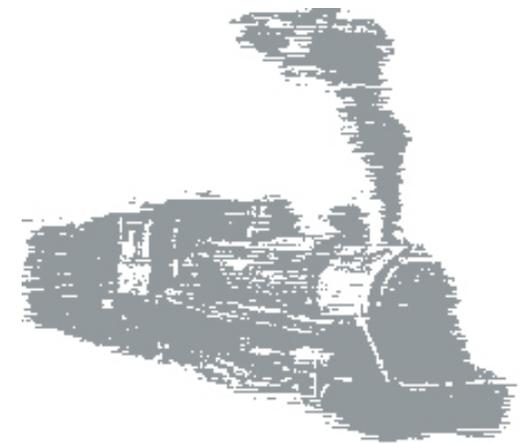


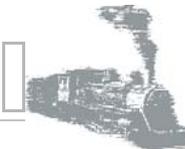
**Diagrama No. 1
Metodología**



CAPÍTULO II

MARCO TEORICO





CAPITULO II

2. Marco teórico

Debido a que el presente estudio se enfoca a la revitalización de una estación y la creación de un corredor urbano, en este capítulo se describen varios términos los cuales nos servirán para entender de mejor forma lo que se pretende realizar, así mismo con estos términos se justifica el porqué del estudio, los siguientes se desprenden de cuatro temas importantes que son:

- Patrimonio
- Restauración y Conservación de monumentos
- Urbanismo
- medio ambiente.

2.1. Patrimonio

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

2.1.1. Patrimonio histórico

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

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

comprender un fenómeno lo tenemos que abordar desde el punto de vista Histórico y el medio que lo rodea.

2.1.2. El Patrimonio industrial

Es una fuente magnífica para la investigación sobre la clase obrera, ya que los restos de materiales ligados a la industria son testigos de los hombres y mujeres que no han tenido voz propia para dejar memoria de sí mismos por otros medios, y su memoria está en los espacios en que trabajaron y vivieron, en las cosas que con su esfuerzo produjeron, aunque no fueran suyas.¹

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

En la exposición de motivos de la Ley de Patrimonio Histórico, se declara que el valor de los bienes integrantes del patrimonio histórico *“lo proporciona la estima que, como elemento de identidad cultural, merece a la sensibilidad de los ciudadanos”*, ya que *“los bienes que lo integran se han convertido en patrimoniales debido exclusivamente a la acción social que cumplen, directamente derivada del aprecio con que los mismos ciudadanos los han ido revalorizando”*.²

2.1.3. Protección del patrimonio cultural urbano

Es muy importante salvaguardar el 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 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

¹ López García, Mercedes y Candela, Paloma. Patrimonio, cultura y sostenibilidad. El IPICAM. Tomo 1, Pag. 509. WWW.cicp.es/icitema

² Ibídem.



histórico-artísticos, se recomienda que todas las operaciones de restauración estén 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 topológica, 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 calidades formales, los sistemas y características constructivas, etc.), relativos tanto a la obra original como a las eventuales adiciones o modificaciones.

El proyecto deberá basarse en un levantamiento gráfico y fotográfico completo para interpretarse desde un punto de vista meteorológico de los trazos reguladores y de los sistemas de proporciones y deberá incluir un estudio específico y cuidadoso para verificar las condiciones de estabilidad.

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, y problemas estéticos, para evitar por último que desaparezcan elementos al principio ignorados o que no se aprecian en las investigaciones preliminares. Una exigencia fundamental de la restauración es la de respetar y salvaguardar la autenticidad de los elementos constitutivos de la estación *La Ermita*. Este principio debe siempre orientar y condicionar las decisiones operativas.³

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

³ Salvador Díaz - Berrio Fernández. "PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL URBANO". Pág. 97-99.

2.1.4. Cultura

"Es el conjunto de rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales, que caracterizan a un grupo social. Engloba además de las artes y letras, los modelos de vida, los derechos de los humanos, los sistemas de valores, las tradiciones y creencias".⁴ La cultura da al hombre la capacidad de reflexionar, ello nos hace seres específicamente humanos, racionales críticos y éticamente comprometidos, además de saber que se protege, entonces tendremos claro que la Conservación es un conjunto de procesos, para que una sociedad en un momento histórico garantice la continuidad de un edificio en el tiempo, para que la cultura pueda ser utilizada por cualquier grupo social.

2.1.4.1. Identidad cultural

Es una riqueza que dinamiza la posibilidad de realización de la especie humana, a movilizarse a cada grupo, nutrirse de su pasado acogiendo aportes externos compatibles con su idiosincrasia.⁵

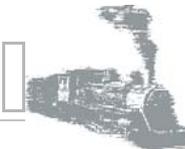
2.2. Conservación y restauración del patrimonio

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

Restauración: Proviene del término latino restaurare. La restauración es una operación que debe tener carácter excepcional, su finalidad es conservar y revelar

⁴ Patrimonio Mundial de la UNESCO. www.guiarte.com

⁵ M. Bow, A. *Carta Internacional de la conservación y restauración de monumentos*, Venecia. 1,982-84; pág. 10



los valores estéticos e históricos de un monumento y se fundamenta en el respeto de los monumentos antiguos y de los documentos auténticos.⁶

La restauración termina donde comienza lo hipotético, de allí en adelante todo trabajo complementario reconocido como indispensable respetará la composición arquitectónica y llevará el sello de nuestra época.

La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento. *Según Violet Le Duc la restauración es un instrumento de la Historia adaptándose al desarrollo de la humanidad, jugando un papel importante.*⁷

A finales de 1972 la UNESCO proporcionó un documento internacional importante sobre recomendaciones de Restauración en el ámbito nacional del Patrimonio Cultural y Natural. Organizándose por el INAH la primera reunión técnica sobre Conservación de Monumentos y zonas Arqueológicas estableciéndose *“Que se prohibía la reconstrucción para reemplazarla por la Consolidación y estableciéndose de que esta deba trabajarse con un restaurador.”*⁸

La restauración pretende proteger el Patrimonio Cultural para darle una nueva vida, respetando su estilo arquitectónico, salvaguardar su identidad beneficiando a la sociedad a que pertenece, todas estas recomendaciones están escritas y fundamentadas en las cartas internacionales.

2.2.1. Revitalización

La revitalización comprende “operaciones técnicas, administrativas y jurídicas que en el marco de la planeación del desarrollo urbano están dirigidas a la reanimación de inmuebles y espacios públicos con obras restauración, renovación, rehabilitación con el fin de mantenerlos integrados a la ciudad y de aprovecharlos de acuerdo de acuerdo a las necesidades de la población y su significado cultural”. “La revitalización integral es un trabajo de planeamiento urbano que afecta a conjuntos edificados y urbanizados en situación de orden estructural y que en el caso de centros históricos de Ibero América, introduce la componente de estructuras urbanas con valor histórico-artístico.” “La revitalización se concibe como una recuperación de

inmuebles y primordialmente de la calidad de vida de la comunidad que lo habita”. “Forma parte de la cultura arquitectónica alternativa o nacional y de la identidad, que se basa en la reinterpretación de expresiones culturales de la historia local con pautas figurativas contemporáneas”.⁹

Si bien es cierto que la revitalización es la recuperación de algunos elementos específicos de la identidad de un entorno,¹⁰ a eso se debe que, el presente estudio trate de revitalizar la estación la Ermita ya que con ello se recupera parte de la identidad cultural de la Guatemala de los años 20 y 30, ya que dicha estación fue construida en estos años, y por su cercanía con el lugar donde fue asentada la ciudad de Guatemala, luego de su traslado de la Antigua Guatemala.

Se sugiere que la revitalización sea coherente con la historia del ferrocarril y de su arquitectura, para así recuperar su identidad como tal y asegurar la permanencia en el tiempo de sus signos emblemáticos, que representan un valioso patrimonio histórico y arquitectónico.

El estado de abandono en que se encuentra la estación *la Ermita* es evidente a simple vista, se puede observar la falta de mantenimiento y el mal uso que se le da en la actualidad.

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

Tanto los edificios como toda la infraestructura del ferrocarril dieron a Guatemala una identidad en cuanto al tipo de arquitectura de esa época, ya que toda obra arquitectónica es considerada una manifestación del qué hacer humano, portadora de un mensaje que habla de la forma de vida, costumbres y aspiraciones, por lo tanto es digna de ser preservada.

Es necesario darle a estas edificaciones el valor necesario, como elementos que forman parte de nuestro pasado y que identifican a nuestro país y adoptar una conciencia de conservación y protección de estas obras arquitectónicas, de manera

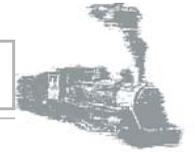
⁶ Diccionario de Arquitectura Francesa de los siglos IX y XVI año 1866

⁷ Diccionario de Arquitectura Fran...

⁸ Patrimonio Mundial de la UNESCO WWW.guiarte.com

⁹ Miguel Angel Chacón Véliz. *Revitalización de la plaza la Parroquia vieja zona 6, ciudad de Guatemala.* XX pag.

¹⁰ Heritage, Minino & Mines, Clousure. *El Patrimonio Histórico*, grupo de hidrogeología y Medio Ambiente.



que sean conservadas para que futuras generaciones puedan conocer más de su identidad a través de su patrimonio.

La importancia de conservar y rescatar este patrimonio radica en el hecho de que forma parte de un sistema de transporte masivo que brinda beneficios a nuestro país descongestionando las carreteras de cargamentos que pueden ser transportados por este medio.

2.2.2. Revalorización

Todo patrimonio físico se deteriora desde el momento mismo que es materializado. La acción del tiempo, las catástrofes naturales, la acción de agentes degradantes, el uso intensivo e incorrecto por parte del hombre, hacen que el patrimonio envejezca y se degrade, si bien es cierto que gran parte del patrimonio cultural de los pueblos se ha perdido, 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 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 este caso la aplicación de la Revalorización se efectuará a la estación La Ermita, generando así un nuevo uso el cual deberá ser de beneficio al sector en el cual se encuentra inmersa, el nuevo uso se definirá más adelante.

2.2.3. Reciclaje

Es la intervención que tiene como objeto actualizar el patrimonio construido, proponiéndole otro uso o función, respetando las características fundamentales de la obra para poder integrar el edificio en la vida diaria, urbana local, y a la vez aprovechar la capacidad del edificio par responder adecuadamente a la función que se le otorgue.¹¹

¹¹ Acevedo solomao. El reciclaje de las zonas patrimoniales, México, Universidad de michoacán de S. Nicolas Hidalgo.

Se plantea la necesidad de un RECICLAJE, debido a las necesidades presentadas por el sistema ferroviario la estación existente se vuelven obsoletas como tal y es necesario proporcionarle un nuevo uso y de esta manera ayudar a su conservación y mantenimiento.

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

1. Preservar el testimonio histórico cultural que se materializa en el edificio.
2. Al restaurar se debe evitar cualquier alteración en el edificio cumpliendo con las normas internacionales.
3. El uso que se destine al monumento será el resultado de un estudio contextual del área de influencia del mismo.
4. La puesta en valor estará acorde al contexto arquitectónico del edificio.
5. Deberá tomarse en cuenta el entorno del edificio no aislándolo si no integrándolo como un conjunto histórico tal.¹²

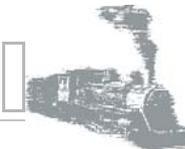
Al poner en valor un bien histórico equivale a habilitarlo de las condiciones objetivas y ambientales que sin desvirtuar su naturaleza, resalte sus características y permitan su óptimo aprovechamiento, debiendo entender que se realiza en función de un fin trascendente que en el caso de ibero América sería contribuir al desarrollo económico de la región.

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.

2.2.4. Monumento

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

¹² Chanfon Olmos, Fundamentos teorías de la Restauración, coord. General de estudios de postgrado. Universidad Autónoma de México, facultad de Arquitectura. México.1988.



antigüedad.¹³ El concepto de monumento sufrió un cambio radical, diciendo que el monumento es un testimonio, documento y signo de lo que el hombre social ha hecho en cualquier momento del pasado.

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

2.3. Urbanismo

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

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

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

La forma del Plano o de la Trama Urbana puede dar lugar a clasificaciones en las cuales se pueden distinguir básicamente cuatro tipos:

- Malla ortogonal: es donde los ensanches urbanos adoptan normalmente algún tipo de malla ortogonal.
- Malla Radio concéntrico: que responde a una expansión urbana poco planificada y se apoya en una red anterior de caminos rurales o vías de comunicación interurbanas.

- Trama Lineal: la cual forma núcleos pequeños en los que una vía de comunicación es el eje vertebrador.
- Trama irregular: es propia de muchos centros Históricos.

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

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

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

El planteamiento urbano tiene cada vez más un carácter globalizado de instrumento de desarrollo urbano en su sentido más amplio, pero no deja de ser un instrumento normativo cuya función básica es clasificar y calificar el suelo, y garantizar unas dotaciones adecuadas en servicios, infraestructuras y equipamiento comunitario, que permita tanto una elevada calidad de vida a la población residente como el desarrollo eficiente de las actividades económicas que se localizan en su territorio.¹⁴

El 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. En el siglo pasado los primeros intentos teóricos y prácticos del urbanismo se centran en el acondicionamiento de las viejas ciudades y las exigencias de la nueva sociedad industrial; ejemplo de ello es Haussmann en París y Cerda en Barcelona son los pioneros. Junto a este urbanista regularizador aparece uno progresista cuyo primer representante fue el español Arturo Soria, autor de la Ciudad Lineal de Madrid. Su modelo fue recogido por Le Corbusier. Actualmente se buscan soluciones que permitan descentralizar las grandes urbes y dotarlas de una mayor eficacia, comodidad y belleza.¹⁵

¹³ Diccionario de Arquitectura Francesa de los siglos IX yXVI año 1866

¹⁴ Jaume Font, Roma Pujadas. Ordenamiento y Planificación Territorial. Pág. 293,322

¹⁵ www.cinterac.com



2.3.1. Centros urbanos

Son como el núcleo principal de atracción dentro del área urbana, generalmente caracterizado por la presencia de instituciones de gobierno, de administración y servicios públicos, suele coincidir parcial o totalmente con centros comerciales y de acuerdo a sus características y función puede tener caracteres diversos, desde centro de la ciudad hasta centro del barrio donde se realizan las operaciones Estructurantes que son el conjunto de actuaciones y acciones urbanísticas sobre áreas y elementos estratégicos de cada pieza urbana, necesarias para cumplir sus objetivos de ordenamiento, enfocando la inversión pública e incentivando la inversión privada; donde también debe ser tomada en cuenta la Participación Comunal como Proceso dinámico que permite la intervención de los ciudadanos en la construcción física y conceptual de la ciudad y de su entorno rural y regional.

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

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

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

2.3.2. El espacio abierto urbano

Es aquel tipo de espacio que se encuentra entre edificios y que por lo tanto está contenido por el piso y las fachadas de los edificios que lo limitan. El espacio abierto es exterior, es decir, se da al aire libre y tiene carácter público. El espacio urbano se puede clasificar en tres tipos básicos: la calle, la plaza y el parque. Generalmente se realizan en los espacios abiertos urbanos aquellas actividades ciudadanas que se desarrollan al aire libre, es decir, actividades que transcurren fuera de los espacios privados de la vivienda y que requieren de un espacio público, ejemplo de ello es: traslados, ceremonias públicas, desfiles, fiestas, manifestaciones, etc.

La calle: tiene un carácter utilitario, es el espacio por el cual se traslada la población y también organiza y comunica los predios y edificios. Dada la estrechez de la calle, crea por sí sola un ambiente de tránsito y rapidez. La calle al ser el medio para el movimiento y para percibir la ciudad, es el elemento que sirve de base para la estructura urbana.

La Plaza: 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.

Parques: son aquellos espacios urbanos en los que predominan los elementos naturales: árboles, plantas, pastos, etc. Son zonas en que predominan las áreas naturales sobre lo construido. 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 urbano o servicios urbanos.
- **Elementos de equilibrio ecológico:** humedecedores del ambiente, limpieza del aire, hábitat de la fauna.
- **Elementos que conforman el espacio urbano** y por lo tanto el paisaje y forma de la ciudad, contrastando con lo construido.



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

2.3.3. Factores de deterioro en los centros urbanos

La arquitectura y el urbanismo en los centros poblados son parte de un proceso de desarrollo social, por ello se ven sometidos a cambios y transformaciones urbanas entendiéndose este último como: “ el crecimiento anárquico o incontrolable, propiciado por un despegue económico, crecimiento demográfico, aumento de las vías de comunicación, así como el proceso de saturación, congestiónamiento de vehículos, disminución del área boscosa, contaminación visual y auditiva”.¹⁶

Dichos factores en ausencia de una planificación modifican los usos y las características que les dieron origen, sean espacios urbanos u objetos arquitectónicos.

La concepción original de los espacios urbanos se transforma al ser adaptado para otros usos diferentes a los iniciales o sea un cambio de uso del suelo y que en un alto porcentaje son inadecuados originando cambios, deterioro o eliminación de elementos propios así como la intensidad y densificación de su uso.

Deben de existir reglamentos eficientes y las herramientas necesarias para el cumplimiento de los mismos además combatir el deterioro de la imagen urbana entendiéndose esta como: “ El producto negativo en un conjunto formado por espacios públicos e inmuebles a causa de alteración es, agregados e instalaciones inadecuadas, o debido a la falta de armonía entre los inmuebles antiguos y los construidos recientemente, ya que sea por diferencias de altura, de volúmenes construidos o bien por el contraste entre las características de los materiales y sistemas constructivos utilizados”.¹⁷

Los centros están diseñados de acuerdo a la época en que fueron concebidos y por lo tanto algunos no responden a las demandas actuales en cuanto a la capacidad comercial, tránsito vehicular, circulación peatonal, situación social.

Es aquí en donde se hace encasaría la aplicación de la legislación y el cumplimiento de los reglamentos para mejorar el nivel de vida de la población, y el arquitecto juega un papel importante en la definición de soluciones y alternativas eficientes que se adapten a la realidad local.

2.3.4. Corredor urbano

Los corredores urbanos comprenden las zonas a lo largo de las vialidades que permiten el establecimiento de usos comerciales, de servicio o mixto.

Los corredores urbanos se caracterizan por alojar distintos tipos de actividades, como comercio, oficinas, servicios y vivienda. Se han clasificado en cinco categorías, que se describen a continuación:

CUB- Corredor (o zona) Urbano de Barrio: En este tipo de corredor se mezcla la vivienda con algunos usos compatibles de muy bajo impacto urbano y complementarios a la función habitacional (como papelerías, tiendas de productos básicos y guarderías); que buscan satisfacer las necesidades primarias de los habitantes de la zona, generalmente es la calle principal de la colonia.

CUR- Corredor (o zona) Urbano Residencial: en ellos se permiten los mismos usos que los del corredor urbano moderado, pero se restringen los usos molestos a la función habitacional, por ejemplo: talleres mecánicos, agencias funerarias, lavado de autos, salones de eventos sociales, y otros que provocan un intenso tráfico vehicular concentrado en un solo punto.

CUM- Corredor (o zona) Urbano Moderado: este tipo de corredor contempla una amplia variedad de comercios y servicios

CUI- Corredor (o zona) Urbano Intenso: éste corredor abarcan todos los usos comerciales y de servicios, y algunos tipos de bodegas.

CI- Corredor (o zona) Urbano Industrial: se mezclan todos los usos comerciales, de servicios, bodegas y sobre todo algunos usos industriales.¹⁸

¹⁶ Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico Nacional 1985 p.205

¹⁷ Instituto Geográfico Nacional. Op. cit ; p.205

¹⁸ www.guadalupe.gob.mx/pdu/pdu.htm



2.3.5. Renovación urbana

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

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

La renovación urbana debería acatarse a variados condicionamientos que debería observarse junto a la conservación y restauración del sustrato de construcción, el propósito de una rehabilitación social, es desde un fortalecimiento de la estructura mixta tradicional. Un ejemplo de la rehabilitación de centros urbanos se puede mencionar a España, Portugal y México.

2.3.6. Reestructuración urbana

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

2.3.6.1. 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.

Los principales tipos de intervención a nivel arquitectónico son:

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

Renovación funcional de los organismos internos: Debe permitirse solamente en donde sea indispensable con objeto de mantener en uso al edificio. En este tipo de intervención es de importancia fundamental el respeto de las cualidades tipológicas y constructivas de los edificios, prohibiendo todas aquellas intervenciones que alteren sus características, con vaciar la estructura interna edificada o introducir funciones que deformen en exceso el equilibrio tipológico-constructivo del organismo.

2.3.6.2. Adaptación vial

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

2.3.6.3. Normas de vía para el transporte ferroviario

El ancho de vía es (para el 71% de los ferrocarriles del mundo) 1.435 m. Con una tolerancia en el ancho de vía de 3.00 + 30.00 m. (Vías principales). Se tomará en cuenta la pendiente longitudinal de las vías principales <25% (1:40) de las vías secundarias < 40% (1:25), sin embargo, las pendientes en trayecto libre de más de 1.80 en vías principales y la del 40% en las vías secundarias solo se admite con autorización especial, y para las estaciones y vías de maniobra <1:400.

Dentro del diseño de vías férreas, se considera los radios de las curvas (en el eje), en líneas principales (trayectoria libre) se considera >300m., en líneas principales (estaciones) >180m., en línea secundaria con paso de material de líneas



principales sería de >180m., en líneas secundarias sin paso de material de líneas principales es >100m., en los ramales industriales con circulación de locomotoras de línea principal >180m., locomotoras con distancia entre ejes fijos <3 m., se utiliza ramales >100m., con vagones normales >140m., y vagones con distancia <4.5m. entre ejes fijos se utiliza >100m.

Dentro de las estaciones ferroviarias debe de existir placas giratorias o comúnmente llamadas tornamesas, el cual es diámetro normal par ejes es de 2 a 3m. para vagones 3.5 a 10m. y para locomotoras de 12.5 a 23m.. de igual forma los transbordadores que su longitud entre ejes de los vagones + 0.5m.

En el diseño ferroviario se toma muy en cuenta los accesos a los andenes sin cruzar las vías con una anchura de 2.5m. a 4m., si tienen circulación en las dos direcciones 4m. a 8m., además existen dentro de las estaciones ferroviarias los andenes, los cuales sobre la rasante del borde superior del carril >38cm., si no hay que cruzar las vías para llegar al andén es de 7cm.

En Guatemala la distancia que existe de lado a lado de la línea férrea, se le llama Derecho de Vía, el cual consiste en 15m., de cada lado desde el centro de la vía, para un total de 30m., de derecho de vía.¹⁹

2.3.6.4. Tipos de estaciones en Guatemala

Estación de agencia: es aquella en donde se encuentra el equipo necesario para realizar transferencia de vagones, cambio de rutas, mantenimiento de las máquinas, abordaje de pasajeros, carga y descarga de encomiendas, en esta pueden existir más de dos edificios pero siempre son de dimensiones pequeñas.

Estación de bandera: Es aquella en donde su función sólo era de abordaje de pasajeros, carga y descarga de encomiendas pequeñas, formada por una plataforma de abordaje con un edificio.

Estación de referencia: Es aquella en donde sólo era un punto de relación con algo, como un poste con la milla especificada, un tanque elevado de agua o un lugar conocido en donde las personas esperaban para subir cargas o encomiendas con aviso previo.

¹⁹ Alida O. Solís M. *Vía verde para el patrimonio inmobiliario del ferrocarril entre San Juan mixtan-Puerto San Jose*, 2004, 45p. FARUSAC.

Secciones de mantenimiento: consiste en edificaciones, utilizadas específicamente para el funcionamiento del sistema ferroviario (mantenimiento y cambio de vagones), estas se instalaban algunas veces junto a las estaciones.

2.3.7. Centros históricos

Se deben considerar no sólo los viejos “centros” urbanos, tradicionalmente entendidos como los asentamientos humanos cuyas estructuras, unitarias 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.), y la IRCA, dichas estaciones son únicas en el 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 artístico o formal, 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.

2.4. Medio ambiente

Todo lo que el hombre crea le permite tener un contacto directo con lo que le rodea. A partir de las ideas el hombre va transformando el medio en el que se desenvuelve que corresponde a los caracteres o condiciones generales de un grupo social y época. El hombre es un ente creador y social por naturaleza, se desenvuelve en su propio medio complejo de pensamiento y acción, lo que lo ha llevado a descubrir todos los elementos que hacen posible su creatividad, sin embargo a partir de esta actividad del hombre han surgido nuevos problemas que le afectan directamente.

2.4.1. Urbanismo y medio ambiente

El medio ambiente urbano puede ser visto como un sistema de elementos heterogéneos, algunos propios del medio ambiente natural y otros característicos del medio ambiente creado por el hombre.



Se hace necesario un análisis de tales medios para obtener datos que nos sirvan para aplicar mecanismos de protección y control, que permitan una interacción coherente entre el medio ambiente y el urbanismo además de una legislación que esté prevista para mejorar las condiciones de vida de los usuarios, establecer estándares o niveles permisibles, de interacción ente el urbanismo y el medio ambiente.

El urbanismo es un proceso con un sistema cambiante según la estructuración social, económica y política de cada país, vincula dentro de ella 4 funciones primordiales las cuales son:

- Garantizar alojamiento sano.
- Organizar lugares de trabajo.
- Prever instalaciones necesarias para la recreación.
- Establecer la vinculación adecuada y una excelente interrelación entre las tres anteriores.

2.5. Turismo

El turismo es un fenómeno del siglo XX que podría definirse como: El movimiento temporal de personas hacia destinos fuera de su lugar habitual de residencia, las actividades que realizan durante su viaje y los equipamientos creados para dar respuesta a sus necesidades. Este concepto incluye todos los viajes, sean de placer o por trabajo, que tienen una duración superior a un día, sin contar los viajes de personas que emigran a trabajar a otro país.

En turismo se pueden distinguir dos tipos, los cuales se mencionan a continuación:

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

Receptores: Son los destinos visitados por los turistas.

Aunque todos los países pueden tener ambas condiciones (Europa). Así, los países más desarrollados son importantes mercados generadores de turistas, mientras que los países en vías de desarrollo, que suelen ser cálidos y exóticos, son principalmente destinos receptores.

En la actualidad, los viajes de placer forman parte del estilo de vida de buena parte de la población en los países desarrollados. Al mismo tiempo, el número de personas que viajan crece rápidamente en otros países a medida que mejoran sus

condiciones económicas y sociales. Como consecuencia, se prevé que, en el futuro, la actividad turística aumente. De hecho, el turismo lleva el camino de convertirse en el premier sector económico a escala mundial. Muchos países en vías de desarrollo han visto en el turismo una forma de dinamizar su economía. Por ello, en los gobiernos y el sector privado, se ha fomentado el desarrollo de una oferta turística y se han llevado a cabo acciones de promoción a nivel internacional para incrementar la llegada de visitantes.

La oferta turística en los países en desarrollo se han caracterizado, por lo general por la construcción de grandes complejos turísticos dirigidos al turismo extranjero, concentrados geográficamente, y promovidos con participación económica y apoyo técnico exterior. Es el modelo de “Resorts” en el que la participación de los residentes locales en los beneficios generados por el turismo es muy limitada. Con los años, se han visto los efectos negativos de los desarrollos que se han basado principalmente en criterios económicos, sin tener en cuenta consideraciones sociales o medio ambientales, y se ha intentado buscar nuevos modelos; turismo alternativo, turismo verde, ecoturismo, entre otros.

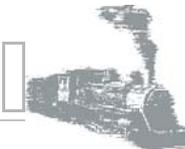
2.5.1. El turismo en Guatemala

En los años 70 empezaron a llegar a Guatemala numerosos turistas atraídos por las bellezas del país (cultura, arqueología, naturaleza..), y por sus precios bajos. Pero a principio de los años 80, la inestabilidad socio-política hizo bajar el número de visitantes. Poco a poco, la actividad turística se fue recuperando con un aumento sostenido de las llegadas internacionales. Desde entonces, el turismo ha demostrado ser un sector muy dinámico y en 10 años se ha doblado el número de turistas que visitan Guatemala; más de medio millón por año. Para dar respuesta a dicha demanda, los servicios turísticos también ha crecido, en calidad y cantidad.

El turismo representa el 20% del total de las exportaciones de Guatemala, ocupando el segundo lugar después del café, genera el 10% del producto nacional bruto y 60.000 puestos de trabajo directo e indirecto (fuente: Instituto Nacional Guatemalteco de Turismo INGUAT).

2.5.2. Ecoturismo

Es una alternativa al desarrollo turístico sustentable, gestionada en forma participativa por sus actores y localizada en áreas naturales, con el objeto de apoyar económicamente al mejoramiento de las condiciones de vida de la población



involucrada, al financiamientos de las actividades de conservación mediante la prestación de servicios turísticos con eficiencia ambiental, que permitan al turista satisfacer sus necesidades de ocio.

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

2.6. Vía verde

Para lograr una armonía urbana-natural, debe existir un planificación territorial acorde a las necesidades de cada espacio, tratándose de mantener condiciones adecuadas para la biodiversidad, vida silvestre y espacios libres naturales y paralelos a la infraestructura ferrocarrilera”.²⁰

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

Otras infraestructuras lineales de carácter histórico, que ofrecen las mismas condiciones de facilidad de recorrido permitiendo completar una densa red de Vías Verdes.

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

Las Vías Verdes constituyen un instrumento ideal para promover en nuestra sociedad una cultura nueva del ocio y del deporte al aire libre, de la movilidad no motorizada. Representando así un claro apoyo a la cultura, al generalizar su uso

entre todos los ciudadanos, desempeñando un importante papel educativo, en especial para los más jóvenes.

La gran ventaja de las Vías Verdes es que garantizan la accesibilidad y la universalidad de usuarios, sin limitaciones de edad o capacidad física.

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

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

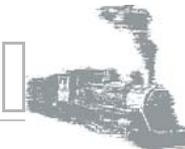
El Programa Vías verdes brinda una excelente oportunidad para poner en activo el valiosísimo patrimonio ferroviario, y que es mayoritariamente de titularidad pública. Permite la interconexión de espacios naturales, enclaves culturales y núcleos de población, mediante corredores accesibles y públicos.

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

El acondicionamiento de las vías verdes consiste, básicamente, en facilitar las condiciones de tránsito sobre estas plataformas ferroviarias y dotarlas de elementos de protección e información.

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

²⁰ Se transfieren estas líneas de las definiciones usadas por la Arq. Mabel Hernández . [Resumen Ejecutivo](#).



La utilización de antiguas traviesas ferroviarias contribuye a mantener viva nuestra memoria histórica.²¹

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

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

Adaptar las infraestructuras y equipamiento existentes para su utilización como Vías Verdes a medida que lo permitan las posibilidades que ofrezcan la evolución de sus servicios.

- Que se faciliten la conexión de las Vías Verdes con los servicios de transporte ferroviario y fluvial.
- Participación de asociaciones en la elaboración de las Vías Verdes a nivel local, regional y nacional.
- Efectuar un seguimiento cualitativo de las Vías Verdes en contacto con los poderes públicos locales y regionales.

²¹ <http://www.-viasverdes.com.org>

2.6.1. Casos análogos

a. Internacionales

España al igual que otros países, en la actualidad desarrollan planes para la ejecución de vías verdes, con los cuales pretenden resguardar su patrimonio natural y cultural. Para la creación de dichas vías emplean los espacios donde antiguamente circulo el ferrocarril.

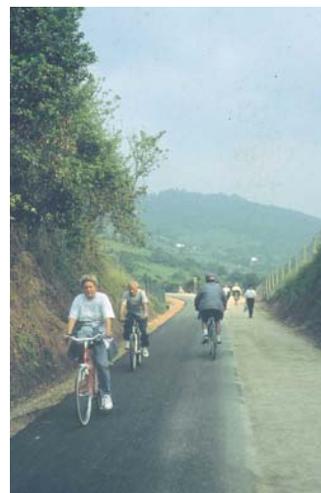


Foto No. 1 Vía verde en Latinoamérica.
Fuente: Vías verdes Bolivia



Foto No. 2 Adecuación de la vía para que pueda ser utilizada por personas discapacitadas

Dichas vías suelen ser utilizadas para el tránsito de vehículos no motorizados, discapacitados y peatones en general. Con la creación de estas vías se pretende fomentar el deporte y evitar la contaminación que producen los vehículos motorizados.

Además estas vías pueden implementarse a un sistema ferroviario en función, sólo se deberá colocar algún tipo de barrera, entre los rieles de circulación del ferrocarril y la ciclo-vía, evitando de esta forma accidentes lamentables. En la foto No. 3 se puede apreciar una solución de dicha barrera.

En los cruces vehiculares cuentan con pasarelas y bolardos, ver foto No. 4 y 5.



Foto No. 3 Uso de barreras para evitar un contacto directo con el ferrocarril.



Foto No. 4 Pasarela, para evitar los cruces vehiculares de mayor riesgo.



Foto No.5. Bolardos para evitar el paso de Vehículos motorizados.

Estas vías cuentan con elementos adicionales, para hacer más placentero y seguro el transitar por ellas, como por ejemplo áreas de descanso, en las cuales el usuario puede encontrar fuentes de soda, bancas, cabinas telefónicas, servicios sanitarios entre otros, ver foto No. 6.



Foto No. 6 Áreas de descanso a un costado de la vía verde.

b. Nacionales

En la ciudad de Guatemala en la actualidad se desarrollan programas de recreación familiar, coordinados con la municipalidad de Guatemala, como lo es:

Pasos y pedales

La Municipalidad de Guatemala, a través de sus diferentes dependencias, creó el programa denominado "Pasos y Pedales", el cual se presenta como una nueva propuesta atractiva y dinámica para los vecinos de la ciudad en la que se destinan áreas específicas dentro de la ciudad para la sana diversión familiar.

Este proyecto consiste en cerrar los carriles de lado oeste de la avenida Reforma y la avenida de las Américas los días domingo por la mañana, con el fin que estos sirvan para la circulación de peatones quienes pueden utilizar todo tipo de vehículo no motorizado, como por ejemplo, bicicletas, patines, patinetas, carruajes de bebés, sillas de ruedas, entre otros.

La segunda fase de este proyecto se desarrolla en la Avenida Simeón Cañas, circulando el Hipódromo del Norte en la zona 2 de la ciudad capital.



Para el funcionamiento de dicho proyecto se cuenta con la colaboración de bomberos y la policía municipal de tránsito, quienes brindan los servicios de seguridad, primeros auxilios y reparación de bicicletas.

Objetivos de este proyecto

- Unir a la Familia Guatemalteca a través de las distintas actividades en "Pasos y Pedales".
- Promover la recreación familiar en los vecinos de la Ciudad de Guatemala.
- Establecer un área urbana extensa, específica para la recreación familiar brindando la seguridad y comodidad necesaria.
- Proveer al vecino capitalino de un área segura para la libre locomoción en bicicletas, patines, patinetas entre otros vehículos no motorizados (Ver foto No. 7).



Foto No. 7. Familia disfrutando del Proyecto pasos y pedales.

Actividades que se desarrolla en el proyecto

- Clase de aeróbicos.



Foto No. 8. Distintas actividades que se llevan a cabo en pasos y pedales.

- Clases de Danza Hebrea.
- Lectura al aire libre.
- Inflables para niños.
- Puesto de hidratación para toda la familia.
- Clases gratuitas de Tai-Chi y Tae-Bo.
- Papi Fut-Ball.
- Alquiler de bicicletas.
- Taller de reparación de bicicletas.



Foto No. 9. Taller de reparación de bicicletas.



Foto No. 10. Show de payasos.



Foto No. 11. Práctica de deportes extremos, utilizando vehículos no motorizados.



Foto No. 12. Conciertos en pasos y pedales.



Foto No. 13. Una maratón llevada acabo en pasos y pedales.



Foto No. 14 Policía desviando el tráfico.

Otro proyecto que ha tenido gran aceptación en la población de la ciudad de Guatemala como de algunos turista que visitan esta ciudad es el llamado 4° norte.

Que es 4° norte?

Es un distrito cultural con áreas peatonales que aportan una oferta de actividades que permiten satisfacer las necesidades de una sociedad pluricultural como la Guatemalteca. Se inauguró el 14 de febrero del 2002 en un ambiente de libertad, respeto y tolerancia, ofertando opciones recreativas, culturales y gastronómicas haciéndolo un paseo al aire libre en el que el guatemalteco encuentra un ambiente dinámico, diverso y lleno de vida, como se puede apreciar en las siguientes fotografías.



Foto No. 15 Vista de una de las calles de 4° norte.
Fuente: www.guate360.com



Este proyecto se encuentra ubicado en la zona 4 de la ciudad capital, con el fin de convertir dicha zona en un barrio cultural y educativo, con amplios espacios y áreas verdes que permitan al guatemalteco caminar tranquilamente, 4° norte se ha convertido en un espacio para la expresión de diversas tendencias.



Foto No. 16 . Actividades que se pueden desarrollar en 4° norte.

Está respaldado por una Asociación Civil de carácter exclusivamente cultural y social, que tiene como objeto la transformación, mantenimiento y desarrollo del área.



Foto No. 17. Una muestra de que aquí el peatón es primero.

Adicionalmente y en conjunto con la Municipalidad de Guatemala, 4° norte cuenta con un Reglamento de zona, bajo régimen especial que define claramente el marco de acción de las propiedades dentro del proyecto.

Visión de 4° norte. Un distrito que inspire y promueva la apertura de espacios que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos para su desarrollo cultural y socioeconómico. Misión de 4° norte. Crear y mantener espacios físicos y mentales que contribuyan al desarrollo de proyectos urbanos progresistas y pluriculturales.



Foto No. 18. Muestra uno de los restaurantes, que se encuentra en el sector.

Dicho proyecto no funciona únicamente de día sino, también por la noche, donde se puede apreciar algunas actividades nocturnas, como discotecas, teatro, cine, entre otras.



Foto No. 19. Vista interior de uno de los restaurantes.



Foto No. 20 Vista nocturna en 4° norte.



Foto No. 21 Área de mesas al aire libre.



Foto No. 22 Áreas de estar en 4° Norte.

2.6.2. Ficha técnica de la vía verde

Esta ficha se lleva a cabo tomando en cuenta que el turista necesitará estar informado de donde se encuentra ubicado el proyecto, con ella se pretende dar a conocer el proyecto por medio de un trifoliar, el cual sea distribuido por las distintas agencias de viajes, así como en las oficinas y kioscos del INGUAT, para la elaboración de dicha ficha se toman en cuenta algunos componentes necesarios para que ésta funcione adecuadamente, los cuales se describen a continuación:

- Localización donde se encuentra el proyecto, Departamento, municipio, distancia en tiempo y desplazamiento, basados en el punto cero de la ciudad.
- Las condiciones climáticas y vegetativas de la región donde se encuentra ubicado el proyecto y altura sobre el nivel del mar.
- La longitud que tiene el tramo utilizando para su descripción millas y kilómetros.
- Tipo de vehículos que se debe utilizar para su recorrido.
- Especificar lugares importantes que se encuentran en los alrededores del proyecto.
- Indicar aspectos socio-culturales del municipio.
- Especificar algunos hoteles donde se puedan alojar los turistas.
- Como llegar al lugar, utilizando los distintos medios de transporte con que cuenta el municipio.
- Atractivos con que cuenta el proyecto.
- Fotografías del lugar.
- Tiempo que utilizará el turista para el recorrido total.
- Costo de la aventura, contando con la ayuda de un guía.

Ver ficha técnica del proyecto en capítulo IX.

2.6.3. Módulo de interpretación

El módulo de interpretación es aquel elemento que se encuentra distribuido dentro del corredor, el cual proporciona al turista la información necesaria, para que su recorrido sea más placentero y nunca se sienta perdido, ya que en el se detallará el punto donde se encuentra en ese instante, y los distintos puntos hacia donde podría circular.



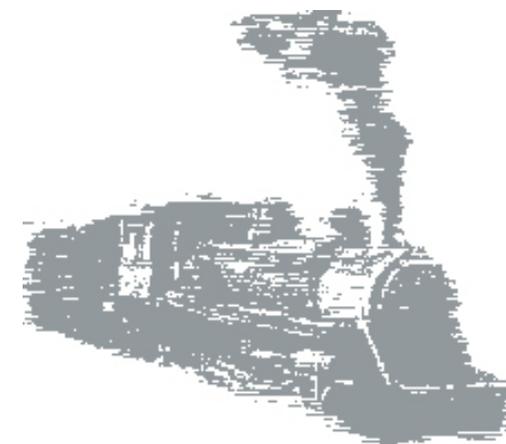
Estos módulos se instalarán uno en cada área de descanso y otro entre cada área de descanso, por lo que en total se instalarán 8 en todo el tramo.

Los módulos deberán contar con la siguiente información:

- a. Croquis del lugar (mapa de ubicación).
- b. Las condiciones climáticas y vegetativas del lugar (temperatura promedio, tipos de vegetación).
- c. Aspectos socioculturales del municipio.
- d. Distancias, longitud total del tramo (millas y kilómetros), distancia a la que se encuentran las áreas de descanso más cercanas.
- e. Lugar donde deberán de circular dependiendo si utiliza vehículo no motorizado o a pie.
- f. Horarios permitidos de circulación por el tramo.
- g. Sitio más cercano donde puede abordar un bus.

CAPITULO III

MARCO HISTORICO





CAPITULO III

3. Marco histórico

En Guatemala se inicia a hablar del ferrocarril en el gobierno del presidente Pedro Aycinena, cuando da inicio la construcción del muelle del puerto de San José, en el año de 1865, posteriormente a raíz de la Revolución Liberal de 1871, se pensó en la construcción de un ferrocarril que partiendo de la capital de Guatemala se comunicara con las poblaciones más importantes de la costa sur.²²

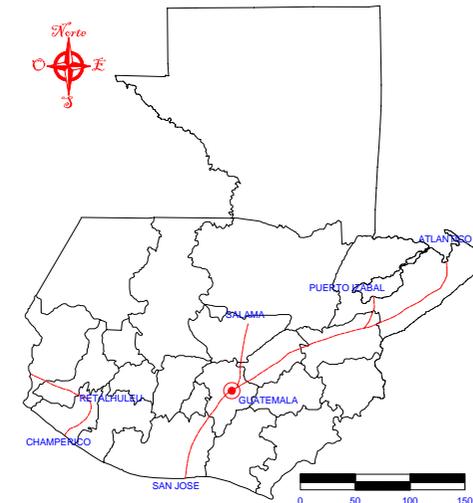
El 9 de abril de 1,872 el ministerio de fomento acuerda construir el ferrocarril entre el puerto de San José y la ciudad de Guatemala, posteriormente se inician algunas expropiaciones forzosas de los terrenos por donde se suponía pasaría la línea férrea, al año siguiente un 19 de marzo de 1,873 se desarrollan acuerdos para realizar 10 proyectos de líneas férrea entre los cuales figuran: de la ciudad de Guatemala hacia puerto de San José, hacia Salamá, hacia el puerto de Santo Tomás de Castilla, hacia Antigua Guatemala, hacia Cobán; del puerto de Champerico a la cabecera departamental de Retalhuleu; de la ciudad de Cobán al municipio de Panzós en el Departamento de Izabal; de la ciudad de Escuintla al municipio de Barberena en el Departamento de Santa Rosa y a la frontera de la República de El Salvador; de Costa Cuca a la ciudad de Quetzaltenango; del puerto de Ocos a Catarina, en el Departamento de San Marcos (ver mapa No. 1).

En el gobierno del general Justo Rufino Barrios se suscribió un contrato con la firma D.W. Kelly para la construcción del primer tramo del ferrocarril que sería desde el puerto de San José a la villa de Escuintla (Escuintla) un 17 de julio de 1,873.

Posteriormente en 1,875 se decretan las bases para un préstamo público por 300,000 pesos para la construcción del mismo, en 1,877, se fija la contribución forzosa, y el 7 de abril del mismo año se firma el contrato para la construcción de dicho tramo, entre el gobierno y Don Guillermo Nan, dando inicio la construcción el 15 de septiembre de 1,878.²³

Después de dos años el presidente Justo Rufino Barrios consideró que las plantaciones de banano y otras frutas podrían darle auge al ferrocarril y al desarrollo de Guatemala, con ello promueve la venta de tierras a las ribera de los ríos Motagua y Polochic, para posteriormente construir el tramo ferroviario de la ciudad de Guatemala al puerto Santo Tomás de Castilla, para lo cual el gobierno propone conceder cierto número de caballerías en terrenos baldíos a las empresas constructoras, además de una garantía de un 5% de interés sobre el capital que se invirtiese en la construcción del tramo.

Además el 30 de abril de 1,880, se emite el Decreto numero 13 el cual faculta al poder ejecutivo para celebrar toda clase de contratos y negociaciones para la construcción de las vías férreas en toda la República, dicho decreto tenía como fin incentivar a empresas particulares a la construcción de la línea férrea por medio de secciones independientes, para integrar así el puertos de Champerico con Retalhuleu y los puertos de San José y Santo Tomás de Castilla con la ciudad de Guatemala.



Mapa No. 1; Proyecto de construcción del ferrocarril, según el plan del General Justo Rufino Barrios en 1,873.

Fuente: La construcción de ferrocarriles en Guatemala y los problemas financieros de la IRCA. Revista Económica No. 15 ene-mar 1,968.

²² Urzúa Sagastume, Rigoberto. La empresa de los ferrocarriles de Guatemala como Fuente de Cesantía Laboral en el país. Análisis Socio-político de la situación actual de los empleados indemnizados. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1976. p.2

²³ Consejo nacional de planificación económica. Historia de los ferrocarriles internacionales de Centroamérica. Folleto impreso marzo 1969.



El decreto gubernativo No. 227 dispone la construcción de un ferrocarril para unir Santo Tomás de Castilla con la ciudad de Guatemala, motivo por el cual se inicia su construcción de Puerto Barrios a Tenedores.

El primer ferrocarril ingresa a la Ciudad de Guatemala el 19 de junio de 1,884, procedente de la Ciudad de Escuintla, con la llegada del primer tren a la ciudad de Guatemala, el 15 de septiembre de 1,884, se inauguró oficialmente, a los 63 años de la independencia de la República, con un recorrido de 47.70 millas.

En 1,881, de acuerdo a los intereses del Gobierno, se efectuó la primera exportación de banano, consistente en 1,004 racimos de fruta con los medios de transporte existentes y sin haberse iniciado el ferrocarril del Norte de la República de Guatemala.

En junio de 1,882, en la ciudad de Nueva York, se estableció una empresa de nombre: Compañía Centroamericana del ferrocarril Pacífico y transportes, como una sociedad anónima, a la cual los señores General Daniel Buterfield y Guillermo Nanne le cedieron la concesión que tenían los señores Nanne y Schlesinger, otorgada por el Estado, el 13 de julio de 1,880. Es debido a este tipo de concesiones de derechos cedidas entre sociedades anónimas que la IRCA, fue al final propietaria de los contratos 1,877, 1,880, 1,893, 1,901.

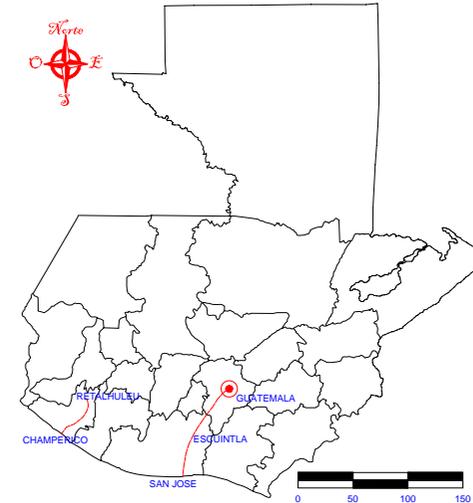
El 4 de agosto de 1,883, el presidente estableció un plan de suscripción nacional obligatoria. Con esto se decretó la construcción del ferrocarril del norte como empresa Nacional; fue fraccionado el Decreto Gubernativo No. 297, para la emisión de acciones por valor de 300 mil pesos. Cada persona con ingresos de ocho pesos o más al mes, debía aportar, cuatro pesos anuales durante diez años, a partir del primero de enero de 1,884, se esperaba de esta manera reunir 12 millones.

El 8 de agosto de 1,883 se abrió en la Dirección General de Estadística, el gran libro de suscripciones para el ferrocarril del norte, ordenándose que libros análogos se abrieran en cada una de las jefaturas y que los fondos que aportaran los suscriptores se depositaran en el banco internacional.²⁴

En el año de 1884, según Acuerdo Gubernativo es creado el reglamento sobre ferrocarriles, declarándose que son obras de utilidad pública. Así mismo en este año

se construye la Estación del Ferrocarril del Sur.²⁵ y 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.²⁶

El 2 de abril de 1,885, junto con la muerte del General Justo Rufino Barrios, se puso fin a los trabajos emprendidos en el ferrocarril del norte, debido a que los fondos depositados en el banco internacional, desaparecieron esa misma noche. (Ver mapa No. 2)



Mapa No.2; Tramos construidos durante el Gobierno del General Justo Rufino Barrios, hasta 1884.

Fuente: La Construcción de Ferrocarriles en Guatemala y los Problemas Financieros de la IRCA. Revista Económica No.15 Ene-Mar 1968.

Después de la muerte de Barrios, el nuevo régimen anuló la suscripción forzosa, aunque se comprometió a seguir con la construcción del ferrocarril.²⁷

²⁴ Toussaint, Mónica. *Guatemala, textos de su historia*. México, México. Instituto de investigación Dr. José María Luis Mora, Universidad de Guadalajara. 1,988. p. 433.

²⁵ *El Diario de Centroamérica* 21 de agosto de 1,884 p.1.

²⁶ Toussaint, *Op. cit.*; p. 433

²⁷ McCreery David J., *Desarrollo económico político nacional*. El ministerio del fomento en Guatemala 1,871-1,885. antigua Guatemala, Guatemala, CIRMA, 1,981. p. 141.



El 19 de julio de 1,885, luego de la muerte del General Justo Rufino Barrios, se funda la Ciudad de Puerto Barrios, según Decreto No. 513.

El 3 de agosto de 1,885, el Gobierno rescindió el contrato del tramo del Puerto del Atlántico a Los Amates en Izabal, que celebrara con los señores Shea Cornik & Cia. en mayo de 1,884, y se establecieron las bases para liquidar el trabajo, efectuado por los contratistas hasta esa fecha.

El 26 de agosto de 1,885, el gobierno celebró otro contrato con don Martín Roberts, sobre la construcción del Ferrocarril del Norte, desde Puerto Barrios hasta la Capital, pero mediante este contrato otorgó al Sr. Roberts, la concesión de explotar por su cuenta el ferrocarril, durante el término de 99 años contados desde el día en que se abriera al servicio público, pasando la obra a ser propiedad nacional a la conclusión del término indicado. Así mismo el gobierno concedió al contratista, la subvención de 10,000 pesos por cada milla de línea férrea que construyera, de Puerto Barrios a la capital, pagadera en bonos denominados, Bonos del Ferrocarril del Norte, además se le dio a la empresa la propiedad de 4,000 caballerías, de terrenos baldíos.

Este contrato vino a poner término a los esfuerzos del gobierno, emprendidos por el General Barrios para hacer por cuenta de la nación, la obra del ferrocarril. Sin embargo, el señor Roberts no cumplió con efectuar los trabajos y sin que se declarara la caducidad del contrato, éste llevó adelante otro contrato con el señor J.F. Anderson, para la conclusión de la primera sección del Ferrocarril del Norte, de Puerto Barrios a Tenedores.²⁸

En 1,887 se elabora un contrato con J.F. Anderson, para la construcción del tramo del Puerto del Atlántico a los Amates, Izabal; Dicho contrato obligaba al contratista a construir un muelle de madera en Puerto Barrios.²⁹

En la ciudad de Antigua, el 8 de septiembre de 1889, el secretario de Estado en el despacho de hacienda, 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, sólo que ahora en el despacho de Fomento, el secretario de Estado también, celebró con el señor Cottu un contrato para la construcción por cuenta del estado del Ferrocarril Nacional al Atlántico, dichos contratos fueron

aprobados el 30 de septiembre de 1.889, por la asamblea, pero Henry Louis Cottu, no pudo hacer la obra.³⁰

Por otro lado, Mynor Keith había contratado con el Gobierno de Costa Rica en 1,870, 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 1,890, y concebir la idea de construir un sistema de ferrocarriles a todo lo largo de América Central.

De 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, pues 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, Honduras y en otros países del Caribe.

Guatemala con sus magnificas tierras del norte. no podía pasar inadvertida a los ojos de la United Fruit Company y es así como propuso al gobierno de Guatemala la celebración de un contrato 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, para la república de Guatemala, entre los Puertos de Nueva Orleáns, Puerto Barrios, Belice, Puerto Cortez, Ceiba y Trujillo de Honduras, Bluefields y Greytown de Nicaragua, Puerto Limón de Costa Rica y Bocas del Toro y Colón de Colombia. Tal convenio fue firmado el 19 de enero de 1901, y aprobado por acuerdo gubernativo del mismo mes y año.

El 22 de julio de 1,892 el Gobierno 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.

Entre 1,892 a 1,896, el ingeniero Silvanus Miller construyó cinco tramos de la línea férrea, de Puerto Barrios hasta El Rancho, de Tenedores hasta los Amates, y de Gualán hasta Zacapa los que quedaron al servicio público, hasta la muerte del General José María Reyna Barrios.³¹

²⁸ Toussaint, Op. cit; p. 434.

²⁹ Toussaint, Op. cit; p. 434.

³⁰ Perez Valenzuela, Pedro. Santo Tomás de Castilla, apuntes para la historia de las colonizaciones en la costa atlántica. Tipografía nacional de Guatemala, 1,956 Guatemala, Guatemala. P. 239.

³¹ Toussaint, Op. cit; p.436.



El 14 de noviembre de 1,895, 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 enero de 1,894 se aprobó el contrato para la construcción del Ferrocarril Verapaz (Ferropazco), entre el puerto fluvial de Panzós y el pueblo de Tukurú. En enero de 1,896, se da inicio al Ramal del Ferrocarril Verapaz y se completa en 1897, con un recorrido de 28 millas.

En el año de 1,898, el Gobierno emitió el Decreto N° 556; “Ley de los Ferrocarriles”. En ese entonces el Estado contaba con bajos ingresos, los cuales utilizaba en salarios de empleados estatales, reparación de caminos y algunas pocas obras públicas, como la construcción de la línea Puerto Barrios - El Rancho. Esto obligó a ceder a empresas privadas, la construcción de lo restante, sin embargo, en todos los contratos exceptuando los muelles de San José y Champerico, se estableció que los ferrocarriles pasarían a ser propiedad de la Nación, después de transcurridos 99 años, (ver mapa No. 3).

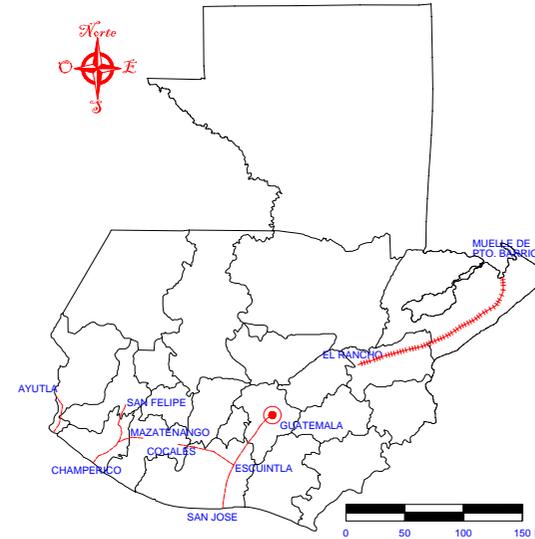
A cambio de todas las prerrogativas que se le otorgaron a las empresas prestadoras del servicio de transporte ferroviario, el Estado sólo recibiría el servicio gratuito para conducir valijas de correo y 50% de rebaja por conducir tropa, material de guerra y empleados en funciones.

La condición de que hasta los 99 años pasarían los ferrocarriles a ser propiedad de la Nación, resulta aún más interesante, si se considera que el Estado contribuyó a su construcción con diversas e importantes concesiones, tales como:

1. Ceder en forma gratuita todos los terrenos necesarios, incluso las carreteras, para la construcción de la vía (100 a 200 pies de ancho) y también los de estaciones y almacenes. Cuando los terrenos fueron propiedad particular, el Estado los expropió pagando una indemnización y luego los traspasó a la empresa.
2. Se cedieron grandes extensiones de tierra agrícola: 1,500 caballerías en el contrato de 1880. Estos terrenos dieron lugar a las plantaciones de banano de la UFCo. en Izabal.

El 30 de agosto de 1,900, el presidente continuó con la obra y el contrato con Mr. Richard Barthel de las 60 millas que faltaban de El Rancho hasta la capital y a pesar

de la modificación y prórroga del contrato, Mr. Barthel no pudo darle cumplimiento.³² Entonces el 28 de noviembre del mismo año se firmaron contratos entre el Gobierno y James Mc Naught, Presidente de “The Central American Improvement Company Inc.” para concluir la línea férrea del Norte, pero el concesionario no pudo cumplir su compromiso y caducó la concesión.³³



Mapa No. 3 proyectos hasta 1,899.

Fuente: La construcción de ferrocarriles en Guatemala y los problemas financieros de la IRCA. Revista económica No. 15 ene-mar 1,968.

En los contratos de construcción de muelles y ferrocarriles, se facultó a los concesionarios para el traslado de sus derechos y obligaciones, ello facilitó que las acciones por valor de 300,000 pesos, llegaron a ser propiedades de la Empresa del Ferrocarril Central en poco tiempo, A sabiendas que en algunos contratos, se estableció la preferencia del gobierno para percibir la línea “en caso de venta”,

³² Castillo Ramírez Salomón, Tierras de Oriente: ensayo Monográfico. Tipografía Nacional de Guatemala, 1,927. Guatemala, Guatemala. P.124

³³ Albún del ferrocarril interoceánico de Guatemala. Guatemala. Tipografía Nacional, 1,908. Administración Estrada Cabrera. P.26.



preceptuando que no se atendía debidamente, pues todas las ventas, se efectuaron sin el conocimiento del gobierno.

Posteriormente el gobierno de Guatemala construyó el tramo de Zacapa a El Rancho, con un recorrido de 38.7 millas, inaugurado en 1,903, con la colaboración de la Compañía Central American Improvement Inc. como usufructuarios.

Conforme las Leyes de New Jersey, nace la Guatemala Railways Company, empresa que el 12 de Enero de 1,904, adquiere el contrato total del Ferrocarril del Norte, por comprometerse a terminar el tramo de El Rancho a Guatemala. Recibiendo con ello la empresa 136 millas de ferrocarril, un puerto, material rodante, edificios y otros valiosos activos, por construir 62 millas que faltaban.

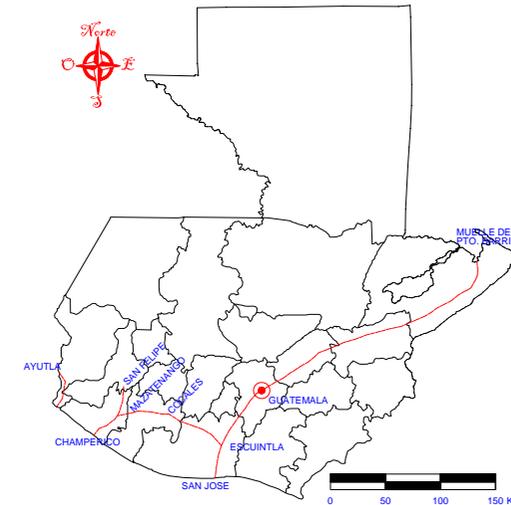
El régimen de Estrada Cabrera no sólo excluyó la cláusula citada del contrato de 1904, en lo que concierne a los plazos, sino que le obsequió a la IRCA la línea estatal de Puerto Barrios - El Rancho, con otros valiosos activos nacionales, por ejemplo: se cedieron 448 caballerías netas para la UFCo. y 1,000 caballerías a orillas del río Sarstún. Se garantizó una ganancia del 12% y se dieron subsidios por milla construida, además las empresas fueron exoneradas de todo tipo de impuesto, presentes y futuros, renunciando así el Estado a un aspecto de su soberanía.

El haberle dado a Keith el control del ferrocarril del Norte y Puerto Barrios era colocarlo en una situación de gran ventaja, para obligar a los propietarios de las otras líneas de ferrocarril, a aceptar su fusión en una sola empresa. Esta empresa fue la IRCA.

A partir de Mayo de 1,905, el Estado le aseguraba la mano de obra barata a los ferrocarriles, para tal efecto, se ordenó a las jefaturas políticas, suministrar del 1 al 5 y del 15 al 20 de cada mes, en el lugar del trabajo, el número de mozos con que deban contribuir; quienes devengarán tres pesos diarios, viático a razón de \$1.50 por cada 10 leguas que tengan que recorrer para llegar al campamento, e irán al mando de un oficial del ejército pagado por la empresa.

El 19 de enero de 1,908, se inauguró el tramo de El Rancho a Guatemala, con lo cual se conmemoraba la terminación del ferrocarril interoceánico. Posteriormente la Guatemala Railway Company tuvo que reconstruir casi por completo y corregir las imperfecciones de la vía a Barrios, así como colocar un puente de acero sobre el río Motagua, pues varios construidos con anterioridad habían sido arrastrados en la época de lluvias (Ver mapa No. 4).

El 28 de febrero de 1,908, la Guatemala Railway Company contrató con el gobierno el derecho de construir y explotar el ferrocarril Zacapa- Anguiatú (frontera con El Salvador).



Mapa No. 4

Desarrollo del ferrocarril hasta 1,908

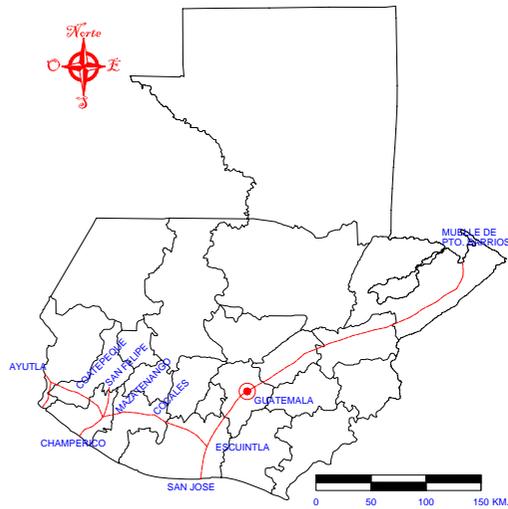
Fuente: La Construcción de Ferrocarriles en Guatemala y los Problemas Financieros de la IRCA. Revista Económica No.15 Ene-Mar 1968.

La primera Estación Central del ferrocarril se construyó entre 1,884 y 1,908, no se sabe con exactitud la fecha, pero se estima este rango por ser en 1,884 cuando el Ferrocarril Central llega por el sur de la capital y 1908 cuando el Ferrocarril del Atlántico llega por el norte(ver foto No.23).

El 12 de Enero de 1,912 se amplió el nombre de una empresa, llamándose International Railways of Central America –IRCA- (Ferrocarriles Internacionales de Centro América), teniendo un recorrido en el Norte de 108 millas, y en el Sur de 177 millas, para un total de 375 millas, integrándose así a todas las empresas ferroviarias existentes, dado que cada concesión tenía diferentes plazos de vencimiento, se propuso la construcción del ramal Zacapa-Anguiatú, a cambio que se permitiera unificar todas las líneas férreas bajo el mismo contrato (ver mapa No. 5).



Foto No. 23
Estación central de ferrocarriles de Guatemala, en la década de 1,940.
Fuente: Archivo fotográfico de FEGUA.



Mapa No. 5 El ferrocarril hasta 1,915.
Fuente: La Construcción de Ferrocarriles en Guatemala y los Problemas Financieros de la IRCA. Revista Económica No. 15 Ene-Mar 1968.

El 12 de Junio de 1,912, según el Registro de la propiedad Inmueble de Guatemala, los propietarios del Ferrocarril Central, adoptaron la resolución de vender todos sus derechos a la compañía Ferrocarriles Internacionales de Centro

América, con la representación de 29,940 de las 30,000 acciones que representaba en ese entonces su capital total.

Por Acuerdo Gubernativo Noviembre 30 de 1,912, el Ejecutivo reconoce a la IRCA, la cual queda sujeta a las leyes del país y se responsabiliza por los negocios pendientes de las empresas que absorbe.

En julio de 1,918 se presentó un remate, del cual no hubo posturas. Como la IRCA tenía diferencias con el gobierno de turno, derivadas del contrato de 1,918, se crea la empresa Muelles de San José D. Savage y Co. Ltda., para liquidar los activos.

El 28 de Mayo de 1,920, el Decreto Legislativo N° 1,504, autoriza los arreglos para el tramo Zacapa – Anguiatú, frontera El Salvador, iniciándose los trabajos el 10 de marzo de 1,920; concluyéndose dichos trabajos el 29 de diciembre de 1,929.

A partir de 1921, se inició la explotación de banano en las márgenes del Río Motagua, en la costa atlántica, operación que se extendió hasta la costa sur, floreciendo la UFCo.

El 23 de mayo de 1,921, se crea el Acuerdo Legislativo Número 1,119, por medio del cual, se crea un impuesto de tres pesos por cada botella de aguardiente que se consume en el país, destinados exclusivamente para la construcción del Ferrocarril de Los Altos.

El 22 de Mayo de 1,923, por medio del Decreto Legislativo numero 1,264, fue aprobado un nuevo contrato celebrado por el Ministerio de Fomento y don Alfredo Clark, gerente general y John B. Pruyin, representante especial de la IRCA, para la construcción del Ferrocarril de Zacapa a la Frontera.³⁴

Según contrato celebrado del 7 de noviembre de 1,924, la United Fruit Company (UFCO), logra consolidarse en la Costa Atlántica logrando que se le reconozcan sus derechos mediante un contrato de arrendamiento a las márgenes del Río Motagua, Costa Atlántica y en Bananera Izabal.

El 30 de noviembre de 1,924, se emite el contrato con la UFCo. por 25 años, para la construcción de vías ferroviarias en los terrenos desde la desembocadura del

³⁴ Castillo, *Op. cit*; p. 126.



río Motagua, hasta El Rico en Los Amates, Izabal y explorar el cultivo del banano, así mismo se construyeron los ramales de Motagua, 15 millas y Bobos 24.2 millas.

La estación de La Ermita fue construida en el año de 1,926, con una base de concreto en la cual se asentaban las columna y los muros de madera, con una cubierta de lámina, (ver foto No. 24).

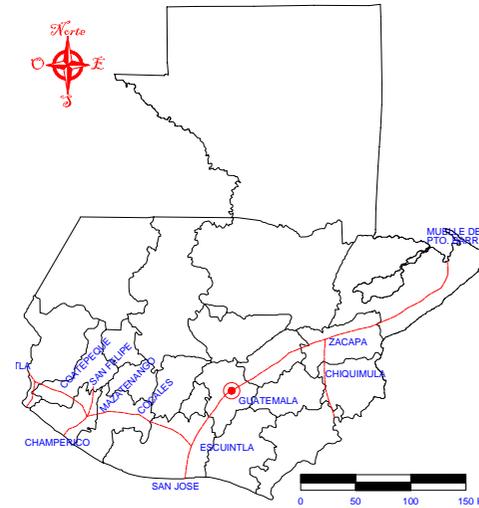


Foto No. 24
Estación La Ermita 1,926,
Fuente: Archivo fotográfico de FEGUA.

El 29 de diciembre de 1,929, se inauguró el tramo de Zacapa a Anguiatú, con 70 millas de recorrido y fue clausurado en 1,982 por falta de mantenimiento, (ver mapa No. 6).

En 1,933, la IRCA se encontraba casi en bancarota. En un futuro no muy lejano, se vencían obligaciones que alcanzaban a varios millones de dólares y no contaba con los fondos disponibles para adquirir nuevo equipo. Además, el contrato que había celebrado el gobierno con la United Fruit Company para el establecimiento de plantaciones bananeras en Tiquisate, tenía una cláusula por la cual la UFCo. se obligaba a construir un puerto en el pacífico, en dicho litoral la IRCA obtenía la mayor parte de sus ingresos del transporte del café y otros productos.

Los funcionarios de IRCA no tuvieron otro recurso más que inducir a la UFCo. a que utilizara sus servicios para el transporte de bananos de Tiquisate, a través de las 300 millas de ferrocarril, hasta Puerto Barrios. Ante esta posibilidad, la UFCO se encargó de salvar a la IRCA de la bancarota, gestionando con el gobierno que relevara a la compañía la obligación de construir un puerto en el pacífico, lo cual finalmente fue aprobado.



Mapa No. 6 El ferrocarril hasta 1,929.
Fuente: La Construcción de Ferrocarriles en Guatemala y los problemas financieros de la IRCA. Revista Económica No.15 Ene-Mar 1968.

En el año 1,936, la UFCo. aportó \$ 2.6 millones para pagar los compromisos de IRCA a cambio de un documento por valor de \$ 1.75 millones a un interés del 3.5%, mas \$186,000 en acciones ordinarias. Esa adquisición de acciones, más del 17% que la UFCo. poseía antes de 1936, puso a la compañía en propiedad del 42.6% de las acciones de la IRCA.

El 21 de abril de 1,936, se celebró el contrato por medio del cual la IRCA recibió Q.400,000.00 y logró que se dejaran sin efecto los artículos 8º y 9º del contrato de 1923; a cambio de que tanto el gobierno como la compañía renunciaran expresamente a las reclamaciones que recíprocamente se tenían por obligaciones que en el texto del convenio se manifiestan.

El contrato de arrendamiento de las márgenes del río Motagua, fue prorrogado al 3 de marzo de 1936, para que dejara de surtir sus efectos hasta el 6 de junio de 1981.³⁵

³⁵ Toussaint, *Op. cit.*; p. 462



Fue en el período entre 1,939 y 1,949, en que la IRCA modernizó en una mínima parte sus servicios, en este período se incrementó la construcción de carreteras principales del país, incrementándose el transporte por carretera de pasajeros y carga.

En 1,950, vinieron a Guatemala las primeras seis máquinas diesel, con un valor de un millón y medio de quetzales, las que se quedaron estacionadas en Tiquisate de 1951 a 1954 por oponerse el sindicato a que se usaran.³⁶

En febrero del año 1,951, se dio inicio a los primeros trabajos de construcción de la carretera hacia el Atlántico, pero su construcción formal inició hasta el 2 de Julio del mismo año, con la ayuda de oficiales del Ejército de Guatemala y 450 hombres de tropa.

El 29 de julio de 1,953, se firmó contrato con la Morrison Knudsen de Centroamérica, para la construcción del Puerto de Santo Tomás de Castilla, aprobado por acuerdo gubernativo del 30 de junio de ese mismo año, por un valor de Q.4.8 millones, recibándose oficialmente la obra terminada el 10 de agosto de 1955, pero su inauguración se realizó hasta el 13 de septiembre del mismo año.

Entre 1,956 y 1,957, vinieron 11 máquinas diesel, existiendo únicamente 91 máquinas de vapor en servicio. Estas máquinas diesel eliminaban la necesidad de reabastecer el combustible, requerían menor espacio para su mantenimiento, así como menores molestias de ruido y humo al igual la facilidad de su manejo.

La habilitación de la carretera del Atlántico se da en el año 1957, como consecuencia de esto, la IRCA se ve forzada, por primera vez en su historia, a hacer rebajas en sus tarifas de monopolio, esto fue denominado por el entonces presidente de la República como la “Ruta de la Liberación”.

El 29 de octubre de 1,958, en nota al presidente la IRCA ofrece al gobierno la venta del ferrocarril, cuyo precio propuso se estableciera un arbitraje, a la vez amenazó con reducir sus gastos, mediante una reducción de personal.

La Asociación Guatemalteca de Transporte nace en el año de 1,960, la cual califica la obra de construir un ramal del Puerto de Santo Tomás de Castilla a la milla 4 del Ferrocarril del Norte como “monstruosa idea del Ejecutivo al suscribir acta con

³⁶ Klanderud Cáceres, Einar William. La Ciudad de Guatemala y el Ferrocarril. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1961. p. 54

los personeros de IRCA, para la instalación de un ramal de la vía férrea que partiendo de Puerto Barrios, entronque con el Puerto Nacional Matías de Gálvez”.

El Presidente Idígoras, formó una comisión “ad-hoc” para estudiar la posibilidad de transportar el combustible y lubricantes del Pacífico y el Atlántico, hacia la capital, por medio de los ferrocarriles, y que los camiones tanques que efectuaban el servicio, lo hicieran de la ciudad capital, hacia el interior y los lugares que no tuvieran ferrocarril, recomendando el cobro de peaje y arbitrio por carreteras, lo cual generó el encarecimiento del derecho de circulación de camiones y el diesel, por medio de un impuesto de Q.0.05 por galón y la imposición de restricciones técnicas, tales como máximo de carga y otros.

En el año 1,964, se construyó el nuevo edificio de la Estación Central, con un nuevo sistema constructivo de hormigón armado, un tipo de arquitectura muy de la época.

En el mes de noviembre del año 1,965, se habilitaron las estaciones ferroviarias de La Terminal, San Miguelito y Jalapa.

La estación Pantaleón en el Pacífico, es cerrada por parte de la IRCA, el 15 de noviembre de 1966.

El 3 de enero de 1,968, estalla otro movimiento de huelga realizado en el ferrocarril de tipo legal, reclamando un monto de Q. 3,500,000.00, la empresa argumentó no tener dinero, por lo que el gobierno de turno facilitó a la IRCA, en calidad de préstamo la cantidad de Q. 4,000,000.00, y a cambio, la empresa se comprometió a hipotecar todos sus bienes. La empresa volvió a incumplir, por lo cual estalló nuevamente la huelga y el gobierno se vio precisado a llevar a la empresa a los tribunales, logrando el remate total de los bienes de la misma, es decir, un activo de más de \$69,000,000.00, siendo adjudicado al gobierno por los Q.4,000,000.00 otorgado en préstamo.³⁷

El 27 de diciembre de 1,968, se cancela el Decreto Gubernativo No. 1,736, y el Presidente Julio Cesar Méndez Montenegro, emitió en consejo de ministros el acuerdo gubernativo, publicado en el diario oficial número 40, de fecha 28 de diciembre de 1,968, tomo CLXXXIV, por el cual se estableció que los servicios públicos de transporte ferroviario, muellaje y demás operaciones portuarias que estuvieron a cargo de la Empresa Ferrocarriles Internacionales de Centro América –

³⁷ Urzúa, Op. cit; p. 13 p. 14 p.15



IRCA-, funcionaría en lo sucesivo con el nombre de Ferrocarriles de Guatemala – FEGUA-, bajo la administración directa de un gerente, nombrado por el Presidente de la República.

Es hasta el año de 1,969, cuando la IRCA, entrega todos sus bienes al gobierno y es suscrita el acta correspondiente. Una vez nacionalizada la empresa IRCA, la red ferroviaria fue adjudicada al estado de Guatemala con un activo de ramales: líneas principales 603 Km, Ocós 21 Km, Champerico 29 Km, San Felipe 15 Km, San Antonio 5 Km, San José 33 Km, Frontera El Salvador 118 Km, con un total de 824 Km; 399 puentes, 14 túneles. Los puentes son de estructura permanente de acero, hormigón y madera; además la adjudicación de dichos bienes implica también sus propias líneas telegráficas y telefónicas, para uso de los despachadores de trenes y para los negocios de la empresa. La empresa contaba a la fecha con 1,280 edificios para talleres, oficinas, estaciones, instalaciones de servicio de agua, almacenes, casetas de los guardavías y casas de sección. Las instalaciones de la vía tenían asignado un costo total de Q.62,200,412.10; el equipo rodante estaba constituido por 28 locomotoras diesel-eléctricas, 1,915 vagones de carga, 113 vagones de pasaje, 277 vagones diversos y equipo rodante de trabajo para uso y mantenimiento de la empresa. El mencionado equipo rodante tenía asignado un costo total de Q.5,871,074.99. La mayoría de ese equipo tiene un promedio de 45 a 50 años de uso.³⁸

El 16 de abril de 1969, Ferrocarriles de Guatemala FEGUA, desmantela 10 millas del ramal Muluá a San Felipe Retalhuleu, la Estación de San Felipe, en esa misma fecha, se desmantela el ramal Ocós a Ayutla, 13 millas y la Estación de Ocós. Además el 15 de mayo del mismo año, se publicó en el Diario Oficial No. 52 el Decreto No. 22-69 del Congreso de la República: “Ley de la Empresa de los Ferrocarriles de Guatemala –FEGUA-”.³⁹

En el año 1980, se celebra el centenario de la introducción del Ferrocarril a Guatemala.⁴⁰

El día 29 de diciembre de 1,983, se confirma la Intervención a la empresa Ferrocarriles de Guatemala -FEGUA-, según Decreto Ley 162-83. Y el día 6 de septiembre de 1,984, según Acuerdo Gubernativo No. 91-84, se crea la comisión Interinstitucional, encargada de estructurar un Plan Nacional para el Desarrollo

³⁸ Urzúa, *Op. cit*; p. 27

³⁹ Urzúa, *Op. cit*; p. 25

⁴⁰ La Nación 30 de junio de 1980. p. 3

Ferroviano, dirigido por la Intervención de Ferrocarriles de Guatemala y el Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas.

En 1986, hay rumores de que FEGUA podría clausurarse, en el año de 1991, se declara que será privatizada.

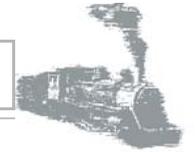
En mayo de 1,993, se firma una escritura con el Escribano de Gobierno, para la venta al Ministerio de Finanzas Públicas del terreno de la Estación Central, una fracción de la Estación de Gerona y la Finca Peñate en Escuintla. Se valoró en 104 millones de quetzales, en bonos del Tesoro Nacional, los que fueron entregados en octubre de 1,993.

En octubre 1993, se efectuó un convenio laboral con los trabajadores de Ferrocarriles de Guatemala, para la obtención del pago sobre la venta efectuada en el mes de mayo, sobre los terrenos del ferrocarril, para pagar las deudas al Ministerio de Finanzas Públicas; deuda contraída con Canadá, por la compra de las 10 locomotoras Bombardier, en el año 1982.

En 1995, se incendió el edificio de madera que formaba parte de la Estación Central, perdiéndose con él gran parte del archivo histórico y los datos de arrendamiento de las distintas estaciones del ferrocarril. Desde ese momento todas las personas que habitan en las estaciones ferroviarias del país están en calidad de invasores.

En marzo de 1,996, inicia el proceso de privatización, se suspenden las adjudicaciones ferroviarias aduciendo que causaban pérdidas al gobierno, de por lo menos Q.150.00 por tonelada transportada. Con esa medida, fueron cerradas todas las estaciones, a excepción de la estación de Tecún Umán, Puerto Barrios y Estación Central, por ser puertos fronterizos, marítimos y centro de operaciones. En noviembre de este mismo año, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas anuncia por los medios de comunicación, la Licitación Pública Nacional del Sistema Ferroviario de la República de Guatemala.

El 17 de febrero de 1997, se inicia la entrega de las Bases de Licitación Pública Nacional para la adjudicación del Sistema Ferroviario de la República de Guatemala. El día 14 de mayo del mismo año, según Acuerdo Gubernativo No. 003-97, se nombra la Junta de Licitación para la recepción, apertura de plicas y adjudicación de licitación. Calificando dos empresas las cuales eran: Compañía Desarrolladora Ferroviaria, S. A., subsidiaria de la Railroad Development Corporation & Agenda 2,000 y Venro Petroleum Corporation.



El Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas, anuncia a los medios de comunicación, el día 6 de junio de 1997, que la firma ganadora de la Licitación Pública Nacional e Internacional del Sistema Ferroviario de la República de Guatemala, ha sido adjudicada a la Compañía Desarrolladora Ferroviaria, S. A. -CODEFE-, o Ferrovias de Guatemala.

El 22 de octubre del mismo año, ante el Escribano de Gobierno, se firma el perjudicial Contrato a la Nación No. 402, entre la Empresa Ferrocarriles de Guatemala -FEGUA- y la Compañía Desarrolladora Ferroviaria, S.A. -CODEFE-, Contrato de Usufructo Oneroso del Sistema Ferroviario de Guatemala.

El día 23 de abril de 1998, el Congreso de la República de Guatemala, ratifica y aprueba el perjudicial Contrato No. 402 con el Decreto No. 27-98, el cual entró en vigor a partir de ocho días después de su publicación en el Diario Oficial. Así el día 23 de mayo del mismo año, la Compañía Desarrolladora Ferroviaria, S. A., inicia su plazo de 90 días para dar apertura efectiva a la primera fase del Contrato 402, tramo de los puertos del Atlántico.

El 21 de julio de 1999, los responsables de reparar el puente de Zacapa, dañado por el Huracán Mitch, en la milla 103/40, sobre el río Negro, tropezaron con diversas dificultades en la rehabilitación del mismo, se proyecta el habilitar la vía ferroviaria el 14 de agosto de 1999. La fecha fue postergada hasta el mes de noviembre del mismo año, habiendo circulado el ferrocarril con dos contenedores el 21 de diciembre de 1999. Posteriormente lo efectuaron en dos convoyes con tres contenedores.

En este gobierno se contempla en la Matriz Social, el desarrollo del transporte ferroviario de pasajeros en el ámbito metropolitano, con la implementación de un Metro de Superficie.

La Intervención de -FEGUA- y el Departamento de Ingeniería, Planificación y Proyectos, se efectuó la investigación, planificación e implementación de un desarrollo integral en materia de transporte colectivo de pasajeros. Un Metro de Superficie, proyecto presentado por METROGUAT e ICIMSA de Guatemala y avalado por la Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles ALAF y la Red Nacional de Ferrocarriles Españoles, RENFE.

Se reinicia parcialmente el transporte ferroviario de pasajeros con viajes turísticos al IRTRA de Agua Caliente. Estos viajes son suspendidos por su alto costo de operación en el año 2001.

ACONALFER fue organizada como una entidad Defensora del Derecho de permanecer viviendas a la vera de la Línea Férrea y el 13 de junio del año 2000, se abrió la negociación en el Congreso de la República, donde se solicitaba por parte de ACONALFER un estudio técnico de todas las familias residentes en estas áreas para buscar la solución mas apropiada, sin embargo el Estado únicamente entregó un acuerdo llamado Marco Básico, donde el Estado se comprometía a no desalojar a estas personas, hasta no haber una solución real e integral para el traslado de dichas familias.

Sin embargo, en ese mismo año, fueron desalojados los asentamientos de Ojo de Agua y La Buena Fe en San Miguel Petapa, posteriormente siguieron los que se encontraban en lo que hoy se llama Calzada Atanasio Tzul, a la fecha no han ocurrido más desalojos.

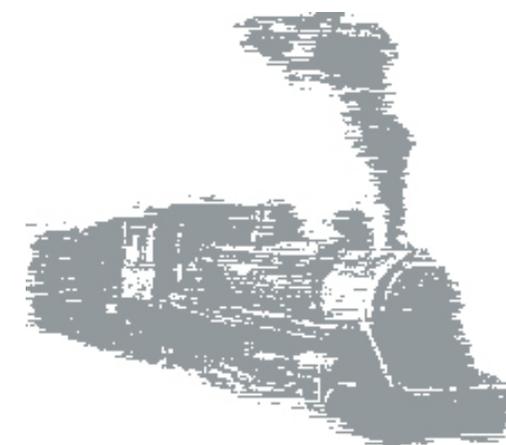
El día 5 de febrero del 2001, se rescatan y trasladan al Instituto de Antropología e Historia por parte de la Intervención de FEGUA con apoyo del Departamento de Ingeniería, Planificación y Proyectos, más de 150 piezas de valor histórico para su custodia, resguardo y exhibición.

En el mes de enero del año 2003, toma posesión el nuevo Interventor de Ferrocarriles de Guatemala, Lic. Hugo René Sarceño Orellana e impulsa el Proyecto presentado por el Ing. Miguel Ángel Samayoa, del Museo Nacional de Guatemala, ubicado en las instalaciones de la Estación Central del Ferrocarril y Puerto Barrios.

En el año 2003, se inauguró la primera fase del museo del ferrocarril en la Estación Central, y para este mismo año estaba planificado la recuperación de la parte que se quemó en 1995, con los encargados de Centro Histórico.

CAPITULO IV

MARCO LEGAL





CAPITULO IV

4. Marco legal

El gobierno de Guatemala a través del tiempo a generado leyes para la protección del patrimonio histórico, con lo cual se pretende proteger todos aquellos sitios que representen de alguna forma la identidad del país.

Así mismo a nivel mundial se han generado otro tipo de leyes, acuerdos y normas, con el mismo fin, preservar el patrimonio histórico, y que este sea trasladado de mejor forma a las futuras generaciones, estas leyes deberán ser cumplidas por todos los países, no importando el tipo de gobierno que tengan.

Por consiguiente el tramo de línea férrea que se rehabilitará deberá cumplir con las diferentes leyes y normas que se han creado tanto a nivel nacional como internacional. A continuación describiremos algunas de las leyes a las que se apego dicho proyecto de tesis.

4.1. Aspecto legal nacional:

4.1.1. Decreto gubernativo 227

Dispone la construcción de un ferrocarril para unir Santo Tomás de Castilla con la ciudad de Guatemala.

4.1.2. Decreto gubernativo número 564, de 31 diciembre de 1905.

La Empresa del Ferrocarril de Guatemala procede a la expropiación de las siguientes extensiones de terreno, que serán pagadas al precio que fijen los expertos valuadores, quienes deberán presentarse a las disposiciones del Decreto: 4,666 v2. Rodriguitos, de Vicente Aroche, 3,146 v2 El Pino de Juan Rodríguez, 13,958 v2. Lo de Rodríguez de Guillermo Revolorio; 1,436 v2 El Chato de Feliciano de Cuevas, 1,149 v2 El Chato de Salvador Álvarez; 1,432 v2 El Chato de Sinforoso Mejía; 303 v2 El Chato, de Gil Toc; 3,311 v2 El Chato de Sebastián Rodríguez; 1,070 v2 El Chato, de Sebastián Rodríguez; 1,631 v2 El Chato de Florencio Mejía; 3335 v2 El Chato de Gil Toc; 5,939 v" El Chato de Dolores de Cáceres; 7,712 v2 El Chato de Rafaela Aroche; 3751 v2 El chato de Nolasco Matutee; 18,206 v2 de Cosme Mayén; 42,211 v2 El Fiscal de Cipriano del Cid; 1,808 v2 El Fiscal de José María del Cid; 90,641 v2 El Rodeo de Cipriano del Cid; 123,663 v2 Las Joyas de

Felipe Ruano; 175,379 v2 Tierra Blanca de Baldomero Catalán; 27,326 v2 Omohita de Felipe Tible.

4.1.3. Constitución de la república de Guatemala:

Segunda sección, cultura, artículo 57 *derecho a la cultura*, artículo 58 *Identidad cultural*, artículo 59 *Protección e investigación de la cultura*, artículo 60 *Patrimonio cultural*, artículo 61 *Protección al patrimonio cultural*, artículo 62 *Protección al arte, folklore y artesanías tradiciones*, artículo 63 *Derecho a la expresión creadora*, artículo 64 *Patrimonio natural*, artículo 65 *Preservación y promoción*. Los anteriores artículos nos hablan de que todas personas tenemos derecho a participar de la cultura y conocer acerca de ella, por lo que el estado tiene como obligación la protección divulgación y fomento de ella, por medio de la creación de leyes que puedan enriquecer la restauración. Es prohibido alterar, exportar o enajenar el patrimonio cultural histórico.⁴¹

4.1.4. Ley orgánica de FEGUA:

Basados en ella para conocer acerca de la concesión con la empresa FERROVIAS, la cual tiene en la actualidad dicha concesión, por algunos años.

4.1.5. Universidad de San Carlos de Guatemala:

En los artículos 5,6,8, se refiere que el fin primordial de la universidad de San Carlos de Guatemala es promover, difundir, fomentar, transmitir y proteger toda la riqueza de nuestro patrimonio cultural.⁴²

4.1.6. Instituto de antropología e historia de Guatemala (ya derogado).

En el decreto 425, artículo 2, se dice que los monumentos históricos y artísticos son considerados parte del tesoro cultural de la nación, no importando quiénes son sus propietarios y están bajo protección del estado.⁴³

⁴¹ Constitución política de la república de Guatemala, reformada por la consulta popular acuerdo legislativo 18-93, 2,001

⁴² Universidad de San Carlos de Guatemala, Recopilación de leyes y reglamentos universitarios. Editorial universitaria Guatemala C.A. 1993.

⁴³ Lujan Muñoz Luis, Legislación protectora de los bienes culturales de Guatemala. Instituto de antropología e historia.



4.1.7. Ley orgánica de INGUAT decreto 1701

Artículo 1: Se declara de interés nacional la promoción desarrollo e incremento del turismo y por consiguiente compete al estado dirigir estas actividades, estimular al sector privado por conservación de estos fines.

Artículo 4: El INGUAT queda obligado a desarrollar las siguientes funciones encaminadas al fomento del turismo interno y receptivo.

Inciso C: Elaborar un plan de turismo interno que permita un mejor conocimiento entre los guatemaltecos, como miembros de la comunidad nacional, a la vez que les repare la oportunidad apreciar las manifestaciones de la cultura de las distintas regiones y la belleza de sus paisajes.⁴⁴

4.1.8. Decreto 63-94

Ley que aprueba el contrato de usufructo oneroso celebrado entre ferrocarriles de Guatemala (FEGUA) y la compañía desarrolladora ferroviaria, S. A. para la prestación del transporte ferroviario.

4.1.9. Ley del patrimonio cultural de la nación decreto gubernativo 26-97

Según decreto 26-97 del Congreso de la República en los artículos del 1 al 56 declara la protección, defensa, investigación conservación y recuperación de los bienes que integran el patrimonio cultural de la nación.

4.1.10. Decreto 3, 81-97 Acuerdos de paz

Según este decreto se revisará la concesión entre FERROVÍAS, FEGUA y el estado de Guatemala, para conocer de la problemática de vivienda alrededor de la línea férrea.

4.1.11. Decreto 27-98

Los bienes y cosas sobre las que recae el usufructo son todas las fincas rústicas, derecho de vía de los corredores ferroviarios, terraplén y la vía con sus accesorios, ramales, desvíos, laderos, vías de maniobra y estacionamientos, cambiavías, semáforos, señales de precaución, puentes, túneles, bóvedas, drenajes, canales de

desfogue, cunetas, terminales o playas ferroviarias, estaciones, edificios administrativos, talleres, pozos de agua, acometidas eléctricas, acometidas de agua potable, acometidas de teléfono, calles y/o caminos de acceso, todos propiedad de FEGUA. Posterior a esto, FEGUA hizo una licitación pública para dar en usufructo oneroso el equipo ferroviario propiedad de Ferrocarriles de Guatemala, el cual fue adjudicado a Ferrovías Guatemala.

4.1.12. Decreto número 81-98

considerando: Que diversos sectores vinculados al contexto cultural del país han consensuado, en forma coordinada por conducto del ministerio de cultura y deportes, la necesidad de introducir reformas al decreto 26-97 del Congreso de la República.

Decreta reformas al decreto numero 26-97 del Congreso de la República “ley para la protección del patrimonio cultural de la nación”.

4.1.13. Ministerio de cultura y deportes⁴⁵

Acuerdo ministerial número 122-2005.

Guatemala, 9 de marzo de 2005.

Considerando:

Que los antecedentes históricos han demostrado que el ferrocarril en un nivel económico e histórico jugó un papel muy importante como un indicador de cambio en la sociedad de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, ya que redujeron el tiempo y la distancia para dinamizar el intercambio comercial de Guatemala con el resto del mundo e introduciendo al País en la “Era de la Revolución Industrial”.

Que por sus características arquitectónicas especiales, merecen ser considerados como patrimonio Histórico, los edificios de las estaciones ferroviarias de los municipios de Coatepeque, Quetzaltenango; Tecún Umán, San Marcos; Mazatenango, Suchitepéquez; Patulul, Suchitepequez; Puerto de San José, Escuintla; Escuintla, Escuintla; Palín, Escuintla; Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla; Estaciones de Villa Canales, Guatemala; Amatitlán, Guatemala; Talleres y Patios de la Estación Central de la Ciudad de Guatemala.

⁴⁴ INGUAT

⁴⁵ Diario de Centro América, Guatemala, lunes 21 de marzo de 2005.

**Acuerda:**

Artículo 1º. Declarar patrimonio histórico y cultural de la nación, por su valor arquitectónico, cultural e histórico, a los antiguos edificios de las estaciones ferroviarias de los municipios de Coatepeque, Quetzaltenango; Tecún Umán, San Marcos; Mazatenango, Suchitepequez; Patulul, Suchitepéquez; Puerto de San José, Escuintla; Escuintla, Escuintla; Palin, Escuintla; Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla; Estaciones de Villa Canales, Guatemala; Amatitlán, Guatemala; Talleres y Patios de la Estación Central de la Ciudad de Guatemala.

Artículo 2º. El departamento de registro de patrimonio cultural de la dirección general del patrimonio cultural y natural de este ministerio, deberá hacer la inscripción correspondiente y el registro de la propiedad inmueble, deberá operar las anotaciones como bienes integrantes del patrimonio histórico cultural de la nación, las estaciones del ferrocarril identificados en el artículo anterior.

Artículo 3º. El presente acuerdo empieza a regir el siguiente día de su publicación en el diario de Centroamérica.

4.1.14. Ministerio de Cultura y Deportes⁴⁶**Acuerdo ministerial número 295 – 2005.**

Guatemala 18 de mayo del 2005.

El ministro de Cultura y Deportes

Considerando:

Que el Ministerio de Cultura y Deporte emitió el acuerdo ministerial número 122 – 2005, de fecha nueve de marzo del dos mil cinco, publicado en el diario de Centroamérica el veintiuno de marzo del mismo año, por el cual se declara patrimonio histórico y cultural de la nación, por su valor arquitectónico, cultural e histórico, a los antiguos edificios de las estaciones ferroviarias de los municipios de Coatepeque, Tecún Umán Mazatenango, Suchitepéquez, Patulul, Puerto de San José, Escuintla, Santa Lucía Cotzumalguapa, Villa Canales, Amatitlán, Talleres y patios de la estación central en la ciudad de Guatemala.

Que es necesario modificar el acuerdo ministerial número 122 – 2005, de fecha nueve de marzo del dos mil cinco, en cuanto a la identificación de los libros del

registro de la propiedad, en donde aparecen registradas las estaciones ferroviarias, así como los talleres y patios de la Estación Central del ferrocarril, en la ciudad de Guatemala.

Acuerda:

Artículo 1º. Se modifica el artículo primero del acuerdo ministerial número 122 – 2005, de fecha nueve de marzo del dos mil cinco, publicado en el diario de Centroamérica; el veintiuno de marzo del dos mil cinco, en cuanto a los libros del registro de la propiedad, en los que se encuentran los bienes culturales declarados patrimonio y en cuanto a los datos correctos de los que se encuentran en los talleres y patios de la estación central, por lo que modificado queda así: se declara Patrimonio Histórico y Cultural de la Nación, por su valor arquitectónico, cultural e histórico, a los antiguos edificios de las estaciones ferroviarias siguientes: Estación ferroviaria del municipio de Coatepeque, Quetzaltenango (finca No. 48270, folio 7, libro 258 de Quetzaltenango), la estación ferroviaria de Tecún Umán, San Marcos (finca No. 26532, folio 142, libro 157 de San Marcos), la estación ferroviaria de Mazatenango, Suchitepéquez (finca No. 3788, folio 78, libro 25 de Suchitepéquez) la estación ferroviaria de Patulul, Suchitepéquez (finca No. 1868, folio 2, libro 14, de Suchitepéquez), la estación ferroviaria del Puerto de San José, Escuintla (finca No.78, folio 212, libro 1 de Ferrocarriles), la estación ferroviaria de Escuintla, Escuintla (finca No. 78, folio 212, libro 1 de ferrocarriles), la estación ferroviaria de Palin, Escuintla (finca No. 78, folio 212, libro 1, de ferrocarriles), la estación ferroviaria de Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla (finca No. 70, folio 141, libro 11 de Escuintla), la estación ferroviaria de Villa Canales, Guatemala (finca No. 78, folio 212, libro 1, de ferrocarriles), la estación ferroviaria de Amatitlán, Guatemala (finca No. 78, folio 212, libro 1 de Guatemala) Los talleres y patios de la Estación Central en la Ciudad de Guatemala (finca No. 4094, folio 94, del libro 2504 de Guatemala), con un área de 65,297.11 metros cuadrados.

Artículo 2º. El departamento de registro de patrimonio cultural de la dirección general del patrimonio cultural y natural de este ministerio, deberá hacer la inscripción correspondiente, el Registro de la propiedad inmueble deberá operar las anotaciones como bienes integrantes del patrimonio histórico cultural de la nación a las estaciones del ferrocarril identificadas en el artículo anterior.

Artículo 3º. El presente acuerdo empieza a regir al día siguiente de su publicación en el diario de Centroamérica.

⁴⁶ Diario de Centroamérica. Guatemala 1 de junio de 2005.



4.2. Aspecto ambiental nacional

4.2.1. Acuerdo gubernativo 20-98

El acuerdo 20-98 de la Constitución de la República asigna especial importancia a la situación y preservación del medioambiente y el equilibrio ecológico, obligando a las autoridades gubernamentales, a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico para prevenir la contaminación ambiental.⁴⁷

4.2.2. Decreto gubernativo 68-86

Según decreto 68-86 de la ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, el estado debe velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y del medio ambiente. El medio ambiente comprende los sistemas atmosféricos, hídricos, edáficos, bióticos, elementos audiovisuales y recursos naturales.⁴⁸

4.3. Aspecto legal internacional

4.3.1. Carta de Atenas

Creada en 1,931 ante la necesidad de salvaguardar todo patrimonio histórico y cultural, que presente testimonio del pasado, sin importar su estilo ni la época. Para que pueda ser visto y admirado por las nuevas generaciones⁴⁹.

4.3.2. Carta de Venecia

Creada en 1,964, en ella se expresa que deberá tener la misma importancia tanto el sitio o la ubicación geográfica como el monumento en sí, ya que establece que el fin de conservar el monumento, conlleva a buscar una función útil para la sociedad, muestras que no sea alterada la decoración, distribución y estilo arquitectónico tomando en cuenta los conceptos de liberación, consolidación, reintegración e integración⁵⁰.

⁴⁷ Constitución de la República de Guatemala, reglamento sobre estudios de evaluación del impacto ambiental, CONAMA1998.

⁴⁸ Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente.

⁴⁹ Carta de Atenas. www.mec.gob.uy/htm

⁵⁰ Carta de Venecia. www.nuevamuseologia.com.ar/carta_de_venecia.htm

4.3.3. Carta de Paris

Creada en 1,972, da recomendaciones para la protección en el ámbito nacional del patrimonio cultural y nacional, debido a que éste es un elemento esencial del patrimonio de la humanidad de bienes culturales⁵¹

4.3.4. Carta de Veracruz o criterios para una política de actualización en los centros históricos de Ibero América (12-051992)

Se refiere básicamente a la conservación de los centros históricos, ya que en ellos se marcan las huellas de un pueblo, formando las bases en que se asientan sus señales de identidad y su memoria social. Estas señales lo convierten en un bien patrimonial, y la pérdida de este significara, la ruptura del anclaje de la sociedad con sus orígenes.

Los centros históricos aparte de ser un bien patrimonial, también serán un capital social, lo cual significara que la comunidad tiene el derecho a utilizarlo, disfrutarlo, conservarlo y transmitirlo, para esto los gobiernos y las instituciones de la sociedad han de responder a este derecho y esta obligación, dando a los Centros Históricos la importancia de una prioridad política de carácter socio-económico proyectada hacia la colectividad⁵².

4.3.5. Carta de Cracovia 2,000

principios para la conservación y restauración del patrimonio construido:

Las comunidades concientes de su pasado serán responsables 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 de estos puede ser: el control medioambiental, mantenimiento, reparación, restauración, renovación y rehabilitación.

Cualquier intervención que afecte al patrimonio arqueológico, debido a su vulnerabilidad, debe estar estrictamente relacionada con su entrono, territorio y

⁵¹ Carta de Paris. www.nuevamuseologia.com.ar/convención_patrimonio.htm

⁵² www.icomos.org



paisaje. La intención de la conservación de edificios históricos y monumentos, estén éstos en contextos rurales o urbanos, es mantener su autenticidad e integridad⁵³.

4.4. Aspecto legal ambiental internacional

4.3.1. Convenio para la protección del patrimonio mundial cultural y natural

Firmado en París, Francia, el 23 de noviembre de 1,972. Aprobado por decreto legislativo, número 47-78 ratificado el 31 de agosto de 1,978.

4.4.2. Convenio para la protección de la flora, fauna y de las bellezas escénicas naturales de los países de América

Firmado en Washington, EEUU, el 12 de octubre de 1,940. Aprobado por decreto legislativo número 2554, de fecha 29 de abril de 1,941. Ratificado el 28 de julio de 1,941. Publicado en el diario oficial el 22 de agosto de 1,941.

⁵³ www.fundacionbahiadecadiz.org/patrimonio/cartas/cracovia.htm.

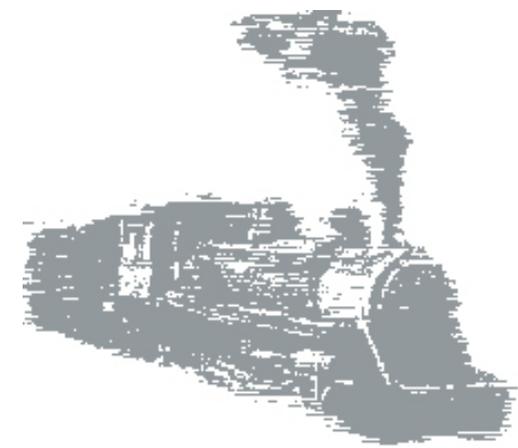


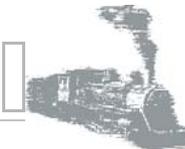
Tabla No. 1; Decreto y/o artículos y su incidencia en el proyecto

Decreto y/o artículo	incidencia en el proyecto
Aspecto legal nacional	
Constitución de la República de Guatemala; Artículo 57,59,60,61,62,63,64,65.	Estos artículos se refieren a que todas las personas tienen derecho a participar de la cultura y conocer acerca de ella, por lo que el estado tiene como obligación la protección divulgación y fomento de ella, por medio de la creación de leyes que puedan enriquecer la restauración.
Ley orgánica de FEGUA	En esta ley se puede ver los distintos términos, de la actual concesión que tiene el estado con FERROVIAS
Universidad de San Carlos de Guatemala; Artículo 5,6,8.	En dichos artículos se justifica la razón de este estudio ya que con el se está difundiendo, fomentando transmitiendo y protegiendo el patrimonio cultural
Ley orgánica de INGUAT; Artículo 1	En él se declara de interés nacional la promoción desarrollo e incremento del turismo. Por lo que el presente estudio busca incrementar el turismo, que visita la ciudad capital.
Decreto 63-94	Esta ley aprueba el contrato de usufructo oneroso entre FEGUA y FERROVIAS, por lo cual en dicho estudio se toma en cuenta el funcionamiento del ferrocarril.
Ley del patrimonio cultural de la nación decreto 26-97	Este estudio pretende recuperar bienes que integran el patrimonio cultural de la nación, como lo es la estación La Ermita y el derecho de vía del ferrocarril.
Ministerio de Cultura y Deportes; Acuerdo 122-2005	En dicho acuerdo se mencionan algunas estaciones que son declaradas patrimonio histórico, ya que los antecedentes históricos han demostrado que el ferrocarril jugó un papel importante como indicador de cambio en la sociedad Guatemalteca.
Aspecto ambiental nacional	
Acuerdo 20-98	En dicho acuerdo se dice la importancia de preservar el medioambiente, por lo que el presente estudio contribuye a la creación de áreas verdes.
Acuerdo 68-86	Según dicho acuerdo el estado se deberá interesar en el presente estudio ya que este se pretende mejorar en parte el medio ambiente de la parte norte de la ciudad capital.
Aspecto legal internacional	
Carta de Atenas	Este proyecto pretende contribuir a salvaguardar el patrimonio histórico de Guatemala.
Carta de Venecia	En esta carta se dice que tiene tanta importancia el sitio como el objeto; entonces para este caso no sólo se protegerá lo que queda de la estación La Ermita si no también el derecho de vía ya que todo en conjunto forma parte del patrimonio histórico.
Carta de París	Esta carta da recomendaciones para la protección del patrimonio cultural y nacional.
Carta de Veracruz	Ésta se refiere a la conservación de los centros históricos, se tomó en cuenta ya que parte del proyecto se encuentra cercano al centro Histórico de la ciudad de Guatemala.
Carta de Cracovia	Ésta dice que como una comunidad conciente del pasado, ésta deberá ser responsable de la identificación de su patrimonio.

CAPITULO V

MARCO REFERENCIAL





Capítulo V

5. Marco referencial

5.1. República de Guatemala

La República de Guatemala se ubica al centro del continente Americano, limitada al norte y oeste con la República de México, al sur con el océano Pacífico, al este con el océano Atlántico y la República de Belice, Honduras y El Salvador, su ubicación geográfica está comprendida en los paralelos 13° 44' a 18°30' latitud norte, y entre los meridianos 87°24' a 92°14' longitud Oeste su extensión territorial es de 108,889 Km.² (ver mapa No.7).

Presenta dos estaciones, invierno y verano; su topografía es variada por lo tanto puede apreciarse los climas cálidos, templado y frío.⁵⁴

5.2. Departamento de Guatemala

5.2.1. Origen etimológico

Muchos son los estudios que se han realizado acerca de la etimología de Guatemala sin que hasta la fecha se haya establecido con certeza. Así por ejemplo están los siguientes significados: del egipcio puro, Gua-tem-ra = Senda del Sol Poniente; Fuentes y Guzmán, Coactemalan = Palo de Leche, Gabriel Angel Castañeda, Coatl-montl-lán = Lugar del Ave Serpentina.

La primera ciudad de Guatemala fue fundada por don Pedro de Alvarado en 1525 en Iximché, capital del reino Cakchiquel; la segunda en 1527 en el Valle de Almolonga; la tercera en el Valle de Panchoy; y la cuarta en 1776 en el Valle de la Virgen, en donde se asienta hoy la ciudad de Guatemala.

Su cabecera, la ciudad de Guatemala fue fundada en enero de 1,776, junto a algunos pueblos que eran vecinos de Sacatepéquez. El Departamento de Guatemala fue creado por decreto de la Asamblea Constituyente del Estado el 4 de noviembre de 1,825, que dividió la república en 7 departamentos y adoptó como centro metropolitano, la urbe conocida como Nueva Guatemala de la Asunción. En

esta fecha al departamento se le incorporaron pueblos vecinos. Los municipios del norte de Guatemala, en la época prehispánica eran habitados por cakchiqueles, mientras que algunos del sur eran pocomames.

Durante la colonia pertenecieron administrativamente a otros partidos o provincias. Algunos fueron creados por lo general en la segunda mitad del siglo XIX y otros a principios del presente siglo.

En 1,882, el Departamento contaba con 20 municipios, los cuales eran los siguientes: Guatemala, Ciudad Vieja, Guadalupe, Santa Catarina Pinula, Canalitos, San José del Golfo, Palencia, San Antonio La Paz, Chinautla, San José Nacahuil, San Antonio Las Flores, San Pedro Ayampuc, Sanarate, Santa Rosita, Las Vacas, San Juan Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez, San Raymundo, Mixco y Chuarrancho.

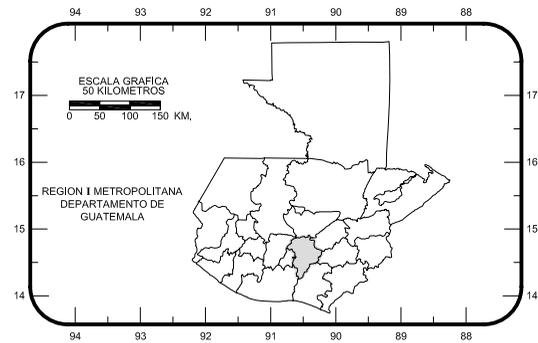
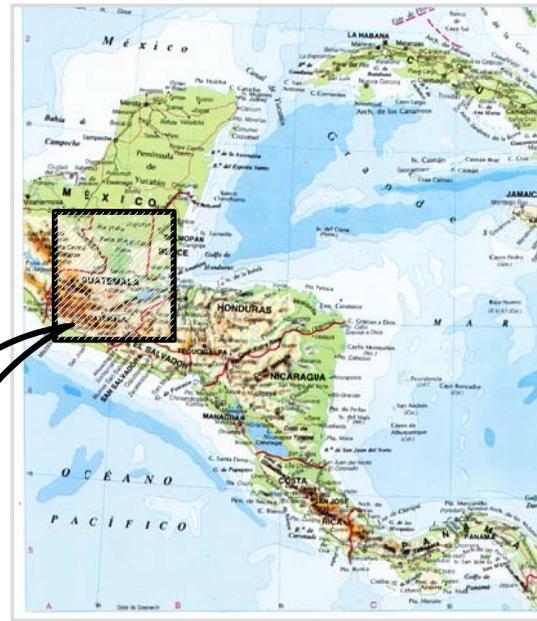
En 1914 sólo contaba con catorce municipios: Guatemala, Villa de Guadalupe, Santa Catarina Pinula, Canalitos, Palencia, Chinautla, San Pedro Ayampuc, Santa Rosita, Las Vacas, San Juan Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez, San Raimundo, Mixco y Chuarrancho.

El Departamento de Amatitlán fue suprimido en 1935, por el Decreto Legislativo número 2081, en su artículo 2o. Los municipios de Amatitlán, Villa Nueva, San Miguel Petapa y Villa Canales quedan incorporados al Departamento de Guatemala, mientras que Palín y San Vicente Pacaya, al Departamento de Escuintla.

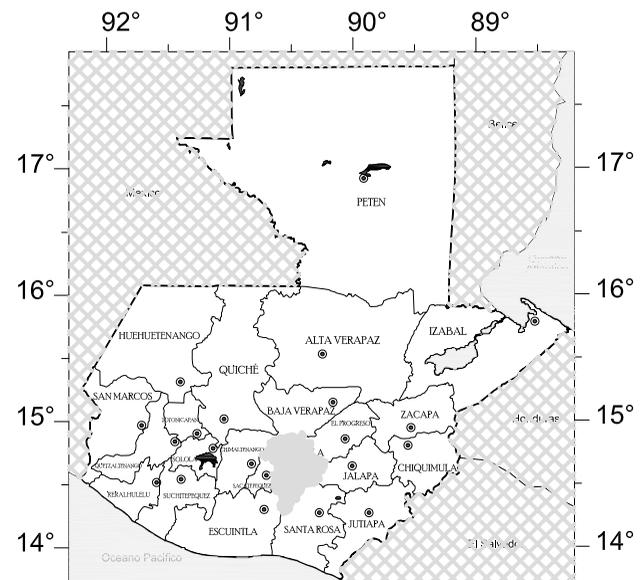
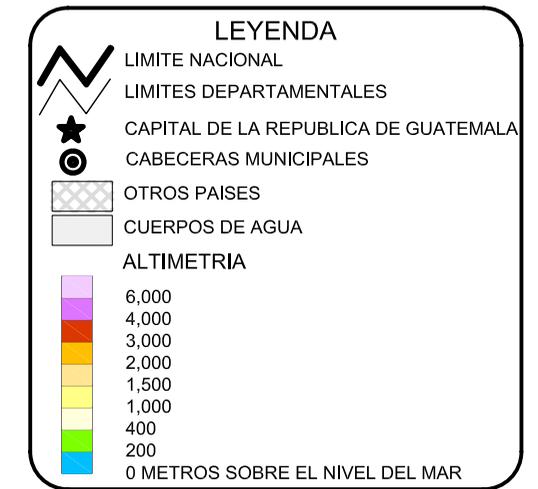
Situada sobre la meseta central, se coloca como la urbe más grande de Centro América, privilegio que sostiene desde su fundación, ya que fue el centro de la Capitanía General de Guatemala, que abarcó desde Chiapas y Soconusco hasta Costa Rica.

Por encontrarse en este Departamento la capital de la República, se han centralizado todos los organismos que conforman los tres poderes del Estado y autoridades religiosas, así como servicios públicos como hospitales, líneas aéreas y terrestres, nacionales e internacionales, bancos, correos y telégrafos, mercados, los cuales son surtidos con productos que vienen del interior de la República, centros militares como la Escuela Politécnica, Brigada "Mariscal Sabala", Guardia de Honor, etc.

⁵⁴ Atlas de Guatemala INE.



MAPA No. 7 LOCALIZACIÓN DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA



ESCALA GRAFICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA 50 KILOMETROS

ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	MAPA 7
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	



La cultura de sus poblados puede determinarse por la mayoría de un grupo étnico, aunque debe tenerse en cuenta que varios municipios son absorbidos cada vez más por el área metropolitana, tal el caso de Villa Nueva, Mixco, Chinautla, Santa Catarina Pinula, Petapa, Fraijanes, Parte de San Juan Sacatepéquez y San Pedro Sacatepéquez.

5.2.2. Ubicación y localización geográfica

El Departamento de Guatemala se encuentra situado en la región 1 o región metropolitana. Su cabecera Departamental es Guatemala y limita al norte con el Departamento de Baja Verapaz; al sur con los departamentos de Escuintla y Santa Rosa; al este con los Departamentos de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; y al oeste con los Departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango. Se ubica en la latitud 14° 38' 29" y longitud 90° 30' 47", y cuenta con una extensión territorial de 2,253 kilómetros cuadrados. Por su configuración geográfica que es bastante variada, sus alturas oscilan entre los 930 y 2,101 metros sobre el nivel del mar. (ver mapa No. 8)

Cuenta con 17 municipios que son:

1. Guatemala.
2. Santa Catarina Pinula.
3. San José Pinula.
4. San José del Golfo.
5. Palencia.
6. Chinautla.
7. San Pedro Ayampuc.
8. Mixco.
9. San Pedro Sacatepéquez.
10. San Juan Sacatepéquez.
11. San Raimundo.
12. Chuarrancho.
13. Fraijanes.
14. Amatitlán.
15. Villa Nueva.
16. Villa Canales.
17. Petapa. (ver mapa No. 9)

5.2.3. Recursos naturales

5.2.3.1. Hidrografía

El Departamento de Guatemala está regado por gran cantidad de ríos que tienen numerosos afluentes, riachuelos, quebradas y fuentes termales que a su paso por algunos municipios forman balnearios y pozas de gran belleza natural. Entre sus ríos están: Las Vacas, Las Cañas, Los Ocotes, El Colorado, Vado Hondo, La Puerta, Pinula Teocinte, Chinautla, De Quezada, Villalobos y Michatoya. También cuenta con el Lago de Amatitlán y la Laguna Calderas (ver mapa No. 10).

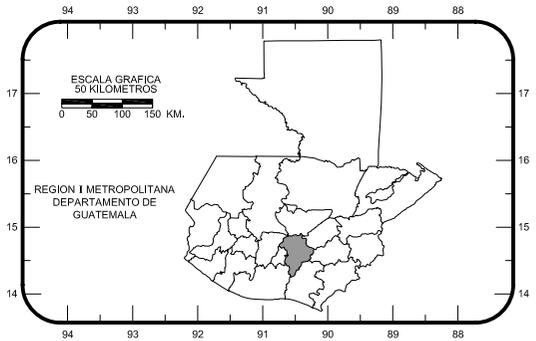
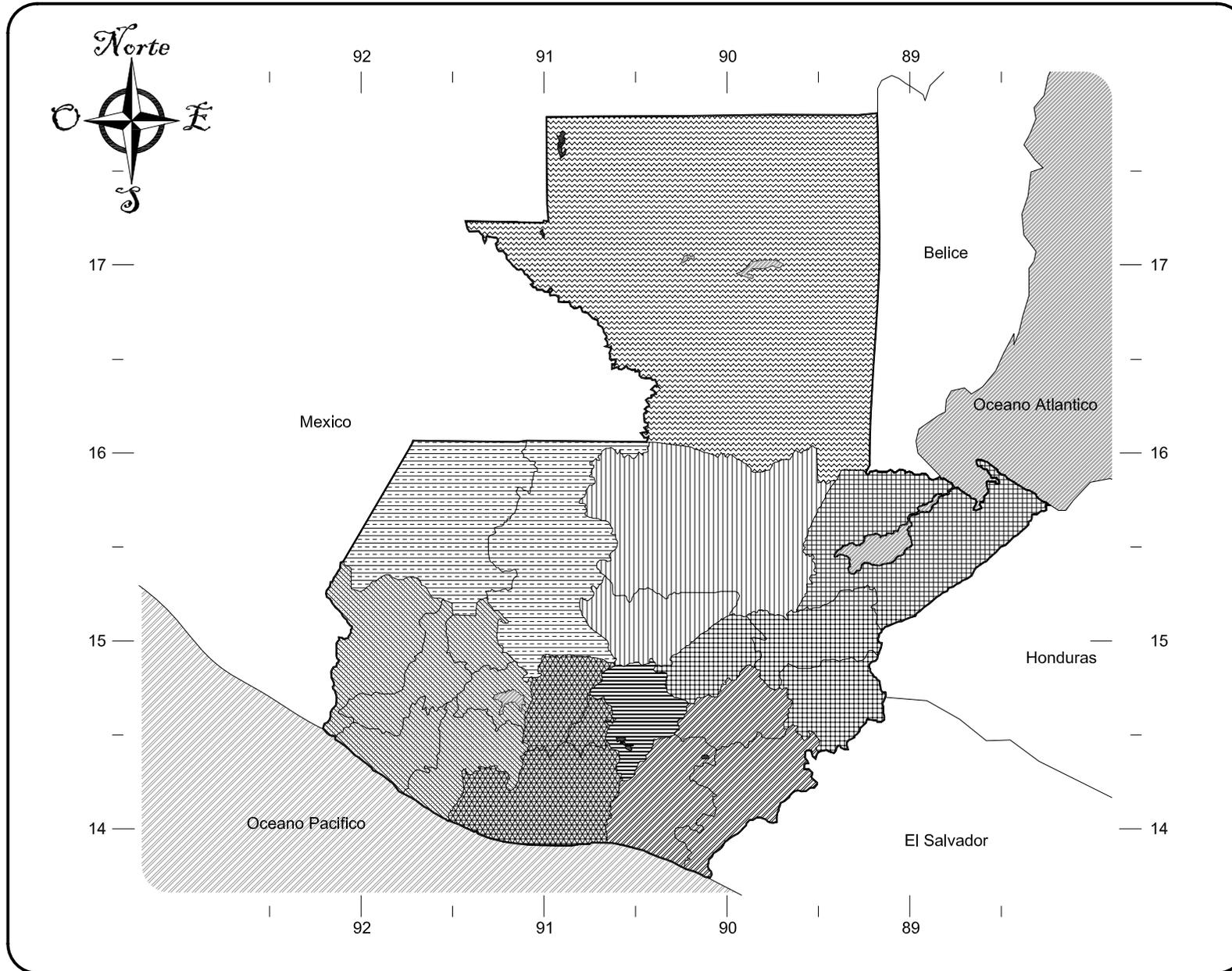
5.2.3.2. Orografía

Entre sus accidentes geográficos están: El volcán de Pacaya, en constante actividad, que está situado en el límite con Escuintla, y el volcán de Agua, por cuya cumbre pasan los límites de Guatemala, Sacatepéquez y Escuintla. Además cuenta con las sierras de: Las Minas, Madre y Chuacús.

5.2.3.3. Geología

Este término se refiere a la investigación y estudios de los orígenes de los suelos del Departamento de Guatemala, para poder determinar el período o era en que inició su formación, la composición de cada uno de los mismos y cómo se encuentran distribuidos en cada uno de los municipios del departamento.

- **Aluviones cuaternarios:** Sedimento de ceniza pómez.
- **Paleoceno-eoceno:** Sedimentos Marinos.
- **Cuaternario:** Renos y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen diverso.
- **Paleozoico:** Rocas metamórficas sin dividir, filitas, esquistos cloríficos y granatíferos, esquistos y gneisses de cuarzomica-feldespato, mármol y migmatitas.
- **Terciario:** Rocas volcánicas sin dividir. Predominantemente Mio-Piloceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos. (ver mapa No. 11).



MAPA No. 7 LOCALIZACIÓN DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

LEYENDA

LIMITE NACIONAL
 LIMITES DEPARTAMENTALES

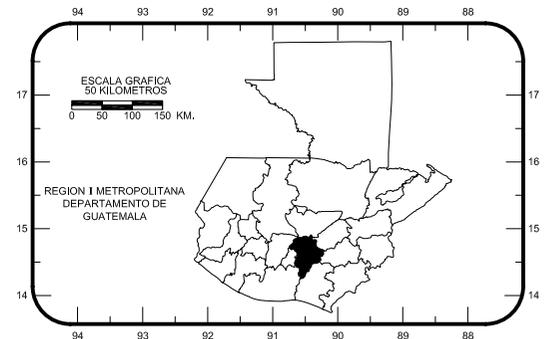
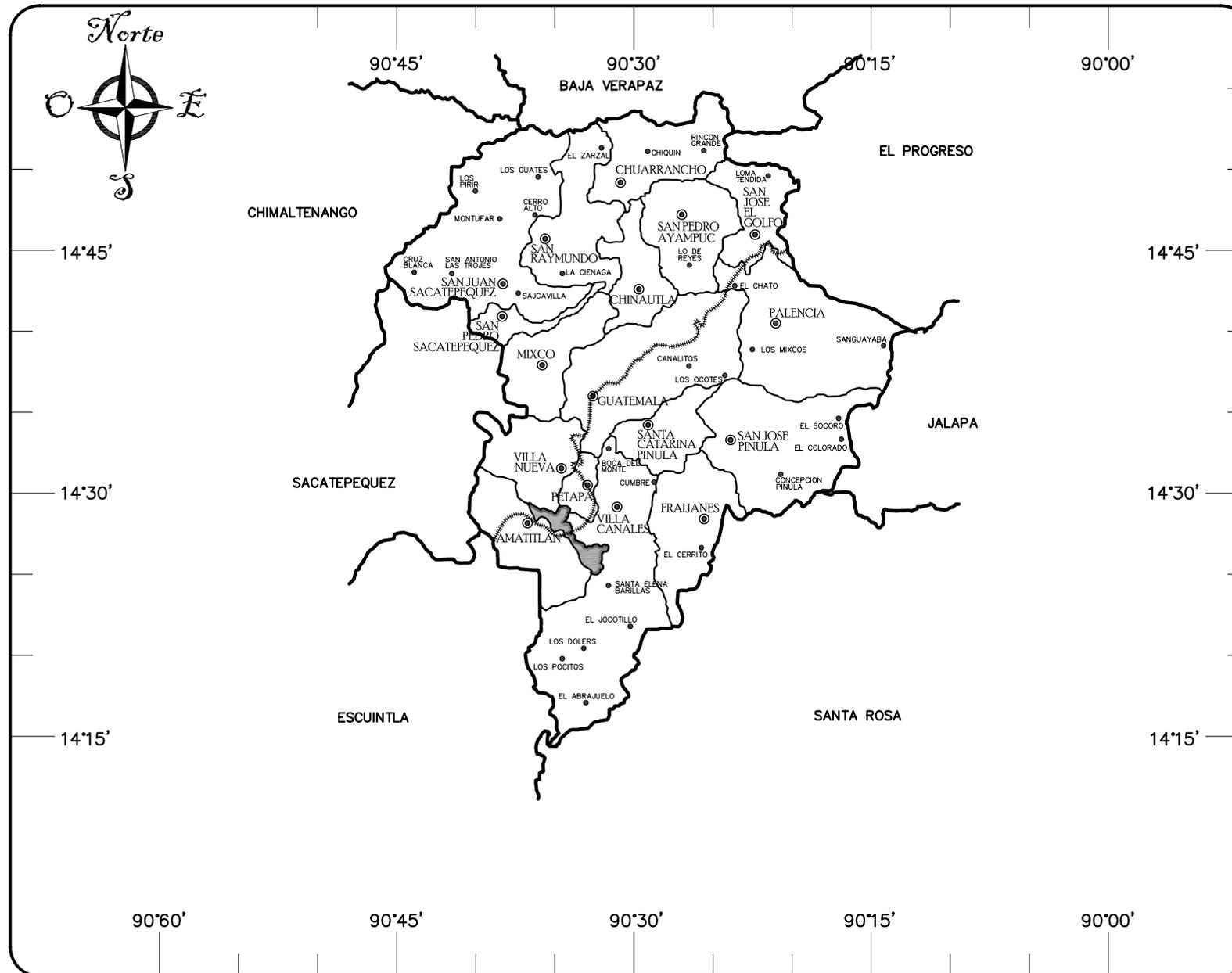
REGIONES

- REGION I METROPOLITANA (GUATEMALA)
- REGION II NORTE (ALTA VERAPAZ, BAJA VERAPAZ)
- REGION III NORORIENTE (IZABAL, CHIQUIMULA, ZACAPA, EL PROGRESO)
- REGION IV SURORIENTE (JUTIAPA, JALAPA, SANTA ROSA)
- REGION V CENTRAL (CHIMALTENANGO, SACATEPEQUEZ, ESCUINTLA)
- REGION VI SUROCCIDENTE (SAN MARCOS, QUETZALTENANGO, TONICAPAN, SOLOLA, RETALHULEU, SUCHITEPEQUEZ)
- REGION VII NOROCCIDENTE (HUEHUETENANGO, QUICHE)
- REGION VIII PETEN (PETEN)
- CUERPOS DE AGUA
- LIMITES NACIONALES

ESCALA GRAFICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA 50 KILOMETROS

0 50 100 200 350

ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	MAPA 8
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	

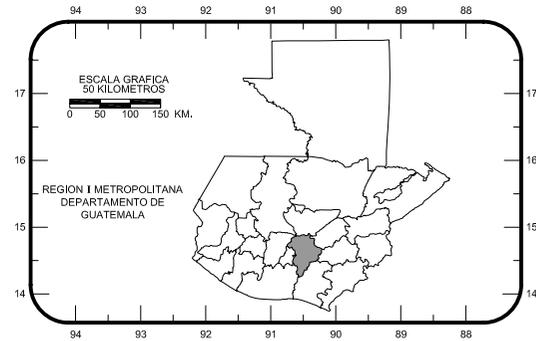
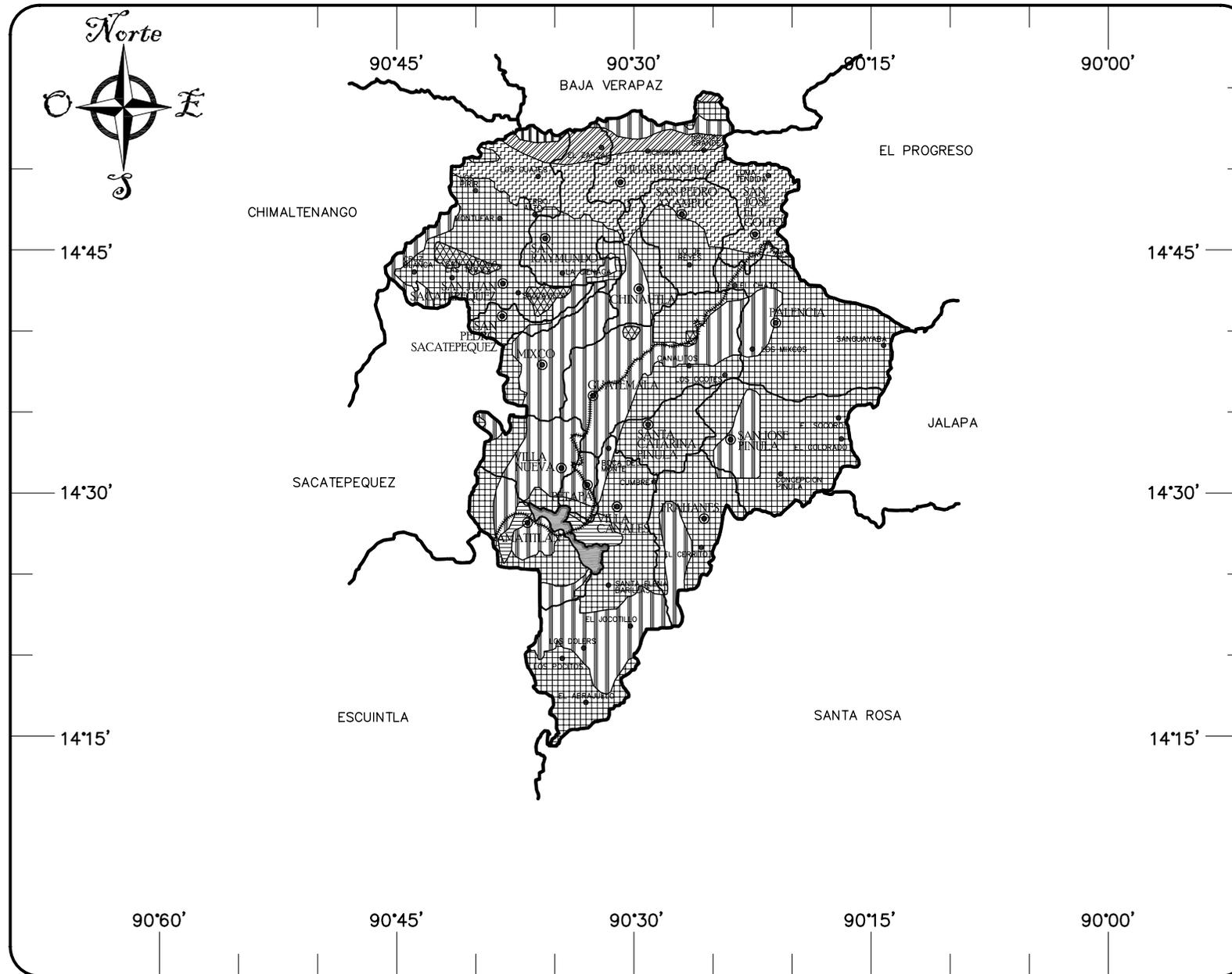


MAPA No.9 LOCALIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA



ESCALA GRAFICA 10 KILOMETROS
0 KM. 10 KM. 20 KM. 30 KM.

ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	MAPA 9
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	



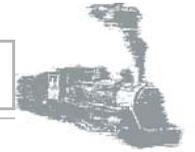
LEYENDA

- LIMITES DEPARTAMENTALES
- LIMITE MUNICIPAL
- CABECERAS MUNICIPALES
- ALDEA O CASERIO
- VIA FERROVIARIA
- CUERPOS DE AGUA

- ALUVIONES CUATERNARIOS
- CRETACICO
- CRETACICO-EOCENO
- CUATERNARIO
- PALEOZOICO
- TERCIARIO

ESCALA GRAFICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA
50 KILOMETROS

ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	MAPA 11
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	



5.2.3.4. Zonas de vida

En general en el departamento de Guatemala existen cuatro zonas de vida vegetal, según la clasificación propuesta por HOLDRIGE en el año de 1978:

- Bs - S Bosque Seco Subtropical
- Bh - S (t) Bosque Húmedo Subtropical Templado.
- Bmh-S (c) Bosque Muy Húmedo Subtropical Cálido
- Bh-MB Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical

En este Departamento la zona de vida que predomina es la bh-S(t) Bosque Húmedo Sub-tropical Templado. (ver mapa No. 12)

5.2.3.5. Clima

El clima del Departamento de Guatemala varía dependiendo de las alturas registradas, oscilan entre clima cálido, clima semicálido, clima templado y clima semitemplado. (ver mapa No. 13)

5.2.4. Uso del suelo

En el Departamento de Guatemala por sus variados climas, tipos de suelo y la topografía del terreno, aparte de la utilización que se le da a la tierra para urbanizar y construir, sus habitantes siembran gran diversidad de cultivos anuales, permanentes o semi-permanentes, encontrándose entre estos los cereales, hortalizas, árboles frutales, café, caña de azúcar, etc. Además por las cualidades con que cuenta el Departamento, poseen algunos de sus habitantes la crianza de varias clases de ganado destacándose entre estas vacuno, porcino, caprino, etc., dedicando parte de estas tierras para el cultivo de diversos pastos que sirven de alimento a los mismos.

La existencia de bosques, ya sean éstos naturales, de manejo integrado, mixtos, etc, compuestos de variadas especies arbóreas, arbustivas y/o rastreras dan al departamento un toque especial en su ecosistema y ambiente, convirtiéndolo con esa gracia natural en uno de los lugares típicos para ser habitados por visitantes no sólo nacionales, sino también extranjeros. Es de esta forma como se da una idea del Departamento y el uso de la tierra, la que es aprovechada en ocasiones de manera intensiva (con cultivos anuales, perennes, pastos, etc), y en otras de manera pasiva (con bosques naturales, tierras ociosas, etc). (ver mapa No. 14)

5.2.4.1. Capacidad productiva de la tierra

En el Departamento de Guatemala están representadas siete de las ocho clases agrológicas indicadas, predominando las clases VI, VII y III, (ver mapa No. 15).

5.2.5. Aspectos culturales

5.2.5.1. Idiomas

El idioma predominante es el español, pero también se habla el cakchiquel y pocomam, (ver mapa No. 16).

5.2.5.2. Costumbres y tradiciones

El Departamento de Guatemala se caracteriza por sus creencias en seres sobrenaturales, las historias y costumbres arraigadas, las cuales son practicadas con solemnidad en diversas ceremonias rituales.

Sus fiestas patronales y las ferias cantonales en la ciudad están dirigidas a los santos, los difuntos, cuaresma, semana santa, los rezados, la festividad de Amatitlán con su procesión acuática, única en su género, el mes de la Virgen del Rosario y la festividad de la Virgen de Guadalupe.

Las danzas folklóricas también hacen acto de presencia en algunas celebraciones. Entre éstas se encuentran la de los Moros, Cristianos, El Torito, La Conquista, Los Diablos, Costeños, Los Convites, Los Fieros, 12 Pares de Francia y otros.

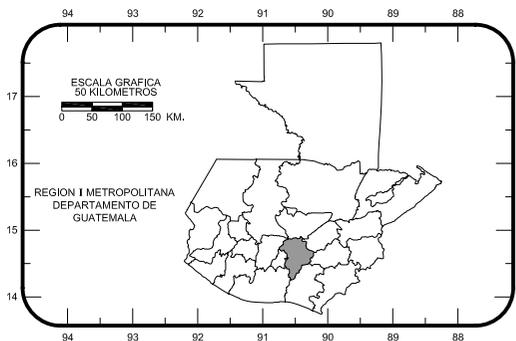
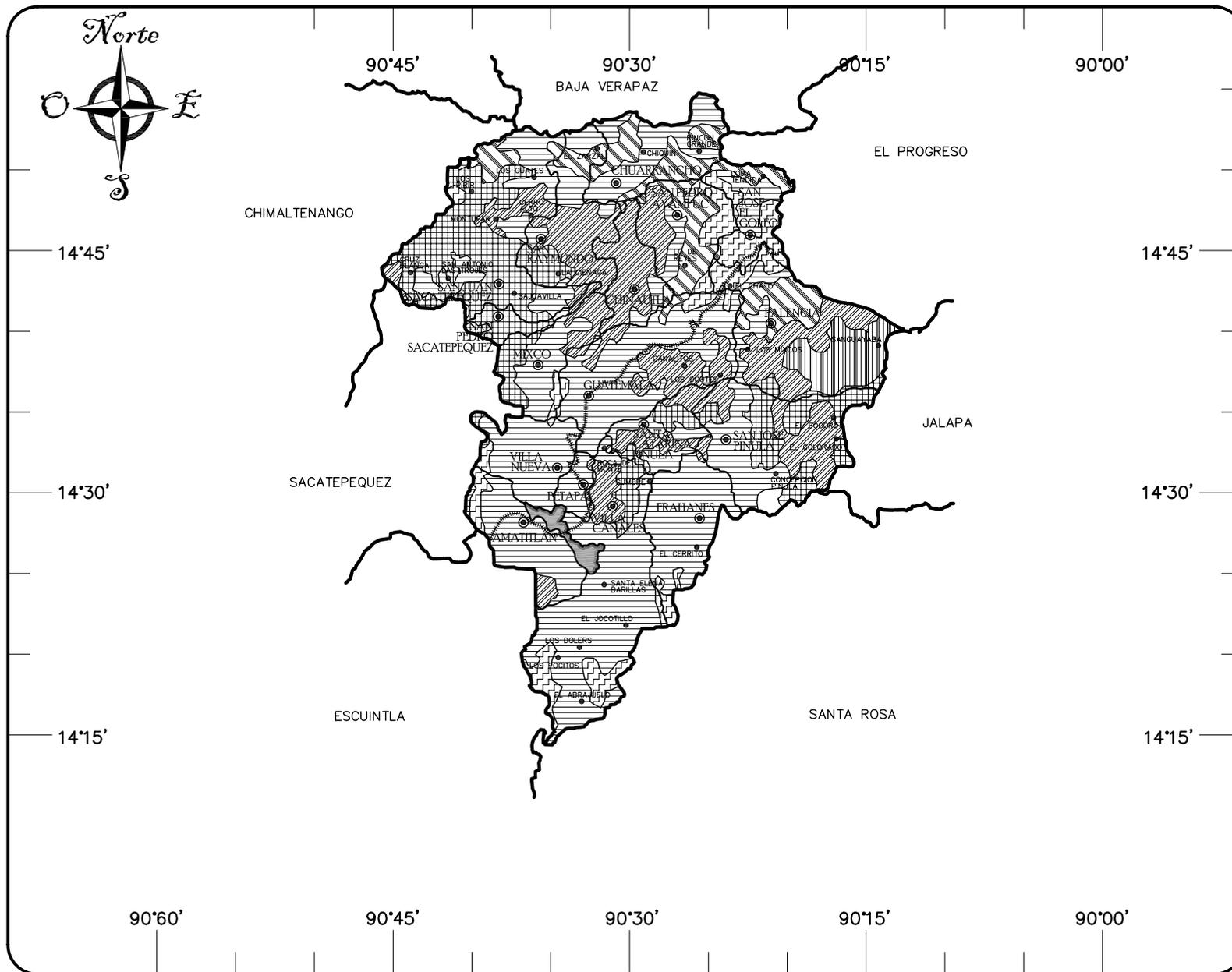
5.2.6. Aspectos económicos

5.2.6.1. Producción agropecuaria

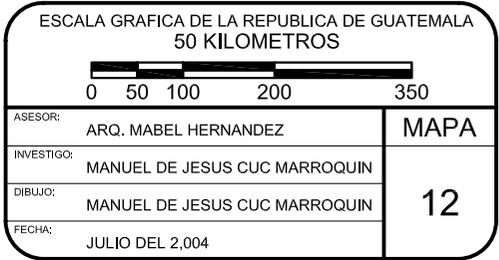
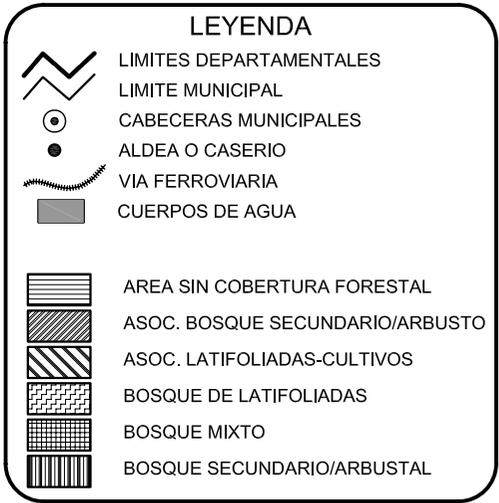
Sus principales productos son: café, maíz, frijol, caña de azúcar, legumbres, flores, etc. Hay crianza de ganado vacuno, porcino y caballo y también existen granjas avícolas.

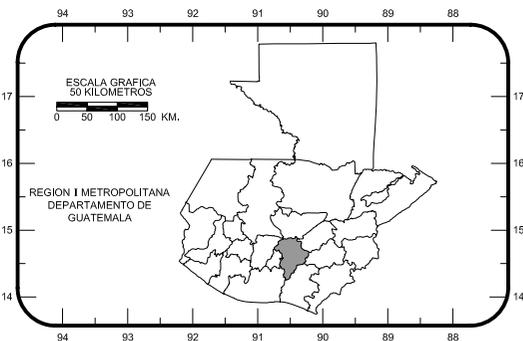
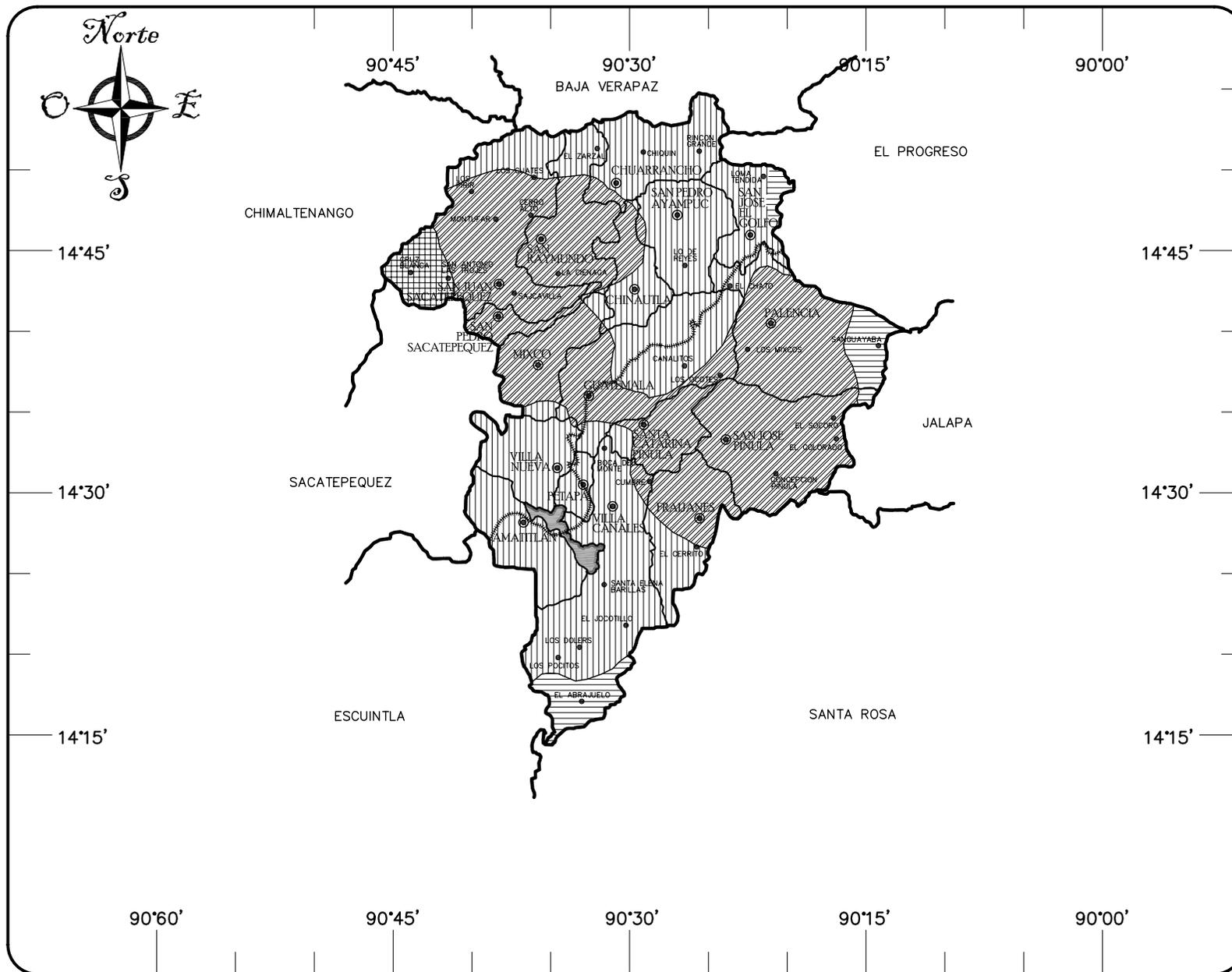
5.2.6.2. Producción artesanal

Entre las artesanías de los municipios indígenas que se destacan en esta rama están: los tejidos de San Juan Sacatepéquez, San Pedro Ayampuc, Chuarrancho y



ZONAS DE VIDA DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA





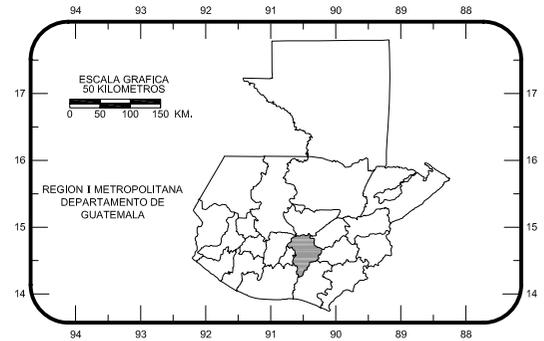
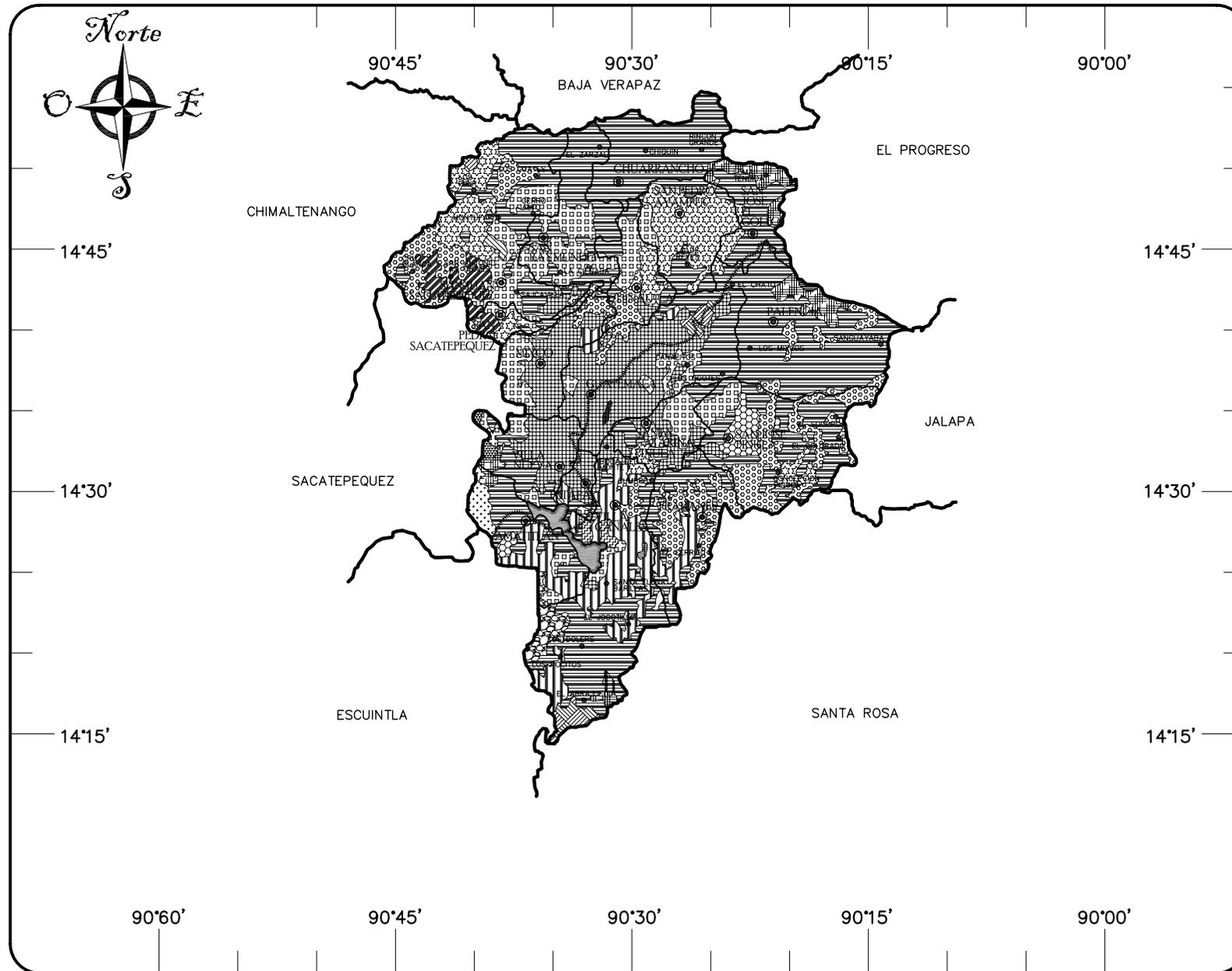
TIPOS DEL CLIMAS DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

LEYENDA

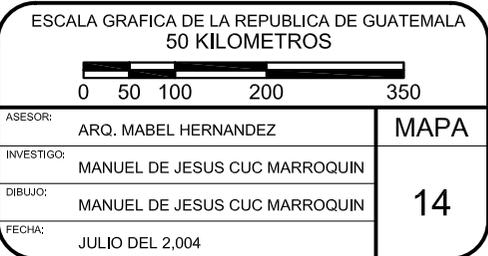
- LIMITES DEPARTAMENTALES
- LIMITE MUNICIPAL
- CABECERAS MUNICIPALES
- ALDEA O CASERIO
- VIA FERROVIARIA
- CUERPOS DE AGUA
- CLIMA CALIDO
- CLIMA SEMICALIDO
- CLIMA TEMPLADO
- CLIMA SEMIFRIO

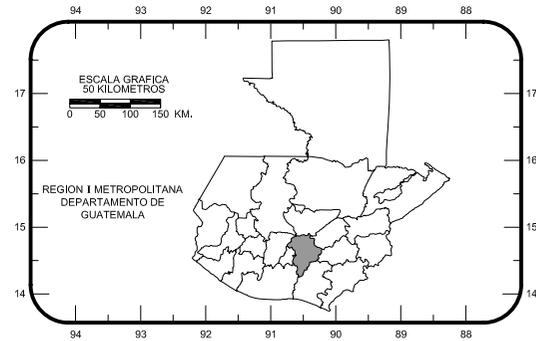
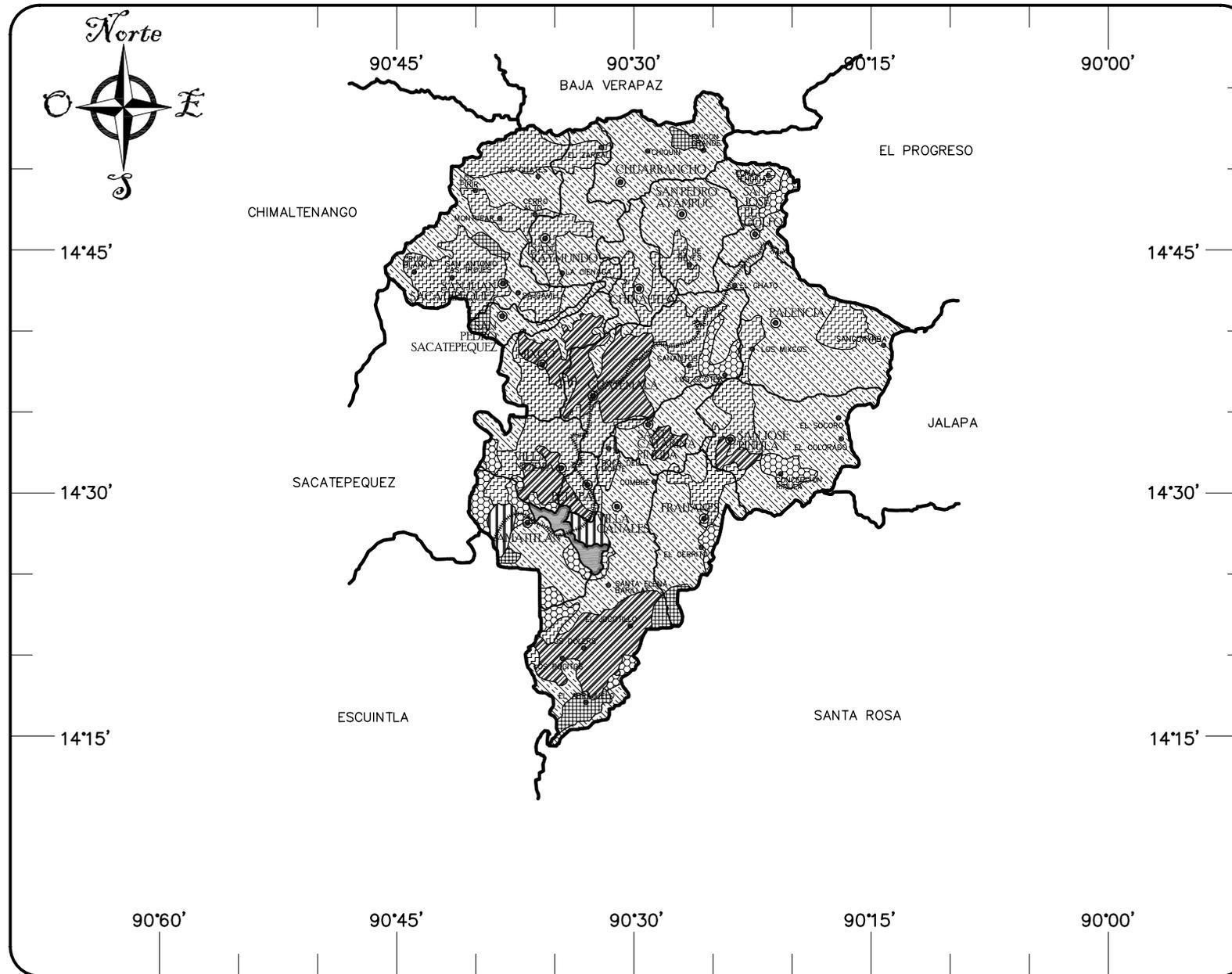
ESCALA GRAFICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA
50 KILOMETROS

ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	MAPA 13
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	

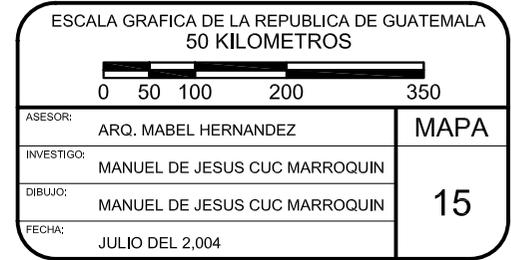


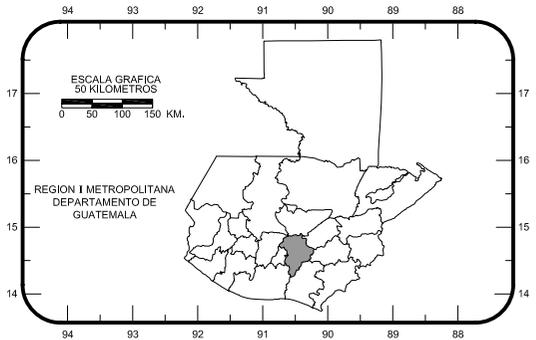
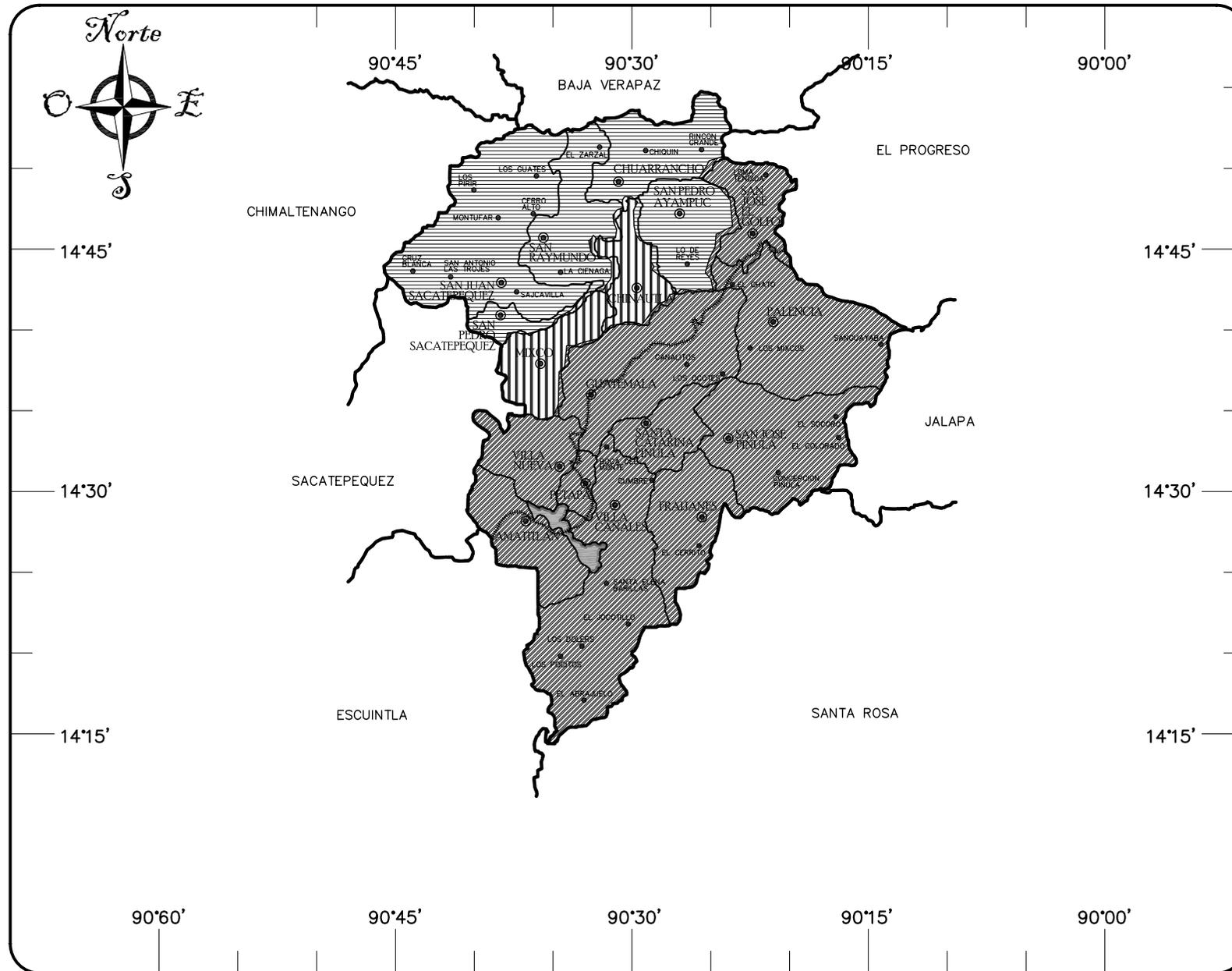
USO ACTUAL DE LA TIERRA EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA





USO PRODUCTIVO DE LA TIERRA EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA





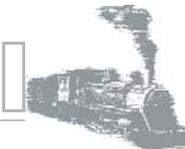
IDIOMAS MAYAS DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

LEYENDA

- LIMITES DEPARTAMENTALES
- LIMITE MUNICIPAL
- CABECERAS MUNICIPALES
- ALDEA O CASERIO
- VIA FERROVIARIA
- CUERPOS DE AGUA
- CAKCHIQUEL
- NO HAY
- POCOMAN CENTRAL

ESCALA GRAFICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA 50 KILOMETROS

ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	MAPA 16
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	



San Raimundo, así como la cerámica de Chinautla, de la aldea Las Tojes y la moldada de doña Eusebia Pixtún en Mixco.

De los municipios ladinos son conocidos los dulces de Amatitlán, además de trabajarse en algunas de sus aldeas el tule que se saca de las aguas del lago de Amatitlán. Este material es trabajado en Petapa y Villa Canales.

Investigaciones recientes revelan la existencia de una alfarería doméstica en la aldea San Antonio El Ángel, de San José del Golfo, así como la fabricación casera de dulces y conservas en Villa Nueva.

Sin embargo, en todo el Departamento, indistintamente del grupo étnico, los artesanos trabajan todo tipo de materiales, originando diferentes productos de la cerería, cestería, cerámica tipo alfarería, muebles de madera, así como algunos instrumentos musicales, escobas de palma, talabartería, hojalatería y pirotecnia.

En lo que respecta a la ciudad de Guatemala existe una gran producción artesanal que se puede encontrar dispersa en las diferentes zonas y aldeas que la conforman. Entre ellas se encuentra la loza mayólica de la alfarería La Reforma, las artesanías de papel como piñatas, objetos para fiestas infantiles, chicharras, coronas de flores de papel, dulcería, hojalatería, cestería y cerería.

5.2.6.3. Producción industrial

La mayor parte de la industria del país se concentra en la capital. Los principales productos industriales son: alimentos procesados, productos lácteos, textiles, vestuario, productos de cuero, madera y papel, imprentas, materiales de construcción como tubos, ladrillos y cemento, vidrio, químicos, aceites, jabón, ensamblajes de automóviles y electrodomésticos, aguas gaseosas, licores, cerveza, concentrados para animales, gases industriales, estructuras metálicas, etc.

5.2.6.4. Turismo

Uno de los atractivos más importantes que posee es el lago de Amatitlán, a 29 kilómetros de la capital por la autopista del Pacífico, sobre el tienen jurisdicción los municipios de Villa Canales, Petapa y Amatitlán. Puede utilizarse como sitio para practica de deportes acuáticos, (remo), o para recorrerlo en embarcaciones de todo tipo.

A través del teleférico (actualmente en reparación y mantenimiento) ubicado a un costado del lago de Amatitlán, se puede llegar del Parque Las Ninfas al parque de

las Naciones Unidas, además , durante el trayecto aéreo se observa un panorama completo del lago y sus alrededores. El Parque Naciones Unidas es un área forestal, con espacios recreacionales, bosques y vistas panorámicas, así como réplicas de monumentos prehispánicos.

El Departamento cuenta con turicentros artificiales, sitios recreativos, piscinas de hoteles, clubes, asociaciones públicas y privadas.

Además en la zona 1 de esta ciudad se encuentra el Centro Histórico, el cual es visitado por algunos turistas nacionales y extranjeros, dentro de dicho centro se pueden observar varias edificaciones del siglo XIX y principios del siglo XX, como por ejemplo: Iglesias, parques, hoteles, edificios públicos, y viviendas, los cuales son admirados por su belleza arquitectónica.

5.2.7. Aspecto social

Pobreza

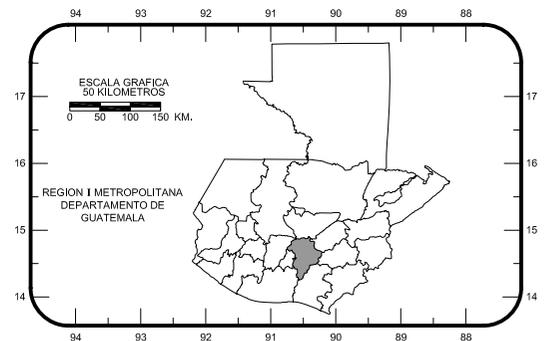
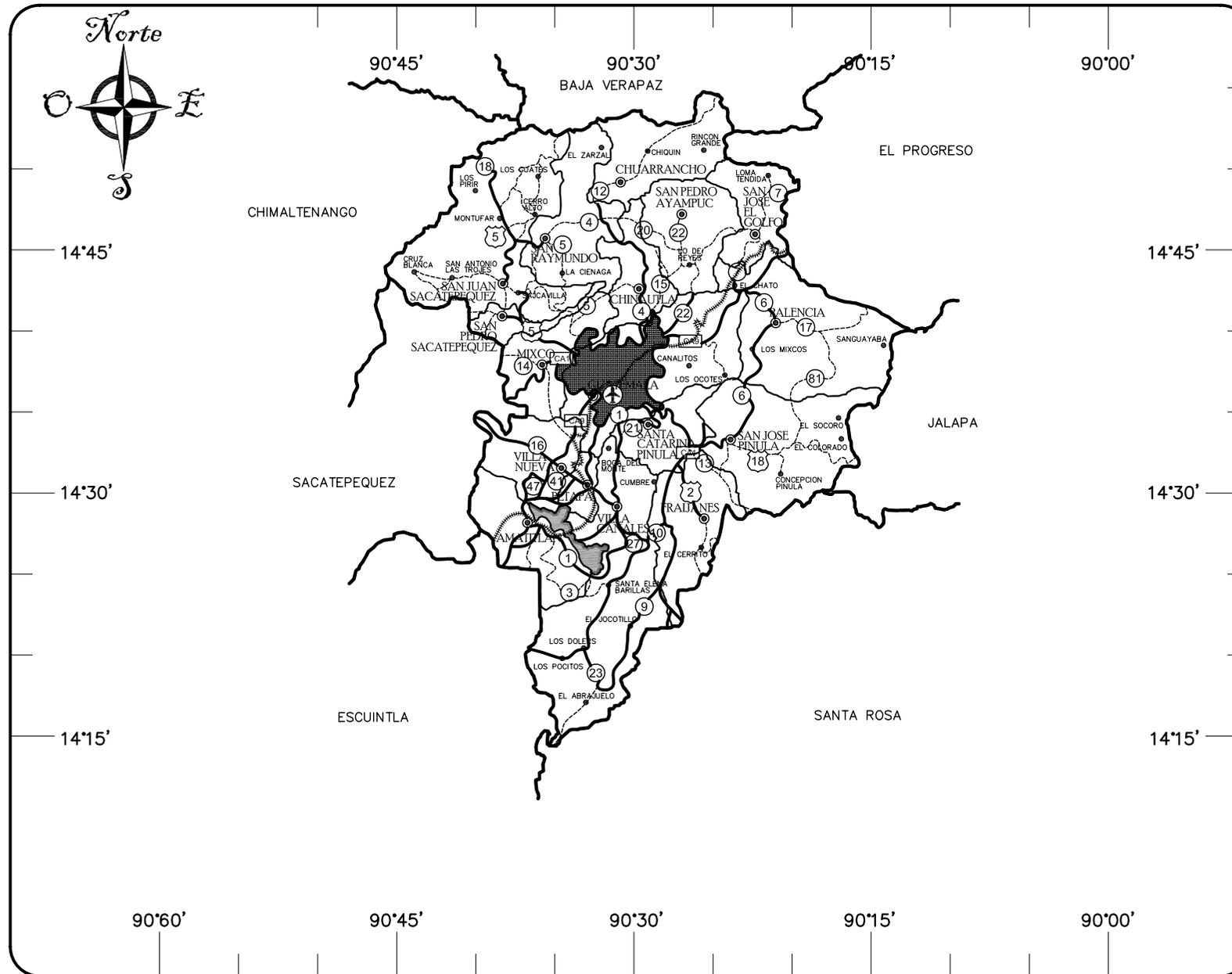
En este Departamento el nivel de pobreza es de 11.73 por ciento. El índice de valor de brecha que le corresponde del total nacional es del 2.81 por ciento, es decir, como mínimo necesitaría aproxi-madamente Q227,025,286.52 cuando menos para que la población pobre del Departamento alcance la línea de pobreza general.

5.2.8. Infraestructura

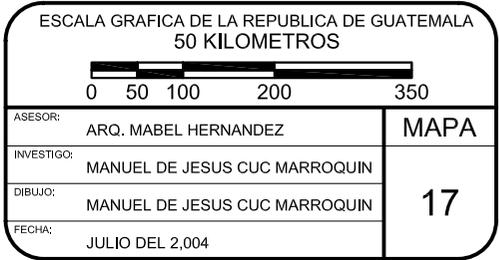
Vías de comunicación

Por ser el Departamento que alberga la capital de la República está unido al interior y exterior por múltiples carreteras y cuenta con el aeropuerto internacional La Aurora.

(ver mapa No. 17).



VIAS DE COMUNICACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA





5.3. Municipio de Guatemala

5.3.1. Ubicación y localización geográfica

El municipio de Guatemala es a su vez, la cabecera departamental, municipal y la ciudad capital de la República, se encuentra situado en la parte central del departamento, en la región I o Región Metropolitana. Se localiza en la latitud 14° 38' 29" y en la longitud 90° 30' 47". Limita al norte con los municipios de Chinautla y San Pedro Ayampuc (Guatemala); al sur con los municipios de Santa Catarina Pinula, San José Pinula, Villa Canales, San Miguel Petapa y Villa Nueva (Guatemala); al este con el municipio de Palencia (Guatemala); y al oeste con el municipio de Mixco (Guatemala). Cuenta con una extensión territorial de 228 kilómetros cuadrados, de los cuales 80 km. corresponden a la ciudad capital, incluyendo sus colonias; y se encuentra a una altura de 1,498.89 metros sobre el nivel del mar, por lo que generalmente su clima es templado⁵⁵.

Cuenta con una ciudad: la capital Guatemala, que está dividida en 19 zonas municipales cada una de ellas con sus respectivos barrios y colonias (ver mapa No. 18)

5.3.2. Recursos naturales

5.3.2.1. Hidrografía:

El municipio de Guatemala está bañado por 28 ríos, 1 riachuelo, 6 quebradas y 1 laguna. Algunos de los ríos son: Las Vacas, Villalobos, Yumar, Acatán y El Naranjo; el riachuelo Melgar; entre las quebradas están: Agua Bonita, La Mina y La Cantera; y la Laguna El Naranjo.

5.3.2.2. Orografía

Cuenta con 11 cerros, entre los cuales figuran: El Crestón, Los Hernández, El Calvario, Santa Rosalía y El Chato.

5.3.3. Aspectos culturales

5.3.3.1. Composición de la población

En el municipio de Guatemala se puede apreciar dos tipos de población que son: los indígenas con un 12.3 %, y los no indígenas (ladinos) con un 83.8 %, según el último censo efectuado por el Instituto Nacional de Estadística, realizado en el año 2002.

5.3.3.2. Idiomas

El idioma que se habla en el municipio es el español.

5.3.3.3. Costumbres y tradiciones

El municipio de Guatemala celebra su fiesta patronal el 15 de agosto, en conmemoración de la ascunción de la Santísima Virgen María.

En algunos barrios con motivo de la fiesta local se presentan algunos bailes folklóricos y se lleva a cabo la famosa Feria de Jocotenango. También se celebran otras fiestas como la del 15 de septiembre, en la cual se conmemora la independencia, en el mes de octubre se celebra la Virgen del Rosario, la Revolución del 20 de Octubre de 1944, el 1o. de Noviembre "Día de Los Muertos" y el 2 "El día de Los Santos", en el mes de diciembre Navidad, Año Nuevo y el 29 diciembre se celebra el día cuando se obtuvo la firma de los Acuerdos de Paz en Guatemala, entre la guerrilla, el ejército y el Presidente Constitucional de la República.

Se celebra en forma especial la Semana Santa, la cual se ha hecho famosa nacional e internacionalmente, por sus procesiones y diversos actos litúrgicos.

5.3.4. Aspectos económicos

Como capital de la República el municipio de Guatemala, cuenta con todos los servicios de una ciudad moderna: energía eléctrica, agua potable, correos, telégrafos, teléfonos, servicio de taxis, buses urbanos y extraurbanos, algunas estaciones de ferrocarril que en la actualidad solo sirven para carga de mercadería, colegios, escuelas, institutos de segunda enseñanza, ocho universidades, salas de cine, campos deportivos, centros de recreación, estaciones de bomberos, mercados en diferentes zonas, hoteles, pensiones, restaurantes, centros comerciales, hospitales nacionales y privados, clínicas y hospitales del IGSS, centros de salud, dispensarios, ocho cementerios, bancos estatales y privados, aeropuerto internacional, monumentos, etc.

⁵⁵ SEGEPLAN, Caracterizaciones departamentales y municipales, Guatemala, 2002. presentación digital.



La capital es el centro de los tres poderes del Estado: Ejecutivo, Legislativo y Judicial, así como de las máximas autoridades religiosas

5.3.4.1. Población económicamente activa

Es aquella población que participa en el proceso de producción de bienes y servicios aportando la mano de obra o sea el trabajo material o intelectual.⁵⁶ (Ver tabla 2 y 3).

Tabla No. 2
Población económicamente activa
a partir de los 7 años de edad, año 2,002

7 años y +	Total	Hombres	%	Mujeres	%
Total	809.916	377.429	47	432.487	53
Ocupada	392.723	227.508	58	165.215	42
Desocupada	4.968	3.364	68	1.604	32
E.A.	412.225	146.557	35	265.668	65

Fuente: I.N.E.
Elaboración: M.C.

Tabla No. 3; Tipo de actividad desarrollada
por personas mayores de 7 años de edad, año 2,002

Cod.	Total	Hombres	Mujeres
1	18370	11732	6638
2	34145	21913	12232
3	42756	22674	20082
4	40652	15868	24784
5	65890	32269	33621
6	3323	2668	655
7	81107	61020	20087
8	27171	21183	5988
9	80040	38204	41836
10	2679	2417	262

Fuente: I.N.E.
Elaboración: M.C.

Códigos de las diferentes actividades:

1. Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativo y personal directivo de la administración pública y de empresas.
2. Profesionales, científicos e intelectuales.
3. Técnicos y profesionales de nivel medio.
4. Empleados de oficina.
5. Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados.
6. Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros.
7. Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios.
8. Operadores de instalaciones y máquinas y montadores.
9. Trabajadores no calificados.
10. Fuerzas Armadas.

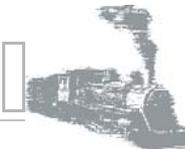
Según el tipo de actividad que desarrolla cada individuo, en la ciudad de Guatemala tenemos los siguientes rangos de actividades,(ver tabla No. 4).

Tabla No. 4; Rama de actividad económica, año 2,002

Actividad	Total
Agricultura, selvicultura, caza y pesca	10,695
Explotación de minas y canteras	670
Industria manufacturera textil y alimenticia	80,233
Electricidad, gas y agua	7,315
Construcción	21,747
Comercio por mayor y menor, Hoteles y restaurantes.	109,624
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	21,304
Establecimientos financieros, seguros bienes inmuebles	41,367
Administración pública y defensa	20,418
Enseñanza	21,287
Servicios comunales, sociales y personales	56,367
Organizaciones Extraterritoriales	856
Actividad no específica	4,250
Total	396,133

Fuente: I.N.E; Elaboración: M.C.

⁵⁶ SEDEU, Manual para la elaboración de esquemas, México 1985 p.126



Por rama de actividad económica, *la comercialización por mayor y menor, hoteles y restaurantes* tiene el porcentaje mas alto en el municipio de Guatemala en lo que se refiere a generar empleo e ingresos a la población con un 27% de empleos, en segundo lugar está *la industria manufacturera* con un 20 % de empleos y luego tendríamos al sector de *servicios comunales, sociales y personales*, con un 14% de un total de 396,133 empleados. Hablando de población económicamente activa de 7 años y más de edad por rama de actividad económica.

5.3.4.2. Producción agropecuaria

En este municipio se cosechan diversos productos agrícolas los cuales, en su mayoría, se llevan a la capital para su venta. En el área rural hay crianza de ganado vacuno, porcino y aviar.

5.3.4.3. Producción artesanal

Se trabajan textiles, cerámica, mimbre, productos de madera y de metal, muebles, imaginería, hojalatería, artículos de cuero, joyería, cestería, dulcería y otras.

5.3.4.4. Turismo

La capital se ha convertido en una gran ciudad moderna que conserva los centenarios barrios de la Recolectión, La Merced, El Cerro del Carmen. Debido a su crecimiento, y en parte por contar con los complejos hoteleros más grandes de Centroamérica, se ha convertido en centro de convenciones internacionales, ofreciendo a la vez, parques nacionales, monumentos históricos, museos, iglesias, así como modernas discotecas. Entre estos atractivos están:

Plaza Mayor de la Constitución: Rodeada de monumentos históricos como la Catedral, el Palacio Nacional, el parque Centenario, la Biblioteca Nacional, el Archivo general de Centroamérica y el Portal del comercio.

Mapa en relieve: Construido en 1904, por el Ingeniero Francisco Vela, en un área de 1800 metros cuadrados, este mapa ofrece detalladamente la geografía de Guatemala.

Centro Cultural Miguel Ángel Asturias: Diseñado por Efraín Recinos, sobresale en el llamado centro cívico, simula una pirámide maya.

Iglesias: Casi todas las iglesias situadas en la zona uno de la ciudad, tienen los mismos nombres de las iglesias de Antigua Guatemala. Cuando los españoles trasladaron la ciudad también vinieron con ellos las diferentes ordenes religiosas. Son dignos de admirar los templos de La Merced, La Recolectión, El Calvario, El Cerrito del Carmen, La Catedral etc.

Museos: Cuenta con el Museo de Historia, ubicado en la 9a. Calle y 10 Avenida de la zona 1; Museo Nacional de Arqueología y Etnología, en Finca "La Aurora" salón 5 zona 13; Museo de Historia Natural, contiguo al Museo de Arqueología; Museo de Arte Moderno, en el Local 6, Finca "La Aurora", zona 13; Museo Ixchel del Traje Indígena, en el campus de la Universidad Francisco Marroquín, 6a. Calle final zona 10; junto a este recinto encontrará el Museo Popol Vuh, y el museo del ferrocarril ubicado en las antiguas instalaciones de la estación central del ferrocarril, 18 calle entre 9ª. y 10ª. avenida de la zona 1.

Centros arqueológicos: Ruinas de Kaminal Juyú, El Naranjo, Acatán, Lavarreda.

5.3.5. Aspectos sociales

5.3.5.1. Pobreza

En este municipio el nivel de pobreza es de 4.71 por ciento. El índice de valor de brecha que le corresponde del total nacional es del 0.38 por ciento, es decir, como mínimo necesitaría aproximadamente Q30,598,024.85 cuando menos para que la población pobre del municipio alcance la línea de pobreza general.

5.3.5.2. Educación

La educación en el municipio de Guatemala se imparte de dos formas: educación pública y privada, esto dependerá del nivel económico en que se encuentre cada familia, en la tabla No. 1 podemos apreciar el nivel de analfabetismo del municipio según el censo realizado el 24 de noviembre del 2002. (ver tabla No. 5)



Tabla No. 5
Alfabetismo población de 7 años y más de edad, año 2,002

Edad	Total	Alfabetas	Analfabetas
7-9	57.079	50.178	6.901
10-14	95.224	91.224	4.228
15-19	95.875	92.591	3.284
20-24	100.382	96.521	3.861
25-29	80.971	77.308	3.663
30-34	68.035	64.251	3.784
35-39	58.790	54.624	4.166
40-44	55.056	50.349	4.707
45-49	44.271	39.995	4.276
50-54	41.936	37.024	4.912
55-59	28.198	24.397	3.801
60-64	23.728	20.017	3.711
65-69	18.253	15.008	3.245
70-74	16.048	13.010	3.038
75-79	11.675	9.188	2.487
80-84	7.531	5.860	1.671
85 y +	6.636	5.072	1.564

Fuente: I.N.E. Elaboración: M.C.

5.3.5.3. Salud

La ciudad de Guatemala cuenta con diferentes servicios de salud, como lo son hospitales, centros de salud, puestos de salud, según sea el caso, en los cuales se atienden diferentes enfermedades. (ver tabla No. 6)

Tabla No 6.
Principales causas de mortalidad, año 2,002

Diagnostico	cantidad
Neumonias y bronconeumonías	86
Septicemia no especificada, choque séptico	61
Otros recién nacidos pretérmino	56
Diarreas	20
Aspiración neonatal de meconio	8

Fuente: Sistema de información Gerencial salud-SIGSA 2001.
Elaboración: M.C.

5.3.6. Infraestructura

5.3.6.1. Vivienda

En la ciudad existen varios tipos de vivienda según la capacidad adquisitiva de cada familia, hay desde casas formales hasta casas improvisadas que son algunas veces las que son construidas en los asentamientos, los cuales se ubican cercanos al centro de la ciudad, y en colonias adyacentes (ver tabla No. 7).

Tabla No 7
Tipos de vivienda en la Ciudad de Guatemala, año 2,002

Tipo de vivienda	Cantidad
Casa formal	185.983
Apartamentos	29.842
Cuartos en casas de vecindad	10.591
Rancho	6
Casa improvisada	10.932
Otro Tipo	1.297

Fuente: I.N.E; Elaboración: M.C.

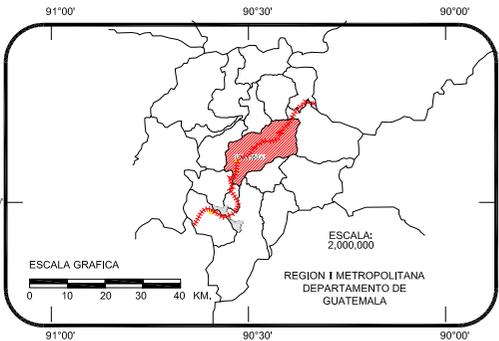
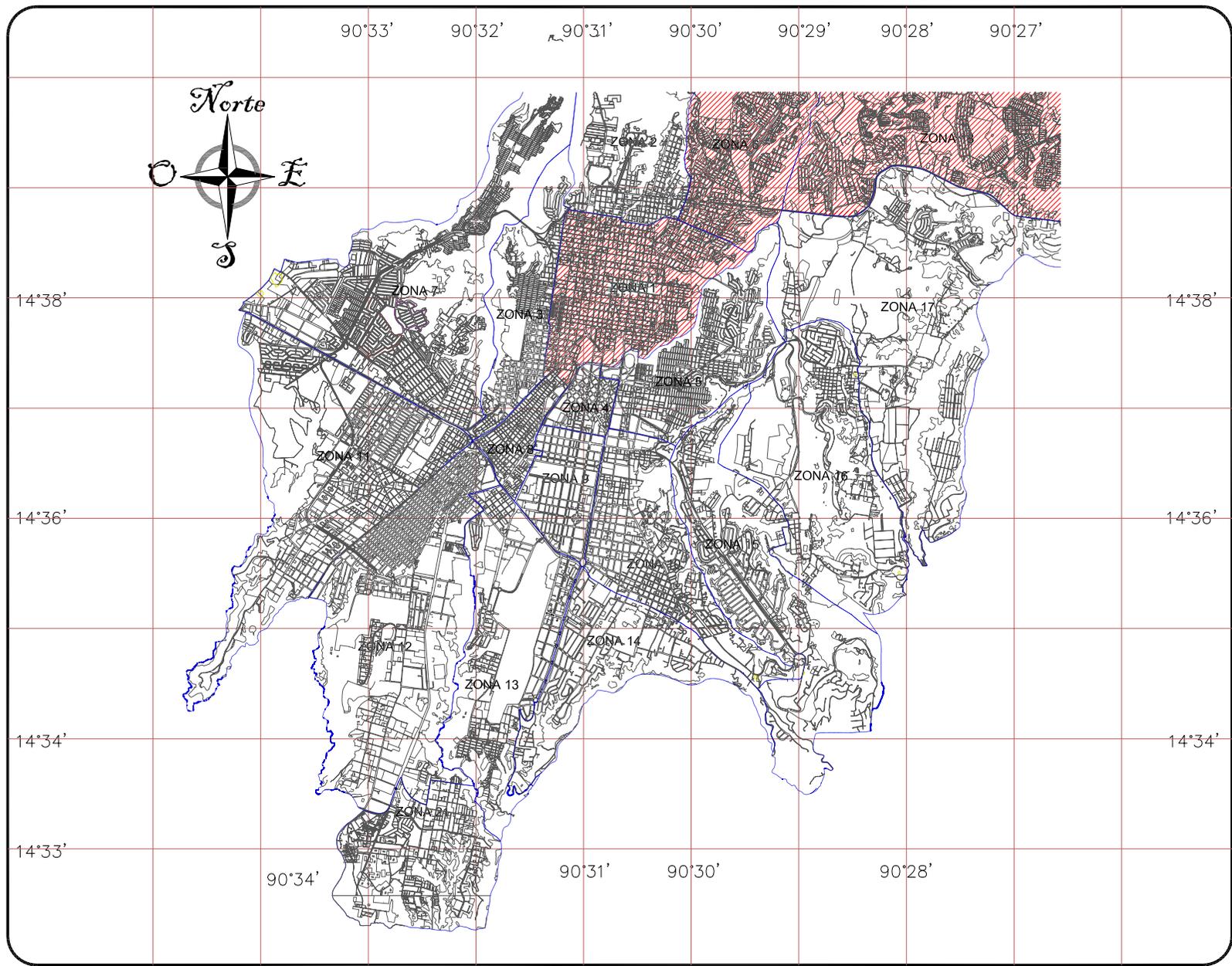
Tabla No 8
Densidad poblacional del año 2,000 al 2,004.

Año	Hab. * km2
2.000	4.453
2.001	4.482
2.002	4.505
2.003	4.520
2.004	4.522
2.005	4.525

Fuente: I.N.E; Elaboración: M.C.

5.3.6.2. Vías de comunicación

El municipio está unido con los vecinos, así como con el resto de la República por medio de una densa red de carreteras nacionales, departamentales y municipales, roderas y veredas. La vía férrea lo atraviesa en sus dos ramales: hacia el norte y el que va para el sur, que después, toma rumbo oeste hasta la frontera con México. (Ver mapa No.17 y 18).



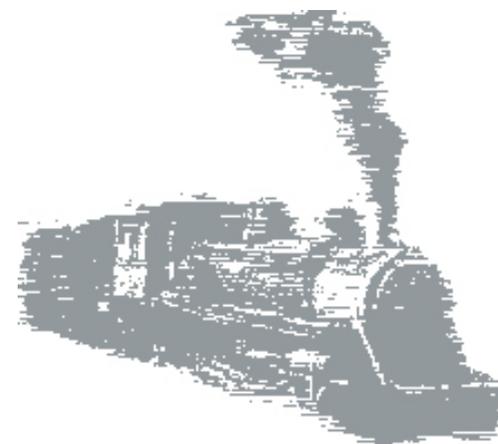
TITULO1
TITULO2

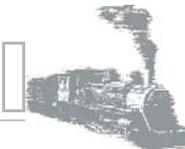


ESCALA: 10,000
ESCALA GRAFICA

ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	MAPA 18
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	

CAPITULO VI DIAGNOSTICO





CAPITULO VI **6. Diagnóstico**

6.1. Diagnóstico del tramo ferroviario El Progreso - Guatemala

Con el fin de tener una mejor noción sobre lo presentado en este estudio, a continuación se presenta un breve comentario a nivel general de todo el tramo que va de la estación central a la estación de El progreso.

Para la realización de este diagnóstico se efectuaron visitas a las diferentes estaciones del ferrocarril que se encuentran dentro de dicho tramo, de las cuales muchas ya han sido destruidas o invadidas. En estas visitas se procedió a realizar levantamientos planimétricos y fotográficos tanto de la estructura de las estaciones así como también el estado de la línea férrea, obras de apoyo, y plataformas de estaciones destruidas.

Dichas visitas se realizaron en diversas ocasiones enfocando la evaluación física directamente a las antiguas estaciones, así como diversos trayectos de la línea propiamente dicha, a las cuales se accesó principalmente a pie, ya que la línea por razones de operación y topografía tiene otra ruta, diferente a la carretera que se dirige al Atlántico.

Para las evaluaciones de campo el grupo de trabajo se apoyó en fichas de registro de los bienes inmuebles, las cuales incluyen aspectos técnicos y de daños ocasionados en las estaciones de agencia y/o secciones de mantenimiento, también se trabajó el registro del entorno, donde se incluyen aspectos generales y equipamiento urbano entre otros; con base a la información recabada, se generaron planos de las estaciones, situación o estatus del tramo en general así como gráficos estadísticos del mismo para un fácil entendimiento.

Los diferentes datos procesados que incluye el presente diagnóstico son el resultado de evaluaciones directas de campo, recientes y preparadas por los integrantes de dicho tramo, ha efecto de contribuir con una parte, para la creación conjunta con otros grupos, de un catálogo a nivel nacional del patrimonio ferroviario de la República de Guatemala.

La vía férrea en general se encuentra en estado regular, debido a que los durmientes, según los kilómetros recorridos sobre la línea, en su mayoría se encuentran en mal estado o con gran pérdida de integración de las fibras de la madera.

Se denota también que las platinas de sujeción de los rieles a los durmientes, sólo poseen dos clavos de acero, mientras las mismas están diseñadas para que sean ancladas por medio de cuatro clavos, se sobreentiende que dicha política surgió, debido al costo de los mismos.

En algunos segmentos de la línea, los rieles de acero, se encuentran separados hasta diez centímetros, lo cual repercute en el choque vertical que sufren las ruedas del tren y su consecuente repercusión en los vagones de carga y maquinaria.

El tramo ferroviario de El Progreso-Guatemala es en su mayoría un cordón verde, debido a las características topográficas y de fauna en la región. Se puede mencionar que es un trayecto natural no modificado en un alto porcentaje, ya que las invasiones se localizan cercanas a poblados y/ o comunidades, las cuales han repercutido directamente sobre el sistema ferroviario.

Los puentes en su mayoría se encuentran en condiciones aceptables, ya que han recibido mantenimiento en determinado momento, básicamente en lo que respecta a cambio de durmientes y aplicación de pintura anticorrosiva a la estructura portante.

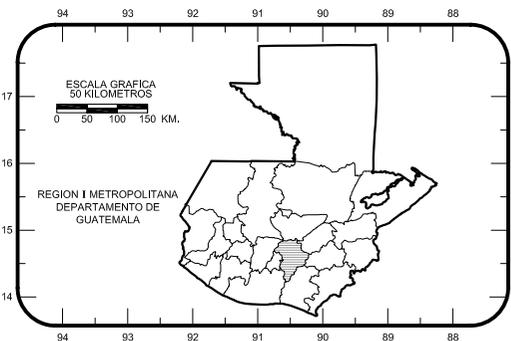
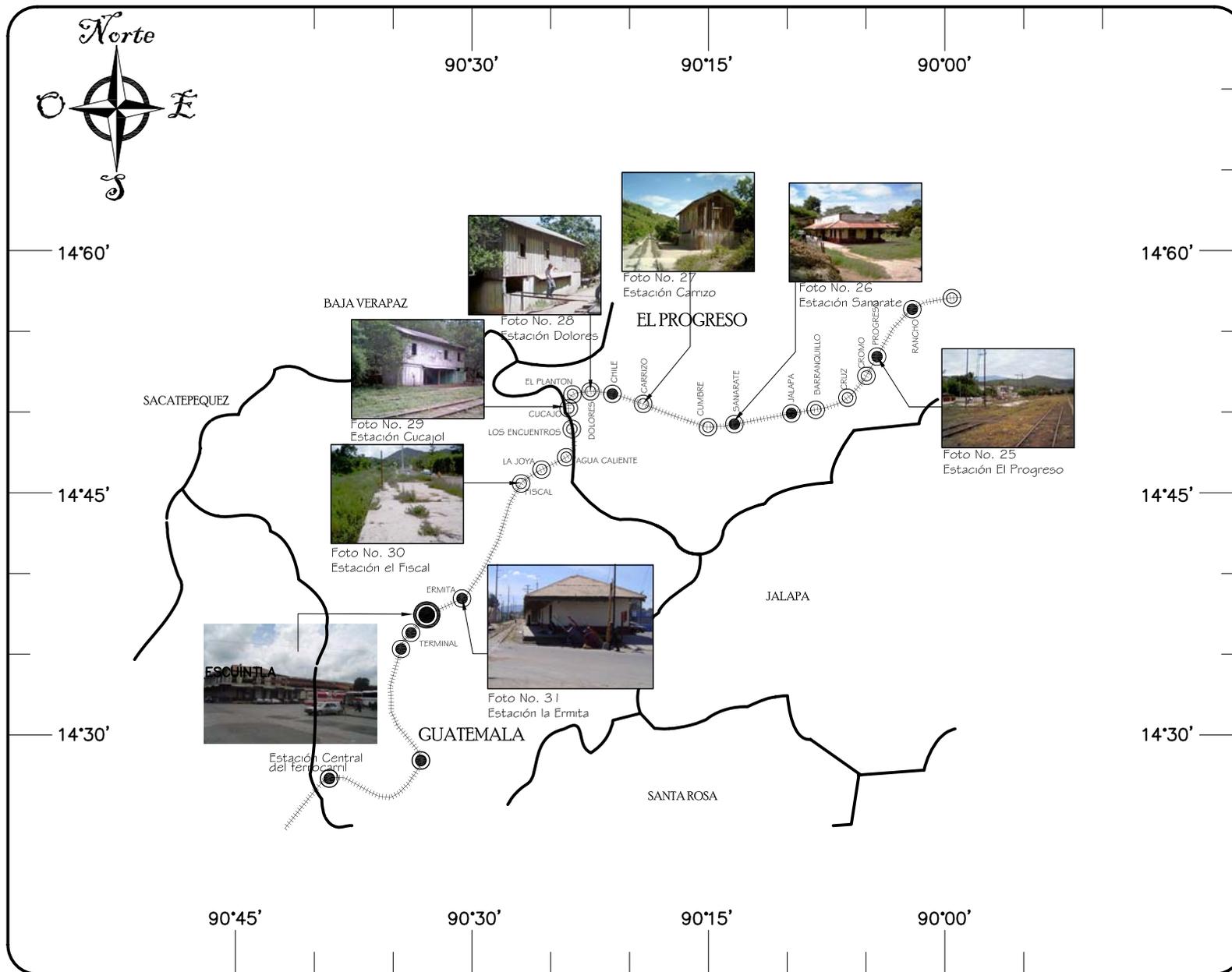
La línea del ferrocarril se ubica principalmente paralela a ríos principales (por topografía), atraviesa varios túneles en el desarrollo de la misma, los cuales se encuentran transitables.

La actual empresa FERROVÍAS concesionaria de FEGUA, actualmente presta el servicio de carga y descarga de mercadería únicamente, el tren no realiza ninguna parada de servicio o carga, en el tramo indicado, sino hasta la estación de la aldea El Rancho, en el municipio de El Progreso.

Cercano a la estación El Fiscal, se tiene el único monumento a nivel nacional dedicado al esfuerzo por construir el ferrocarril interoceánico de Guatemala, en ese monumento se colocó el último clavo, con lo cual se dio por terminado la obra que duró varias décadas, bajo el gobierno de Manuel Estrada Cabrera, en el año 1908.

El mencionado monumento, se encuentra con daños ocasionados posiblemente por movimientos telúricos, ya que las paredes del mismo se encuentran con fisuras y otros daños.

En dicho tramo se localizan estaciones de agencia como secciones de mantenimiento, las cuales se presentan en la siguiente tabla. (ver tabla No. 9 y mapa No.19).



ALGUNAS ESTACIONES LOCALIZADAS EN EL TRM DE EL PROGRESO A GUATEMALA

LEYENDA

- LIMITES DEPARTAMENTALES
- LIMITE MUNICIPAL
- CABECERAS MUNICIPALES
- ALDEA O CASERIO
- VIA FERROVIARIA
- CUERPOS DE AGUA
- ESTACION CENTRAL
- ESTACION DE AGENCIA
- ESTACION DE BANDERA

ESCALA GRAFICA 10 KILOMETROS

0 KM. 10 KM. 20 KM. 30 KM.

ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	MAPA 19
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	

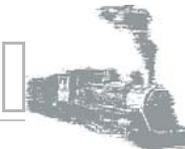


Tabla No 9.

Estaciones mas importantes del tramo Guatemala-El Progreso

1	La Ermita	Agencia	Deteriorada
2	El fiscal	Bandera o sección de mantenimiento	Demolida
3	Joya	Bandera	
4	Aguas Calientes	Bandera	No se encontró
5	Los encuentros	Bandera	No se encontró
6	Joaquina	sección de mantenimiento	sólo las bases
7	Cucajol	sección de mantenimiento	Habitada y deteriorada
8	El Plantón	sección de mantenimiento	No se encontró
9	Dolores	sección de mantenimiento	Habitada y deteriorada
10	Chile	sección de mantenimiento	Habitada y deteriorada
11	Carrizo	sección de mantenimiento	Habitada y deteriorada
12	Sanarate	Agencia	Habitada y deteriorada
13	Cumbre	Bandera	
14	Jalapa	Agencia	Demolida
15	Barranquillo	Bandera	solo las bases
16	Cruz	Bandera	Habitada y deteriorada
17	Cromo	Bandera	Habitada y deteriorada
18	El Progreso	Agencia	Demolida

Fuente: M.J.C.M.

Las estaciones que se mencionan como habitadas y deterioradas, son ocupadas por personas invasoras ilegales, quienes no cuentan con ningún documento legal que los acredite como arrendatarios de las mismas.

6.2. Entorno inmediato

El entorno inmediato lo consideraremos del Puente el Fiscal ubicado en la milla 184.11, a la estación Central del Ferrocarril ubicada en la milla 197.4 (ver plano No.1).

El entorno que se puede apreciar en el tramo es en su mayoría de tipo urbano, con pocas áreas de vegetación y poco paisaje, ya que la mayor parte del tramo se encuentra dentro de la ciudad, y es hasta el final de la zona 18, donde inicia el área periurbana donde se puede apreciar una pequeña parte del paisaje, el cual esta formado por las montañas que rodean el valle de la ciudad capital. También en este tramo encontramos varias estaciones, las cuales en su mayoría son estaciones de bandera, y solamente una es de agencia, como lo podemos ver en la siguiente tabla (tabla No 10):

Tabla No 10

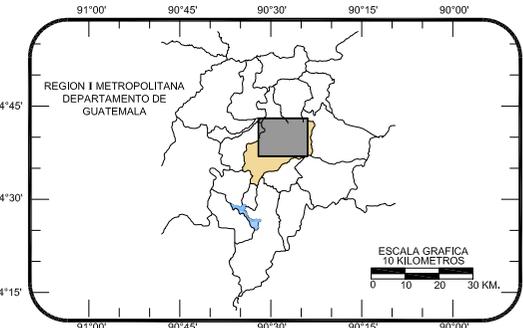
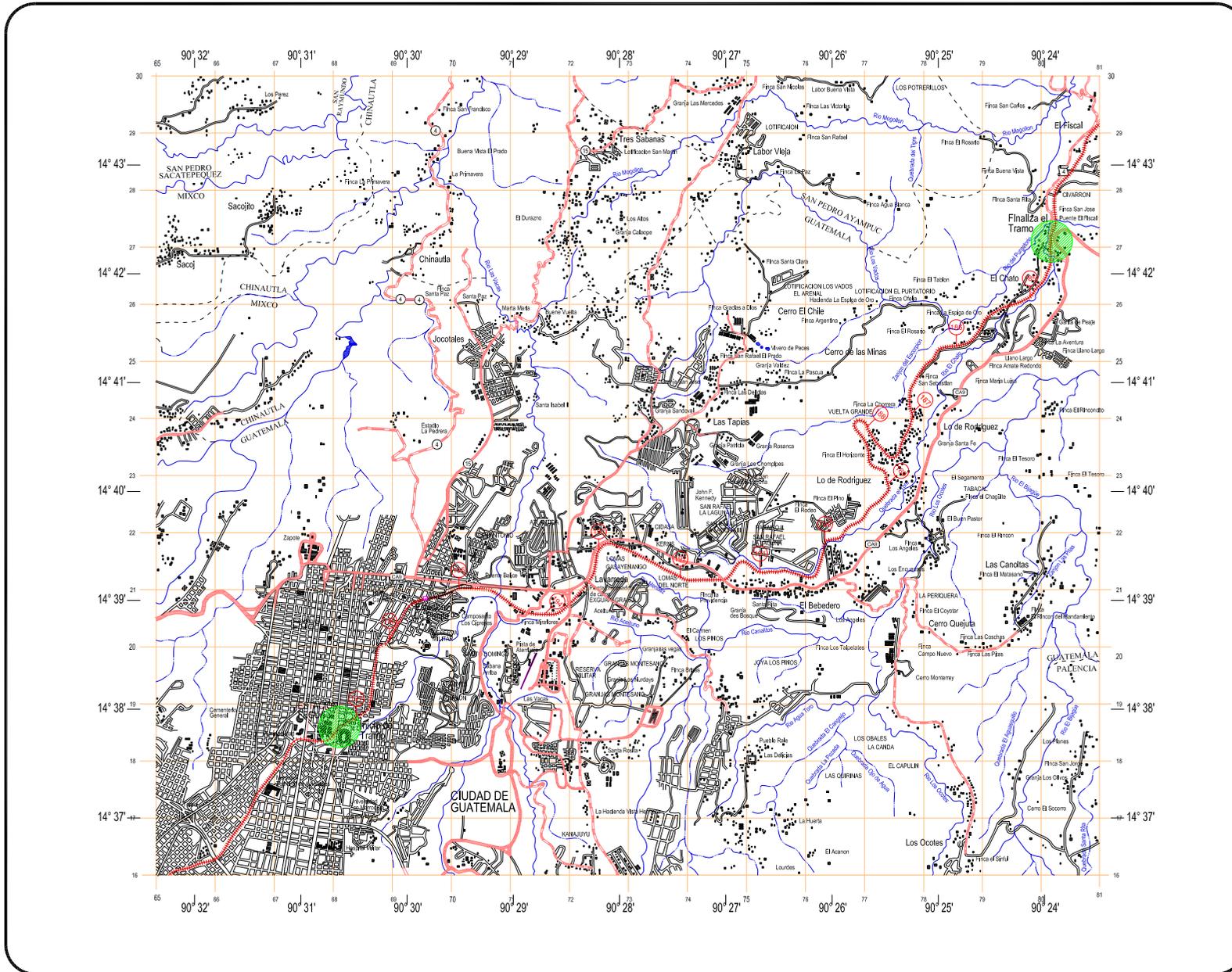
Estaciones del tramo: del puente El Fiscal a la estación Central.

No.	Estación	Tipo	Millaje
1	Paraíso	bandera	186
2	Zoto	bandera	186.8
3	Vuelta grande	bandera	188.6
4	Centera	bandera	189.6
5	Méndez	bandera	190.4
6	Labarreda	bandera	193.5
7	Cruce a cementos Progreso	bandera	195.1
8	La Ermita	de agencia	195.4
9	Estación central	Central	197.4

Fuente: Archivos de FEGUA.

La poca circulación de trenes en este tramo, y el cierre de éste durante algunos años, ha generado la destrucción y el deterioro de la línea férrea, ya que en algunos lugares, las personas han quitado durmientes, y en otros casos extremos han quitado hasta los rieles, donde han existido espuelas o desvíos. A continuación se muestran una serie de mapas y fotografías del tramo en mención para su mejor comprensión.

Revitalización de la Estación La Ermita y Corredor Urbano desde la Estación Central de Guatemala al Puente El Fiscal



MAPA No. 7 LOCALIZACIÓN DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

LEYENDA

CARRETERA PAVIMENTADA TRANSITABLE

- 3 VIAS
- 2 VIAS
- 1 VIA

SUPERFICIE LIGERA TRANSITABLE TODO EL AÑO

- 3 VIAS
- 2 VIAS
- 1 VIA

SUPERFICIE LIGERA TRANSITABLE EN TIEMPO SECO

- RUEDERA: VERDEA
- PUENTE: TUNEL

SEÑALES DE RUTA DEPARTAMENTAL:

- CENROAMETRICANA: NACIONAL

FERROCARRILES

- SINGLE VIA
- MULTIPLE DOS VIAS
- VIA NORMAL
- VIA ESTRECHA
- ESTACION: MESA GIRATORIA

LUGARES POBLADOS

- AEREA URBANIZADA

LIMITES

- INTERNACIONAL: MOJON LIMITROFE
- DIVISION ADMINISTRATIVA DE PRIMER ORDEN
- LIMITE DE AREA
- NOMBRE DE AREA

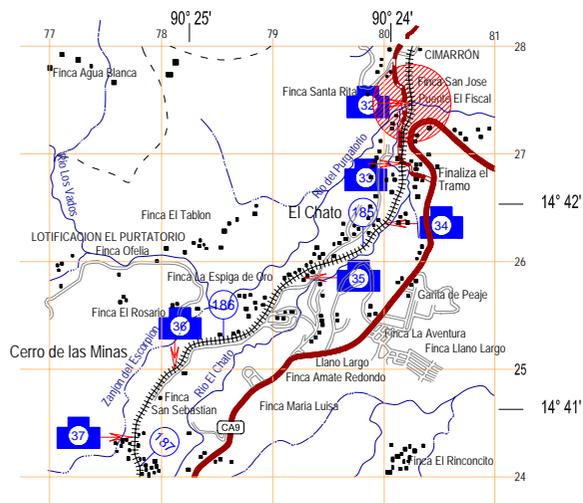
SAN JUAN

- Cem
- EDIFICIO: IGLESIA; ESCUELA
- HOSPITAL; PUNTO DE REFERENCIA
- MOLINO DE AGUA; MOLINO DE VIENTO
- BOMBA DE VIENTO
- TANQUE; CHIMENEA; CERCA
- MINA; ACTIVA; ABANDONADA
- VERTICE GEODESICO
- PUNTO DE COTA FUA

ESCALA 1:100,000
ESCALA GRAFICA 1 KILOMETRO

0 0.50 1 2 3 4 KM.

ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	1
FECHA:	JULIO DEL 2,004	



Plano No.2; Tramo de la milla 184.11 a la milla 187.00
Fuente: Elaboración propia

Este tramo como ya se mencionó anteriormente da inicio en el puente El Fiscal, el cual está en buen estado, se sabe que le cambiaron todos los durmientes en el año 2,002. Y estando sobre este puente se puede apreciar gran parte del paisaje, de la zona oriente del país (ver foto No 32).



Foto No. 32. Puente el Fiscal, milla 184.11.
Fuente: M.J.C.M.

Por debajo de éste pasa el río El Purgatorio, el cual se ha convertido en un río de aguas negras, generando contaminación en el sector, en este punto por la altura del mismo no se siente el mal olor pero más adelante cuando la línea férrea pasa más cerca del nivel del río de aguas negras el mal olor es insoportable.

Para ingresar al municipio de San José El Golfo, la carretera atraviesa la línea férrea, en dicho punto no hay una señal adecuada la cual nos advierta del peligro. Además en este punto transita una considerable cantidad de vehículos, como se podrá apreciar más adelante cuando se mencionen los conflictos viales (ver foto No 33).

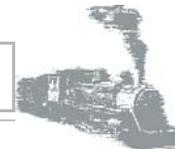


Foto No. 33. cruce a San José el Golfo, milla 184.15.
Fuente: M.J.C.M.

Luego de este cruce el ferrocarril circula en medio de vegetación ya que no se ve gran cantidad de viviendas en este sector (ver foto No. 34).



Foto No. 34. milla 185
Fuente: M.J.C.M.



En este sector de la vía férrea no se ve mucha contaminación por basura, la única contaminación es el río de aguas negras que circula casi paralelamente al tramo, el cual expeler malos olores (ver foto No. 35).



Foto No. 35. uno de los transversales que atraviesan la vía férrea.
Fuente: M.J.C.M.

Conforme se avanza en la línea férrea se puede observar que le hace falta mantenimiento y la creación de un proyecto turístico, el cual pueda generar ingresos económicos al país, ya que hay mucho paisaje que mostrar a turistas locales, y extranjeros (ver foto No. 36).

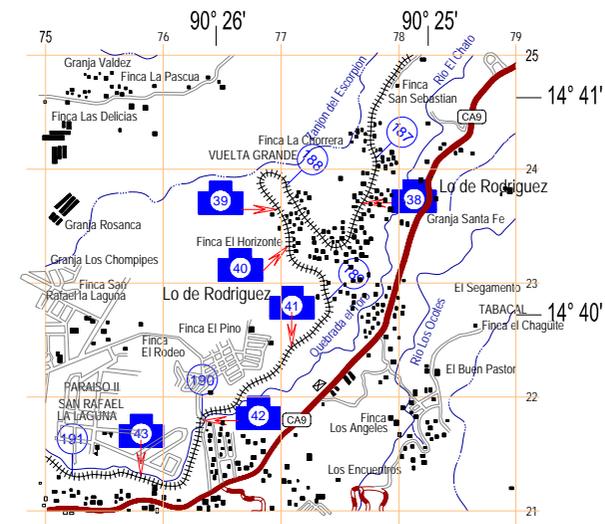


Foto No. 36. milla 186.
Fuente: M.J.C.M.

Aproximadamente en la milla 186 finaliza el área sin viviendas (ver foto No. 37), ya que en este sector se encuentran ubicadas algunas colonias, asentadas aledañas a la vía férrea.



Foto No. 37, milla 187. Fuente: M.J.C.



Plano No.3 Tramo de la milla 187 a la milla 191
Fuente: Elaboración propia

En las siguientes fotografías se aprecian algunas área periurbanas, las cuales comienza en Lo de Rodríguez o zona 25 de la ciudad capital, en este sector se observa que las personas utilizan el derecho de vía como calle, para transitar de un lugar a otro, esto se da donde el terreno se los permite (ver foto No. 38).



Foto No. 38, milla 187.5.
Fuente: M.J.C.M.

En este sector los vecinos cuentan con los servicios básicos, como energía eléctrica, ya que los postes del tendido eléctrico van a un lado del derecho de vía (ver foto No. 39), al igual que los de líneas telefónicas, además cuentan con servicio de agua potable y drenajes, los cuales son conducidos hasta el río que pasa paralelo a la vía férrea, lo que está ocasionando contaminación, a lo que en la antigüedad fue un río de agua limpia. En otros casos los vecinos tienen pozos de absorción.



Foto No. 39, milla 188.5.
Fuente: M.J.C.M.

Debido a que el tren dejó de funcionar por algunos años los habitantes de estas, áreas se dieron a la tarea de quitar algunos durmientes de la vía férrea, y parte de los rieles, en un desvío que tenía la estación llamada vuelta grande, además en esta

estación a finales del año 2,003, invadieron dos familias un área que esta entre el desvío y la línea férrea, (ver foto No. 40).



Foto No. 40, estación vuelta grande.
Fuente: M.J.C.M.

En el año 2002, la municipalidad capitalina construyó unas canchas deportivas cercanas al derecho de vía, dando una muestra de lo que se puede hacer en el derecho de vía (ver foto No. 41)



Foto No. 41, colonia Lo de Rodriguez
Fuente: M.J.C.M.

En este sector también encontramos algunas industrias como lo es la maquila que se encuentra ubicada a un costado de la línea férrea, aproximadamente en la milla 190, la cual emplea a un número considerado de personas que habitan en estos alrededores (ver foto No. 42).



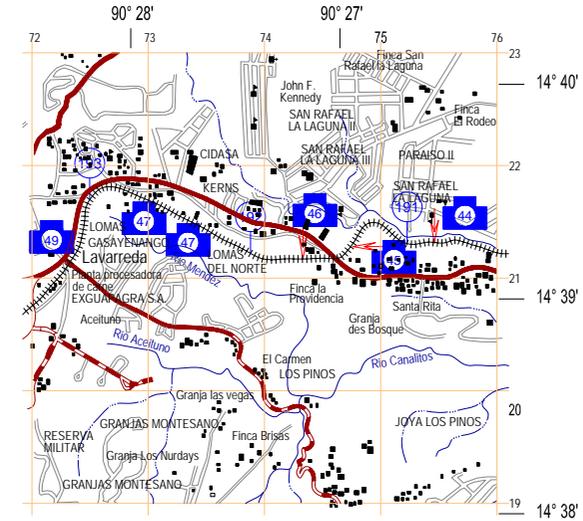
Foto No. 42, milla 190.
Fuente: M.J.C.M.

Debido a su cercanía con una zona residencial, en este tramo se empiezan a observar diferentes basureros clandestinos, en los cuales no solamente se tira basura, sino también tierra y ripio (ver foto No. 43).



Foto No. 43, milla 190.5.
Fuente: M.J.C.M.

Algunos lugares de este trayecto, aún se conservan en buen estado a pesar de estar dentro de la zona residencial, pero por no ser de fácil acceso las personas no lo han dañado (ver foto No. 44).



Plano No.4 Tramo de la milla 191 a la milla 193.5
Fuente: Elaboración propia



Foto No. 44, milla 190.75.
Fuente: M.J.C.M.

Bajo el puente que se encuentra en el cruce de la carretera hacia el océano Atlántico, se puede observar un basurero, y más adelante se pueden apreciar algunas viviendas (ver foto No. 45).



Foto No. 45, milla 191.5.
Fuente: M.J.C.M.

Del otro lado del puente (vista hacia el sur), aledaño a la vía férrea, sólo hay industria, por lo que en este sector no circulan muchas personas ya que no hay viviendas, (ver foto No. 46).



Foto No. 46, parte posterior de embotelladora la Mariposa.
Fuente: M.J.C.M.

Aproximadamente en la milla 192 hay un proyecto, sin finalizar el cual se llamaría la Terminal del norte, dicho proyecto cuenta con un avance considerable, ya que todas las calles y el área de parqueos se encuentra totalmente asfaltada (ver foto No. 47), así como también se encuentran construidos los andenes de carga y descarga.

Hasta la fecha no se sabe en realidad si se va a finalizar dicho proyecto. Pero si esta terminal funcionara en el futuro, el tren sería de gran ayuda como medio para transportar todo tipo de carga, tanto del área del océano pacífico como del atlántico.



Foto No. 47, futura terminal del norte.
Fuente: M.J.C.M.

En la actualidad estas instalaciones están abandonadas y únicamente son utilizadas por vecinos de las zonas cercanas, para realizar prácticas de conducción de automóvil. En dicho proyecto se contempló un puente sobre una de las calles de acceso el cual serviría para que no se cruzara el ferrocarril con los automóviles que ingresarán al complejo (ver foto No. 48).



Foto No. 48, futura terminal del norte.
Fuente M.J.C.M.

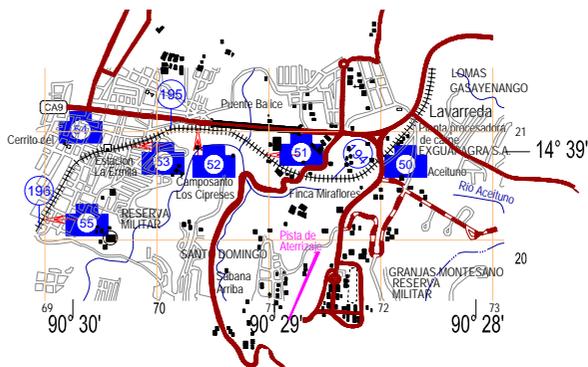
Delante de donde se encuentra construido parte del proyecto de la terminal del norte se encuentra un área industrial, y más adelante un área residencial, quienes utilizan el derecho de vía para transitar a pie. En algunos lugares el derecho de vía no cuenta con área pavimentadas para que circulen los peatones, por lo que a los vecinos de este sector, en la temporada de invierno se les dificulta el transitar. En algunos lugares privados en los cuales hay industrias, sí cuentan con banquetas, ya



que estas han sido construidas para que sus empleados se trasladen (ver foto No. 49).



Foto No. 49, milla 193.
Fuente: M.J.C.M.



Plano No.5 Tramo de la milla 193.5 a la milla 196
Fuente: Elaboración propia

Al igual que el puente anterior, en el puente que conecta la zona 18, con Canalitos, se da el mismo fenómeno, ya que las personas que circulan por este sector se dan a la tarea de lanzar bolsas de basura hacia la parte inferior del puente, por lo que aquí se genera otro basurero clandestino, al cual nadie le da mantenimiento, talvez debido a su difícil acceso, (ver foto No. 50).



Foto No. 50, parte baja puente a canalitos.
Fuente: M.J.C.M.

Mas adelante encontramos uno de los puentes más largos y altos que tiene el ferrocarril (Puente Las Vacas), el cual podemos apreciar desde El Puente Belice (ver foto No. 51).



Foto No. 51, puente Las vacas.
Fuente: M.J.C.M.

Este puente es uno de los muchos emblemas del ferrocarril de Guatemala, por lo que se le debe dar mantenimiento, y ver de qué forma este puente puede funcionar como un paso peatonal, o como mirador ya que desde el se puede apreciar varias zonas de la ciudad capital (ver foto No. 52).



Foto No. 52, puente Belice.
Fuente: M.J.C.M.

Pasando este puente da inicio el área urbana del tramo, ya que se ingresa al centro de la capital, donde podemos observar que la mayoría de edificaciones a los lados de la línea férrea son viviendas de uno y dos niveles, presentando distintos tipos de construcción (ver foto No. 53).



Foto No. 53, milla 195, zona 6.
Fuente: M.J.C.M.

En este tramo está construida la estación de agencia La Ermita, ubicada en la milla 195.4, a escasas dos millas de la estación central del ferrocarril de Guatemala, la cual es utilizada en la actualidad como una bodega de herramientas de una constructora. No se hablará mucho acerca de dicha estación ya que se realizará más adelante, en el diagnóstico de la Estación La Ermita(ver foto No. 54).

El tipo de edificaciones que se aprecia en dicho tramo es variable en cuanto a su arquitectura ya que así como hay algunas edificaciones antiguas, también existen otras nuevas.

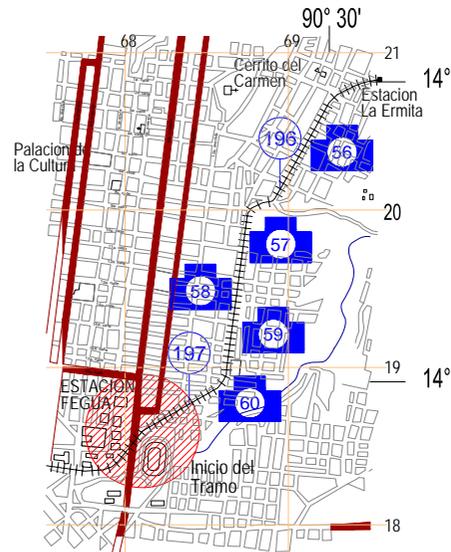


Foto No. 54, estación La Ermita.
Fuente: M.J.C.M.

Estas viviendas también utilizan distintos materiales de construcción, como por ejemplo: block, adobe y lámina, como se puede ver en la foto No. 55.



Foto No. 55, 1ª. Calle o de Candelaria.
Fuente: M.J.C.M.



Plano No.6 Tramo de la milla 196 a la milla 197.4
Fuente: Elaboración propia

Este sector cuenta con mayor porcentaje de edificios, que prestan servicios, tales como: bancos, bares, bibliotecas, cabaret, canchas deportivas, centros comerciales, centros de salud, cines, colegios, discotecas, dispensarios, escuelas públicas y privadas, estaciones de servicios, estadios, fábricas, farmacias, gasolineras, gimnasios, hospitales, hoteles, iglesias, institutos mercados, moteles, museos, parques, plazas, puestos de salud, restaurantes, sanatorios, supermercados, teatros, terminales de buses y tiendas de barrio.

Esta ciudad, como ya se indico en este capitulo, al igual que otras grandes ciudades también tiene algunos problemas en urbanismo sin resolver, como lo son: los basureros clandestinos, los cuales cada día se propagan más, a lo largo de la vía férrea, estos basureros son los principales generadores de contaminación ambiental en el entorno(ver foto No. 56).

Otro problema que se da en la ciudad de Guatemala, y sobre todo en el derecho de vía del ferrocarril, es la ubicación de casas de citas (lugares donde la población masculina requiere los servicios de una prostituta), estas casas han funcionado en este sector durante varios años, se considera un problema debido a la imagen que

estos lugares pueden proyectar a otro tipo de personas, como lo son los niños, y población femenina que circula por el sector (ver foto No. 57).



Foto No. 56, avenida del ferrocarril entre 2ª. Calle y 3ª. Calle.
Fuente: M.J.C.M.



Foto No. 57, 10 a. Calle avenida del ferrocarril.
Fuente: M.J.C.M.

En los alrededores del derecho de vía, también se pueden apreciar varias edificaciones abandonadas, algunas de estas de uso público como la Aduana Central, y otras de uso privado que en su mayoría son de uso residencial (ver foto No. 58).

Las vías que comunican dentro de la ciudad capital de Guatemala están compuestas por calles y avenidas, las cuales se enumeran en algunas zonas correlativas a las primeras que fueron creadas en la ciudad, a diferencia de algunas otras zonas que han adoptado su propia numeración.



Foto No. 58, antigua aduana.
Fuente: M.J.C.M.

Dentro del casco urbano de la ciudad capital la mayor parte de calles y avenidas están asfaltadas o pavimentadas, lo que genera un fácil acceso a la vía del ferrocarril, no así en algunas colonias lejanas al casco urbano, como se observó anteriormente, las cuales carecen de dicha infraestructura.

Así como es un beneficio que la mayor cantidad de calles y avenidas crucen la vía férrea, también se vuelve un problema, ya que algunas de estas son vías principales, como lo es el cruce hacia la zona 5 de esta ciudad, el cual no cuenta con una señalización adecuada (ver foto No. 59).



Foto No. 59, 5ª. Calle, y avenida del ferrocarril.
Fuente: M.J.C.M.

En algunos sectores de la vía férrea también se pueden observar varios vagones en mal estado, abandonados, lo que genera un espacio ideal para los vagabundos, y ladrones, quienes utilizan estos como guaridas (ver foto No. 60).



Foto No. 60, avenida del ferrocarril y 14 calle.
Fuente: M.J.C.M.

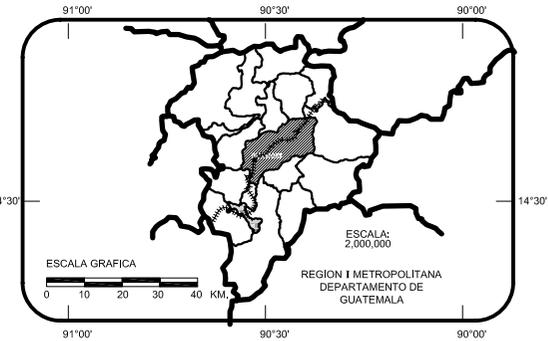
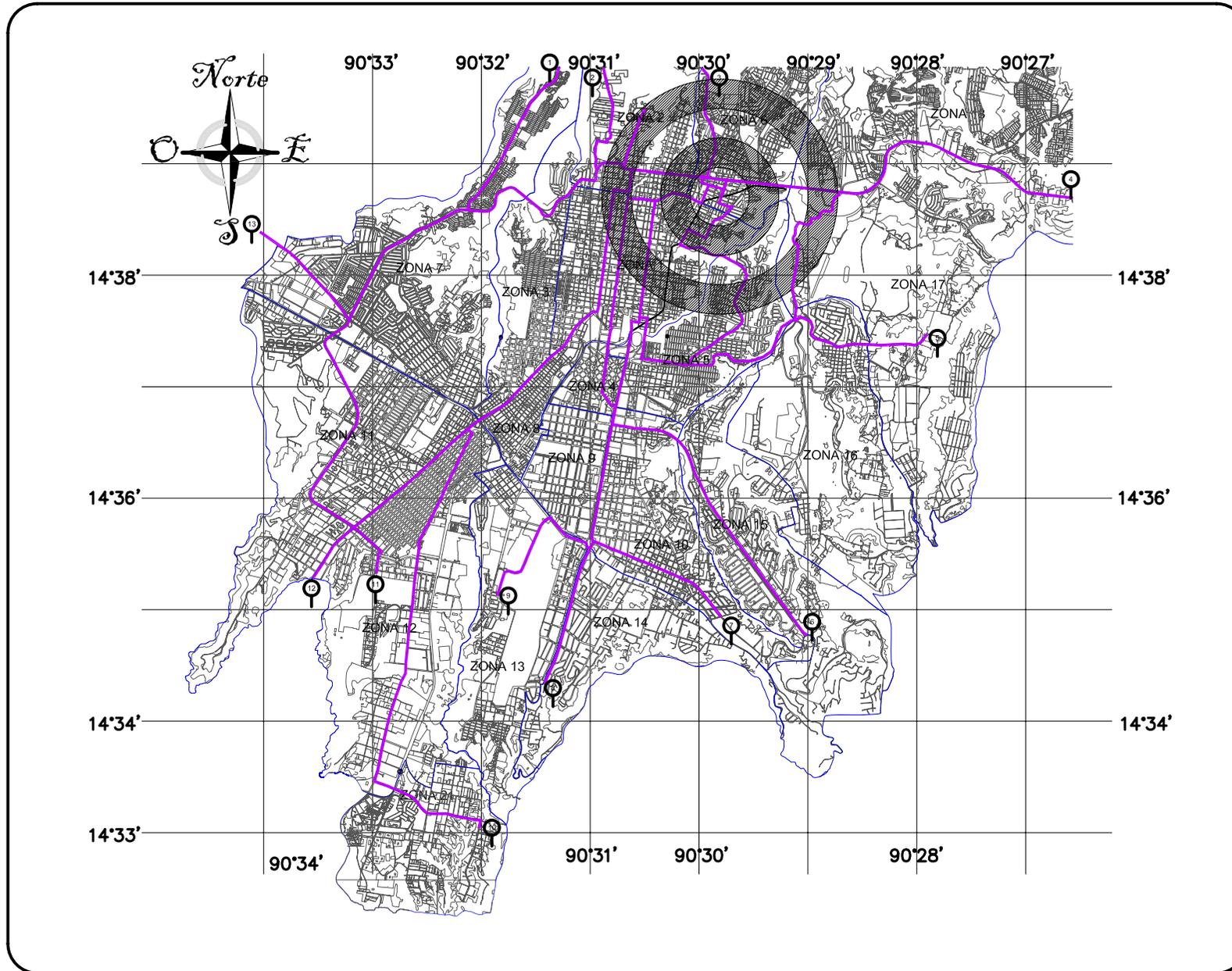
6.3. Radio de influencia

Para determinar agentes y usuarios, se tomaron en cuenta los siguientes factores: accesibilidad, distancia y tiempo, como se describe a continuación:

- En calles asfaltadas en automóvil particular dentro de la ciudad, se utilizó una velocidad de 30 km./hr.
- En calles asfaltadas en bus urbano dentro de la ciudad, se utilizó una velocidad de 15 km./hr.
- En aceras peatonales en la ciudad, se utilizó una velocidad de 4 km./hr.

Para considerar la población que se encuentra dentro del radio, se realizaron curvas isócronas, con intervalos de tiempo, a cada 7.5 minutos, hasta llegar a un máximo de 30 minutos.

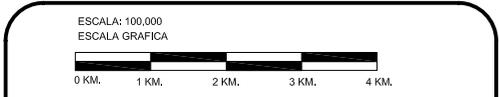
Usando la técnica de las curvas isócronas se pudo determinar que el proyecto es accesible a toda la población, de las distintas zonas de la ciudad capital, ya que transitando en automóvil es evidente que desde cualquier zona se puede llegar hasta la estación La Ermita, pero debido a que no se cuenta con un terreno amplio, en el cual se pueda desarrollar un proyecto para beneficio de toda la población de la ciudad capital, se determinó que sólo se tomaría en cuenta los intervalos de las personas que se conducen a pie, ya que esto reduciría la cantidad de población a servir. (ver plano No. 7).



CURVAS ISOCRONAS

LEYENDA

- LIMITES DE ZONAS
- RECORRIDO DE 2 KM. A PIE
INTERVALOS DE 7.5 MINUTOS
- RECORRIDO DE 15 KM.
EN AUTOMOVIL
- VIA FÉRREA



ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO 7
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	



Para la conclusión anterior, fue necesario elaborar un plano (plano No. 7) el cual nos indicará las curvas isócronas.

Para el mejor entendimiento de este plano, se describe a continuación cómo está elaborado: por medio de círculos se indican los intervalos de tiempo de personas de que circulan a pie, y por medio de líneas se muestra las rutas por las cuales pueden dirigirse las personas que se conducen en automóvil, en un tiempo no mayor a 30 minutos, los cuales son equivalentes a un recorrido de 15 kilómetros.

A continuación se describen algunos lugares que se tomaron en cuenta para determinar el desplazamiento en automóvil hacia la estación La Ermita, estos lugares también están identificados en el plano No. 7, (ver tabla No. 11).

Tabla No. 11
Algunos lugares desde donde se puede desplazar hacia la Estación la Ermita.

No.	Descripción	Zona
1	Colonia Amparo	7
2	Colonia el Zapote	2
3	Centro comercial Mega 6	6
4	Pinares del norte	18
5	Hospital Militar	17
6	Metro 15	15
7	Boulevard los Próceres	10
8	Avenida las Américas	14
9	Aeropuerto Internacional	13
10	Colonia Justo Rufino Barrios	21
11	Universidad de San Carlos de Guatemala	12
12	Centro comercial Galerías del Sur	11
13	Colonia La Florida	19

Fuente: Elaboración propia.

En este estudio únicamente se analizarán las zonas más cercanas a la estación, como lo son las zonas 1, 2, 5, y 6, ya que desde algunos puntos de estas zonas, las personas se pueden desplazar a pie, hasta la estación La Ermita empleando un tiempo aproximado de 15 a 30 minutos máximo, lo cual se considera adecuado para que una persona camine de un lugar a otro, La zona 17 y la zona 18 no se toman en cuenta debido a que para poder dirigirse a la estación, los vecinos de dichas zonas

tendrían que caminar más de 30 minutos, ya que existe un barranco que separa la zona 6 de las zonas 17 y 18.

Para analizar el crecimiento anual de la población y la población estimada para el año 2,025 de las zonas en mención se utilizaron las siguientes formulas:⁵⁷

$$1. CA = \frac{P2 - P1}{N}$$

Donde:
CA = Crecimiento anual de la población.
P2 = Cifra de censo más reciente.
P1 = Cifra de censo anterior.
N = Tiempo transcurrido entre los dos censos.

$$2. PX = P1 + CA (n)$$

Donde:
PX = Población estimada para la fecha deseada.
P1 = Cifra de censo más reciente.
CA = Crecimiento anual de la población.
n = Tiempo transcurrido entre el censo más reciente y la fecha para la cual se hace la estimación.

Tabla No. 12
Crecimiento anual y población estimada para el año 2,025

Zonas a estudiar	Población censo 1994	Población censo 2002
1	49.900	67.489
2	19.676	22.175
5	68.353	65.578
6	78.563	76.580
Total	216.492	231.822
Crecimiento anual	1.916	
Población estimada año 2025	270.147	

Fuente: I.N.E. Elaboración: propia

En la tabla No. 12 se puede observar las cifras de los dos últimos censos, el crecimiento anual y la población estimada para el año 2025. Se toma como referencia el año 2,025, ya que se espera que este proyecto funcione 20 años y

⁵⁷ Copias del folleto "Estadística poblacional", Lic. Francisco leal.



luego de este periodo de tiempo, se deberá evaluar si dicho proyecto aún es funcional para las necesidades del sector.

6.4. Análisis del equipamiento

El presente análisis se efectuó en las zonas 1, 2, 5 y 6. En dichas zonas se puede comprobar la existencia de equipamiento y servicios básicos para la población, como por ejemplo, salud, educación recreación y cultura.

Estas zonas cuentan con todos los servicios necesarios tanto de tipo público como privado. La tabla No. 13, muestra la cantidad de servicios existentes por zonas los cuales sirven para un mejor análisis de estas zonas.

Para el mejor entendimiento de la tabla No. 13, se debe entender que cuando se habla de salud se tomará en cuenta centros de salud, puestos de salud, y Hospitales, cuando se habla de educación se toman todos los centros educativos tanto públicos como privados, desde el nivel primario hasta el nivel diversificado y por recreación se refiere a los diferentes parques que existen en dichas zonas.

Tabla No. 13
Equipamiento básico

Zonas	1	2	5	6
Educación	139	28	23	29
Salud	2	0	3	1
Recreación	19	7	11	11

Fuente: I.N.E.

Salud

En cuanto al tema de salud, se considera aceptable ya que si bien es cierto el hospital San Juan de Dios, no es suficiente para atender a un gran número de pacientes, el sector cuenta con otros cinco centros asistenciales los cuales fueron creados para atender de 5,000 a 10,000 habitantes cada uno, también se debe considerar que en la zona 6 se encuentra una unidad del I.G.S.S., en la cual se atiende varios tipos de enfermedades.

Educación

Respecto al tema de la educación se considera aceptable debido a la gran cantidad de centros educativos en estas zonas, en especial la zona 1 ya que de las

cuatro zonas estudiadas se ve que esta es la que cuenta con mayor número de establecimientos, tanto públicos como privados.

Recreación

Como se puede observar en la tabla anterior, estas zonas también cuentan con áreas para la recreación como lo son parques y plazas, los cuales se puede apreciar, que en su mayoría se encuentran en la zona 1. Estas instalaciones no son suficientes para la recreación de la población de dicho sector.

Este sector por estar dentro de la ciudad capital está muy contaminado y carece de áreas verdes las cuales ayuden a la purificación del aire, y a la recreación.

6.5. Análisis de problemas en el tramo

6.5.1. Conflictos viales

En este tramo se ven varios conflictos viales, debido a que en algunos sectores las calles cruzan la vía férrea, lo cual genera peligro para las personas que circulan en automóvil, debido a una mala señalización.

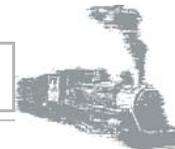
Algunos de estos cruces son de alto riesgo ya que son vías principales, por las cuales circulan una buena cantidad de automóviles particulares, buses urbanos, motocicletas, y transporte pesado, por lo que se le debe prestar atención.

A continuación se podrá observar en la tabla No. 14 el detalle de la circulación en los distintos cruces, y en el plano No. 8 y 9 se grafican los distintos puntos de conflicto y sus flujos.

Listado de ubicación de los cruces viales por zonas:

Zona 1

1. 21 calle, entre 11 Avenida y 12 avenida.
2. 12 avenida entre 20 calle y 21 calle.
3. 20 calle y 12 avenida.
4. 13 avenida y 19 calle..
5. 18 calle y avenida del ferrocarril.
6. 17 calle y avenida del ferrocarril.
7. 15 calle "A" y avenida del ferrocarril.
8. 14 calle y avenida del ferrocarril.
9. 13 calle y avenida del ferrocarril.



- 10. 12 calle "A" y avenida del ferrocarril.
- 11. 12 calle y avenida del ferrocarril.
- 12. 10 calle y avenida del ferrocarril.
- 13. 7ª. calle y avenida del ferrocarril.
- 14. 5ª. calle y avenida del ferrocarril.
- 15. 3ª. calle y avenida del ferrocarril.
- 16. 1ª. Calle y avenida del ferrocarril.

Zona 6

- 17. 2ª. Calle "B" y 18 "A" avenida.
- 18. 20 avenida.
- 19. Ingreso a San José el Golfo.

Tabla No. 14; Circulación en cruces viales

Cruce No.	Personas	Bicicletas	motos	automoviles	buses	Camiones
1	10	2	7	45	11	3
2	18	1	11	86	6	2
3	15	1	2	9	2	1
4	13	0	11	35	4	3
5	12	0	0	2	0	1
6	16	1	1	8	0	2
7	10	0	0	1	0	0
8	15	0	0	6	0	0
9	9	0	0	20	0	1
10	4	0	1	2	0	0
11	5	0	1	4	0	0
12	25	7	2	40	10	5
13	17	2	15	170	10	7
14	20	2	5	35	2	1
15	8	0	1	15	1	5
16	5	0	2	32	4	0
17	15	4	2	21	0	2
18	21	2	22	106	5	11

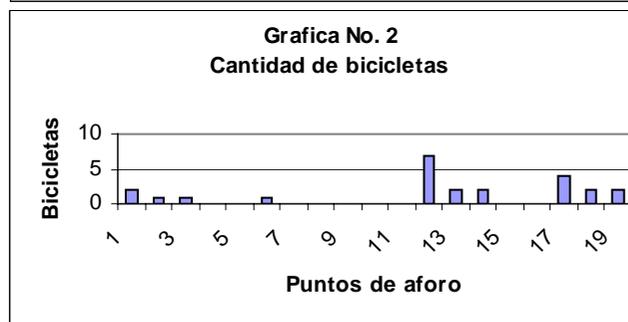
Elaboración propia

Para determinar el flujo de personas y automóviles en los diferentes cruces conflictivos, se midió el tránsito durante 35 minutos, tiempo en el cual se tomaron 4 muestras de 5 minutos, ya que durante este tiempo se realizaron 3 recesos de 5 minutos, para luego sacar promedios, y saber con más exactitud los resultados.

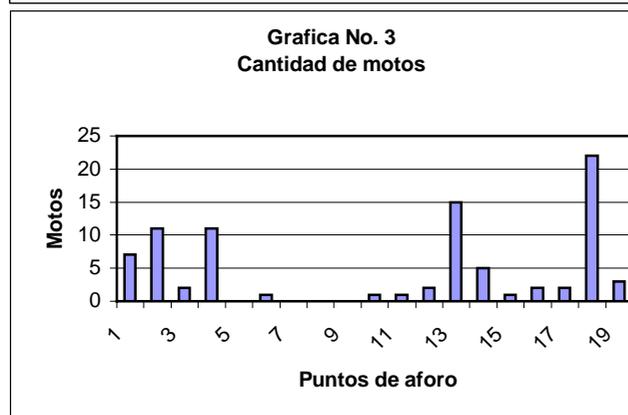
Estas pruebas se realizaron un día entre semana y otra un día domingo, determinando que la circulación los fines de semana es un 30% menor que entre semana.



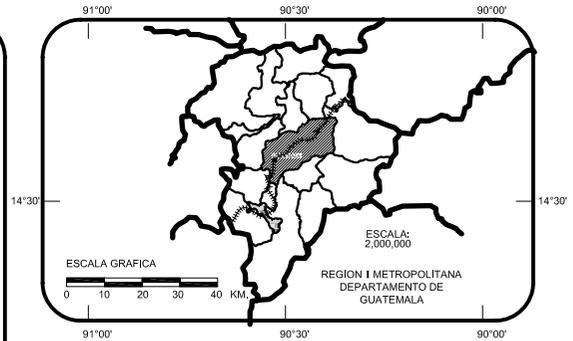
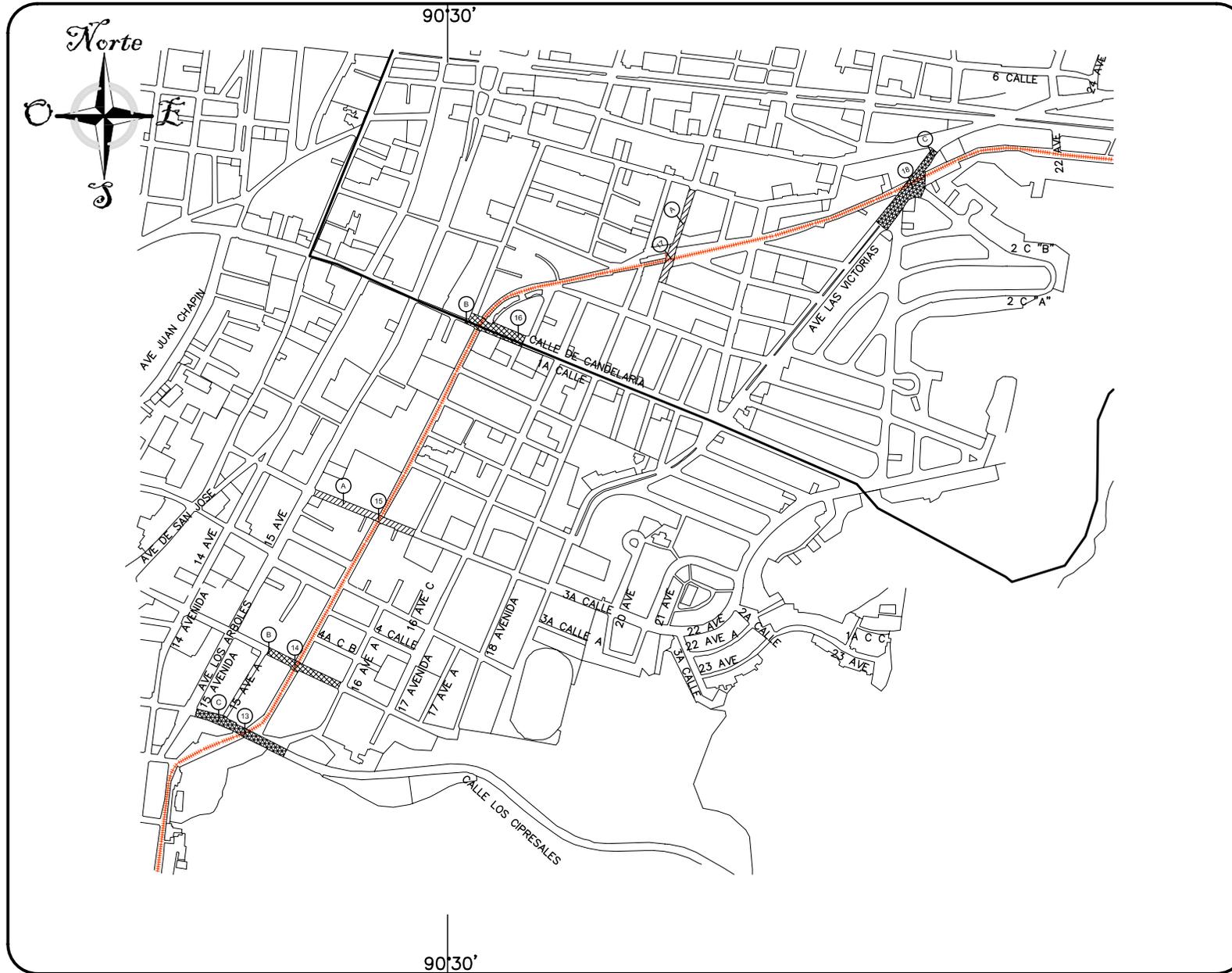
Elaboración propia.



Elaboración propia.



Elaboración propia.



LOCALIZACIÓN DE DISTINTOS CONFLICTOS VIALES 1

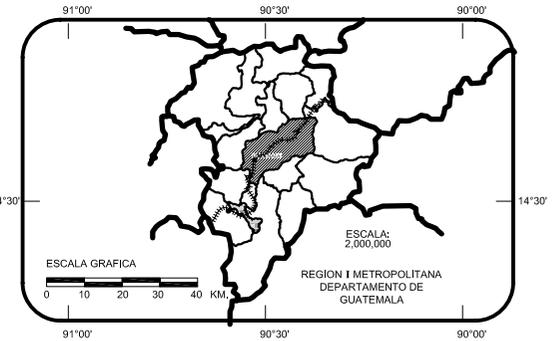
LEYENDA

FLUJO DE VEHICULOS

- A De 1 a 25 vehiculos.
- B De 26 a 50 vehiculos.
- C MAS DE 51
- O No. de Cruce

ESCALA GRAFICA
ESCALA: 1/1000

ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO 8
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	



**LOCALIZACIÓN DE DISTINTOS
CONFLICTOS VIALES 2**

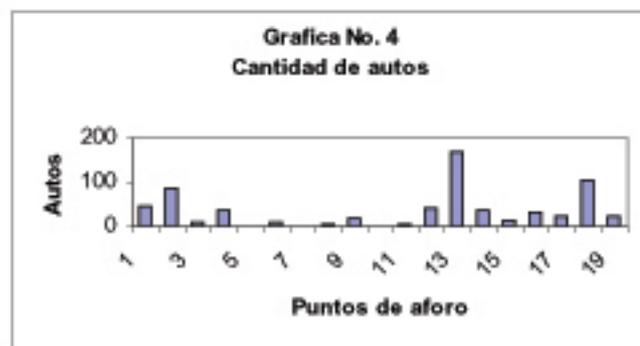
LEYENDA

FLUJO DE VEHICULOS

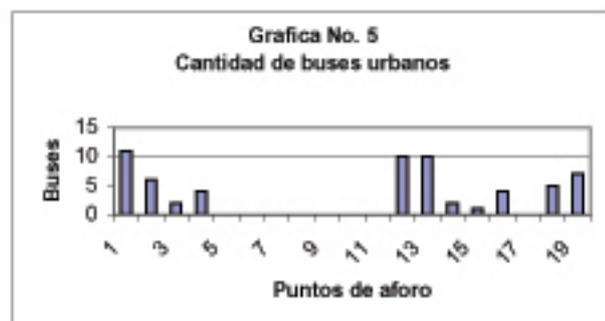
- (A) De 1 a 25 vehiculos.
- (B) De 26 a 50 vehiculos.
- (C) MAS DE 51
- (0) No. de Cruce

ESCALA GRAFICA
ESCALA: 1/1000

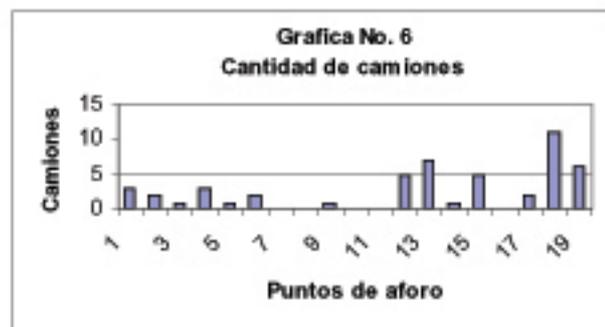
ASESOR: ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	9
FECHA: JULIO DEL 2,004	



Elaboración propia.



Elaboración propia.



Elaboración propia.

6.5.2. Contaminación ambiental

A lo largo de este tramo, sobre el derecho de vía se pueden ver varios basureros en distintos puntos, tanto en el casco urbano como en las áreas periurbanas, lo cual genera un alto índice de contaminación, ambiental y visual, ya que estos sectores son muy transitados.

Cercano a estos basureros clandestinos existen viviendas habitadas por personas a quienes les provocan, enfermedades, las cuales se evitarían si son controlados adecuadamente.

Foto No. 61, Punto 3: 19 calle zona 1; Fuente: M.J.C.M.



Foto No. 62, Punto 6: 15 calle "A" zona 1; Fuente: M.J.C.M.



Foto No. 63, Punto 7: 14 calle, zona 1. Fuente: M.J.C.M.



En el plano No. 10 y en las fotos de la 61, a la 65 se puede observar de mejor forma la localización y el estado de estos basureros, Aproximadamente existen unos 15 sitios donde se generan estos.



*Foto No. 64. Punto 11: 7 calle, zona 1.
Fuente: M.J.C.M.*



Foto No. 65. Punto 13: bajo el puente que conduce hacia canalitos zona 24.

Este fenómeno se puede apreciar en todo el trayecto del derecho de vía, ya que en cualquier lugar uno se puede topar con bolsas plásticas llenas de basura.

Como se puede observar en algunos puntos, los basureros se generan debido a que en el derecho de vía se encuentran vagones del tren abandonados.

En esta fotografía, bajo los puentes se generan basureros, debido a que algunas personas que transitan sobre estos tiran su basura hacia abajo, sin pensar lo difícil que sería introducir a este lugar un camión para retirar estos desechos.

Otro factor generador de contaminación, son los ríos de agua negras, los cuales circulan paralelos a la vía férrea, en algunos sectores del tramo, en especial por la milla 186, ya que en este punto el nivel al que se conduce dicho río, deja percibir el mal olor, hasta el nivel de la vía férrea, ver foto No. 66.



Foto No. 66. Punto 14: por fabrica de café en zona 18.



Foto No 67. Punto 20 milla 185.5; Fuente: M.J.C.M.

En otros lugares también se genera un tipo similar de contaminación, ya que algunas viviendas no cuentan con el servicio de drenajes, debido a varios factores como por ejemplo, no contar con los recursos necesarios para poder instalarse a la red general, otras veces porque la red general de drenajes no llegó hasta sus viviendas, como se puede apreciar en la foto No. 67.



Foto No. 68. Punto No. 18 milla 187.
Fuente: M.J.C.M.

6.5.3. Prostitución:

A diferencia de otros tramos en este se puede observar un problema de tipo social como lo es la prostitución, ya que por varias décadas se ejerce, a un costado del derecho de vía. Este sector está ubicado desde la 7ª. Calle a la 10ª. Calle de la zona 1, de la ciudad capital (ver foto No. 69)



Foto No. 69: De la 9 calle hacia la 8 calle, zona 1.

En este sector la mayoría de terrenos son utilizados para ejercer dicha ocupación, ya que estos fueron convertidos en pequeños cuartos en los cuales trabajan más de un centenar de mujeres, quienes prestan sus servicios desde las siete de la mañana hasta las siete de la noche⁵⁸ lo cual muestra que además de ser un problema social es una fuente de trabajo. Por lo que lejos de pretender eliminar

⁵⁸ El periódico, domingo 10 de octubre de 2004, Pág.18 y 19.

estos sitios se les debe dar un tratamiento adecuado, para que estas casas o cuartos se logren integrar al resto de viviendas que existen en el lugar (ver foto No. 70).



Foto No. 70, área de prostibulos.
Fuente: El periódico, 1 de octubre 2,004.



Foto No. 71, imagen de los prostibulos.
Fuente. El periódico, 1 de octubre 2,004.

Como se puede apreciar en las fotografías, estas viviendas están construidas con adobe, techo de lámina de zinc, algunas con puestas de madera o metal.

El espacio que queda entre la línea del tren y las viviendas es utilizado para el tránsito de algunos vehículos, aunque este no es muy frecuente. Este espacio o calle no está pavimentado al igual que algunas banquetas, lo cual representa un problema ya que genera mucho polvo y lodo en invierno.



Este sector se encuentra a tan sólo unos 200 metros de donde finaliza el polígono que delimita el centro histórico de la ciudad, además ya tiene una buena cantidad de años de existir, por lo que también es parte de la historia.

Dicho sector no cuenta con seguridad de ningún tipo, lo cual es perjudicial para las personas que necesitan circular por el lugar.

Los días que se pueden ver transitando mayor número de personas son los días viernes y sábados o los días 15 y 30 de cada mes.

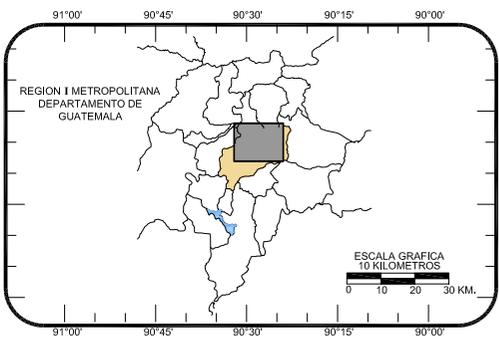
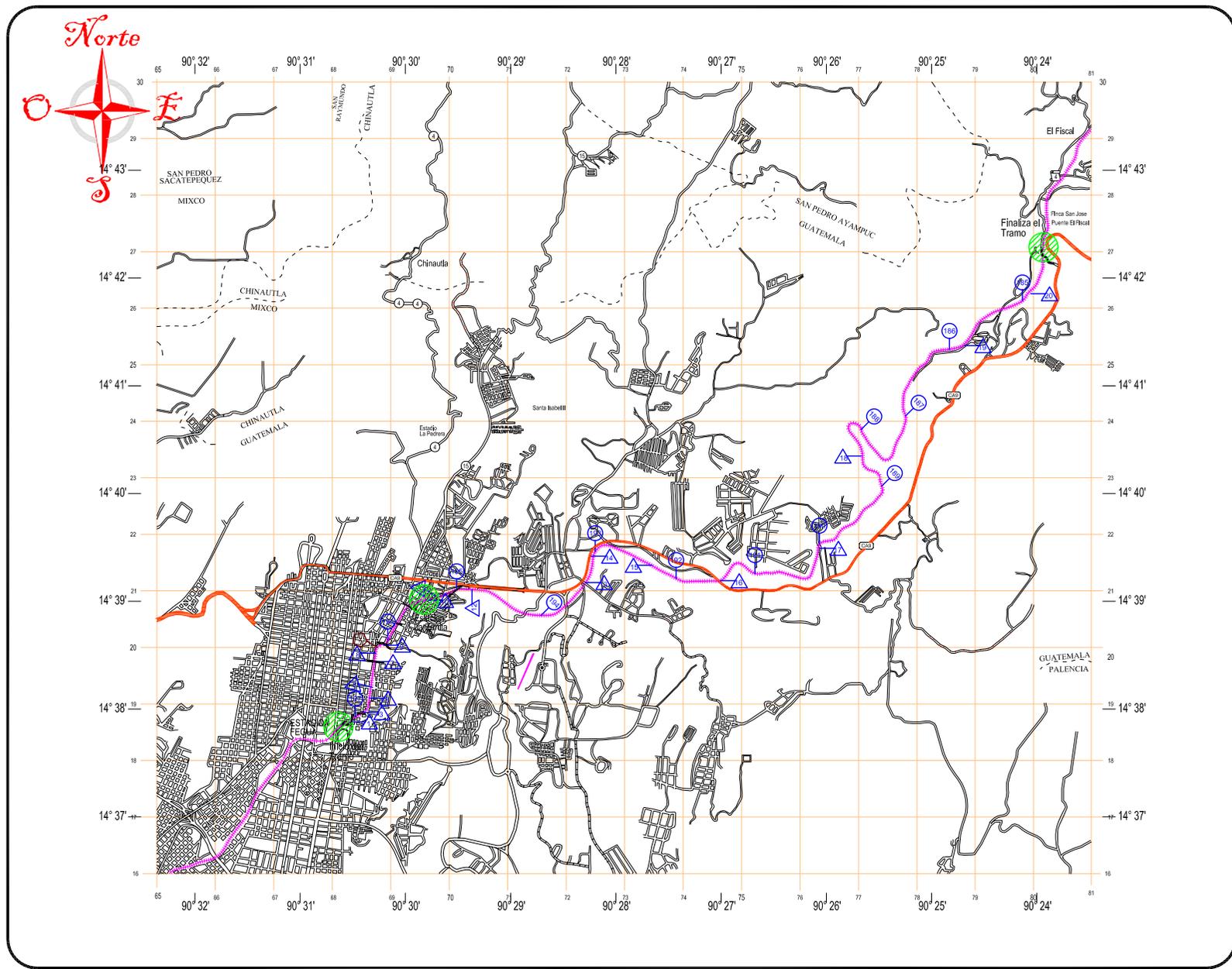


Foto No. 72. 10 calle, zona 1; Fuente: M.J.C.M.

Este sector ha sido muy criticado por muchas personas, en diversos medios de comunicación, pero lo que sí es cierto es que en materia estrictamente civil, la prostitución es un oficio como otro cualquiera, un oficio de alto riesgo como el de un minero o como el de un bombero. Una actividad cuya dignidad o indignidad se desprende de las condiciones en las que se practica, no de la naturaleza del trabajo en sí.⁵⁹

Este sector se puede revitalizar, retocando las fachadas y aplicando pintura a las mismas, respetando el catálogo de colores diseñado para el Centro Histórico, además de crear banquetas, áreas verdes y áreas de estar, con lo cual se estará mejorando la imagen del mismo.

⁵⁹ El periódico, Zépeda, Andrés. Un circo, 1 de octubre 2004. pág. 39.



LOCALIZACIÓN DE LOS DISTINTOS PROBLEMAS EN EL TRAMO

LEYENDA

CAMINOS
 CARRETERA PAVIMENTADA TRANSITABLE TODO EL AÑO
 3 VIAS
 AUTOPISTA

PUENTE; TUNEL
 SEÑALES DE RUTA DEPARTAMENTAL:
 CENTROAMERICANA; NACIONAL

FERROCARRILES
 SINGLE MULTIPLE
 UNA VIA DOS VIAS
 VIA NORMAL

ESTACION: MESA GIRATORIA

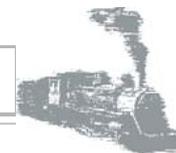
RIO

SAN JUAN
 LIMITE DE AREA
 NOMBRE DE AREA

CONTAMINACION
 PROSTITUCION
 CRUCES VEHICULARES
 No. DE MILLA

ESCALA 1 / 100,000
 ESCALA GRAFICA 1 KILOMETRO

ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO 10
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	



6.6. Diagnóstico de La Estación La Ermita

6.6.1. Características del Polígono

El polígono de influencia que se considera aledaño a la estación La Ermita, está delimitado por las diferentes edificaciones que lo rodean, algunas calles y avenidas, y el mercado San Martín que se encuentra a escasos metros. (ver Plano No 11.)

La estación tiene un área de 391.58 metros cuadrados de construcción, y está ubicada en un polígono de 1316.84 metros cuadrados de área. Este polígono lo definen las diferentes calles que lo rodean las cuales están asfaltadas. Frente a la estación lado este existe un área sin ningún uso definido, que es utilizada como estacionamiento de fleteros, y basurero, como se puede ver en la foto No. 73, este espacio cuenta con una área de aproximadamente 2328.19 metros cuadrados. (Ver plano No 12)



Foto No. 73, parte este de la estación La Ermita.
Fuente: M.J.C.M.

La línea del ferrocarril rodeaba el área de construcción de la estación, circulando a la fecha, el ferrocarril solo por la vía del lado sur. El lado norte de la vía ya no es utilizado y se encuentra sumergido en el asfalto de la 2 calle "A", hasta atravesar la 18 avenida "A", donde ya se logra apreciar de mejor manera parte de los rieles y algunos durmientes en mal estado.

6.6.2. Características Ambientales

Los vientos dominantes son del nor-este al sur-oeste con una velocidad promedio de 12 Km./h. Las temperaturas promedio máxima de 25.11 grados centígrados y mínima de 15.61 grados centígrados, y las temperaturas absolutas: máxima 33.4 grados centígrados y mínima de 4.2 grados centígrados, su precipitación pluvial total

es de 107 días de lluvia para 2936.5 mm. de agua. La humedad relativa de 79%. El clima es templado con variaciones estacionarias.⁶⁰ (ver plano No.13)

6.6.3. Viabilidad

La 18 avenida "A" es la de mayor flujo de tránsito vehicular, peatonal, y alguno que otro transporte pesado, ya que además de ser de doble vía en ella se puede conducir en línea recta hasta llegar a la calzada José Milla y Vidaurre, o en el otro sentido hasta la 1ª. Calle de la zona 1. Las otras calles aledañas, como se puede ver en el plano No 14, no tienen continuidad, ya que finalizan en la estación o no están asfaltadas en su totalidad.

6.6.4. Servicios

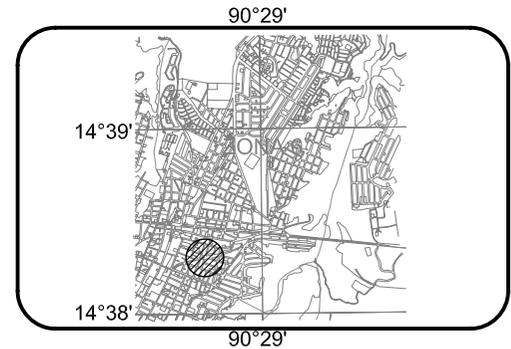
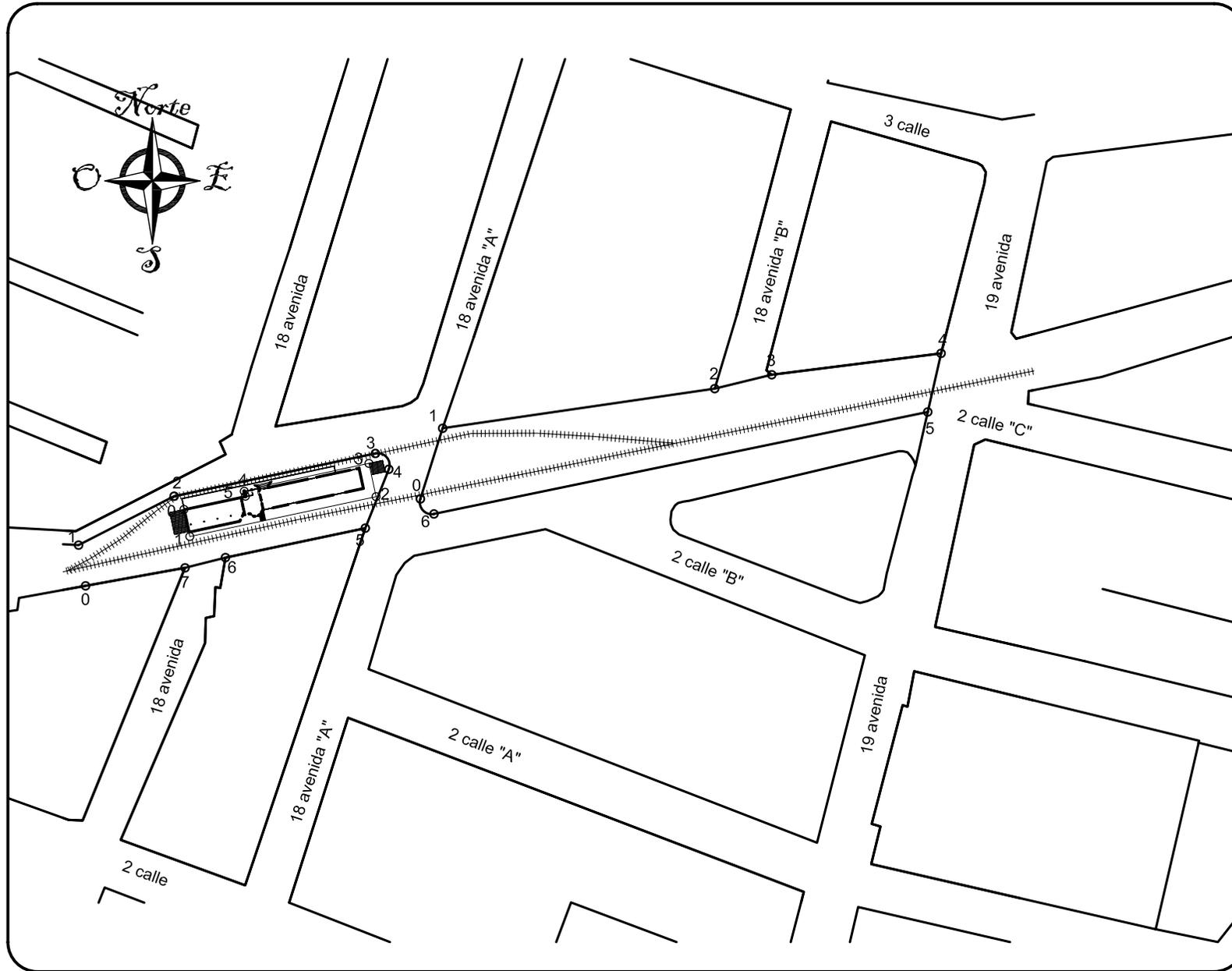
En los setecientos metros alrededor de la Estación La Ermita, se ubican varios tipos de servicios como por ejemplo: Iglesias, escuelas, colegios, tiendas de barrio, fabricas, talleres mecánicos, restaurantes, ferreterías, centros comerciales, y dos mercados, entre otros servicios. Uno de estos mercados es el San Martín, el cual se ubica a tan solo unos trescientos metros de la estación Dicho mercado funciona a diario, pero los mejores días son los fines de semana, ya que estos días tiene mas afluencia de gente. (ver mapa No. 15).

Por estar el mercado cercano a la estación, es que se puede observar, a un lado de la estación carretas de madera, y pickups los cuales son utilizados para transportar mercadería.



Foto No. 74, estación La Ermita.
Fuente: M.J.C.M.

⁶⁰ INSIVUMEH. Tablas de lectura Ambiental de la Ciudad, Guatemala, 1992



ÁREAS LIBRES ALEDAÑAS A LA ESTACIÓN LA ERMITA

LEYENDA

POLIGONO AREA CONSTRUIDA DE ESTACION		
EST	PO	AZIMUT DISTANCIA
0	1	187°52'27" 7.08
1	2	77°53'27" 48.55
2	3	347°53'27" 8.7
3	4	287°2'146" 32.55
4	5	187°53'27" 1.32
5	0	357°53'27" 19

AREA CONSTRUIDA DE LA ESTACION = 391.58 m² - 560.41 m²

POLIGONO AREA DEL TERRENO DE LA ESTACION		
EST	PO	AZIMUT DISTANCIA
0	PD	359°15'33" 10.57
1	2	62°48'55" 27.39
2	3	77°59'15" 52.43
3	4	138°50'41" 5.29
4	5	201°42'7" 16.19
5	6	258°3'53" 36.42
6	7	255°47'17" 10.63
7	0	259°40'58" 25.76

AREA APROXIMADA LIBRE AL ALREDEDOR DE LA ESTACION = 1316.84 m² - 1884.6 m²

POLIGONO AREA ALEDAÑA A ESTACION		
EST	PO	AZIMUT DISTANCIA
0	1	17°28'21" 18.95
1	2	81°41'20" 70.08
2	3	76°15'21" 14.38
3	4	82°48'59" 43.5
4	5	192°47'53" 15.37
5	6	258°17'40" 126.52
6	0	317°55'1" 5.17

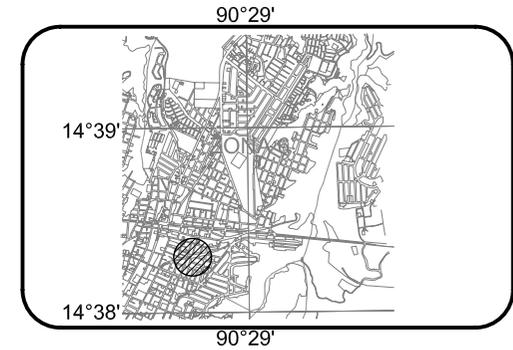
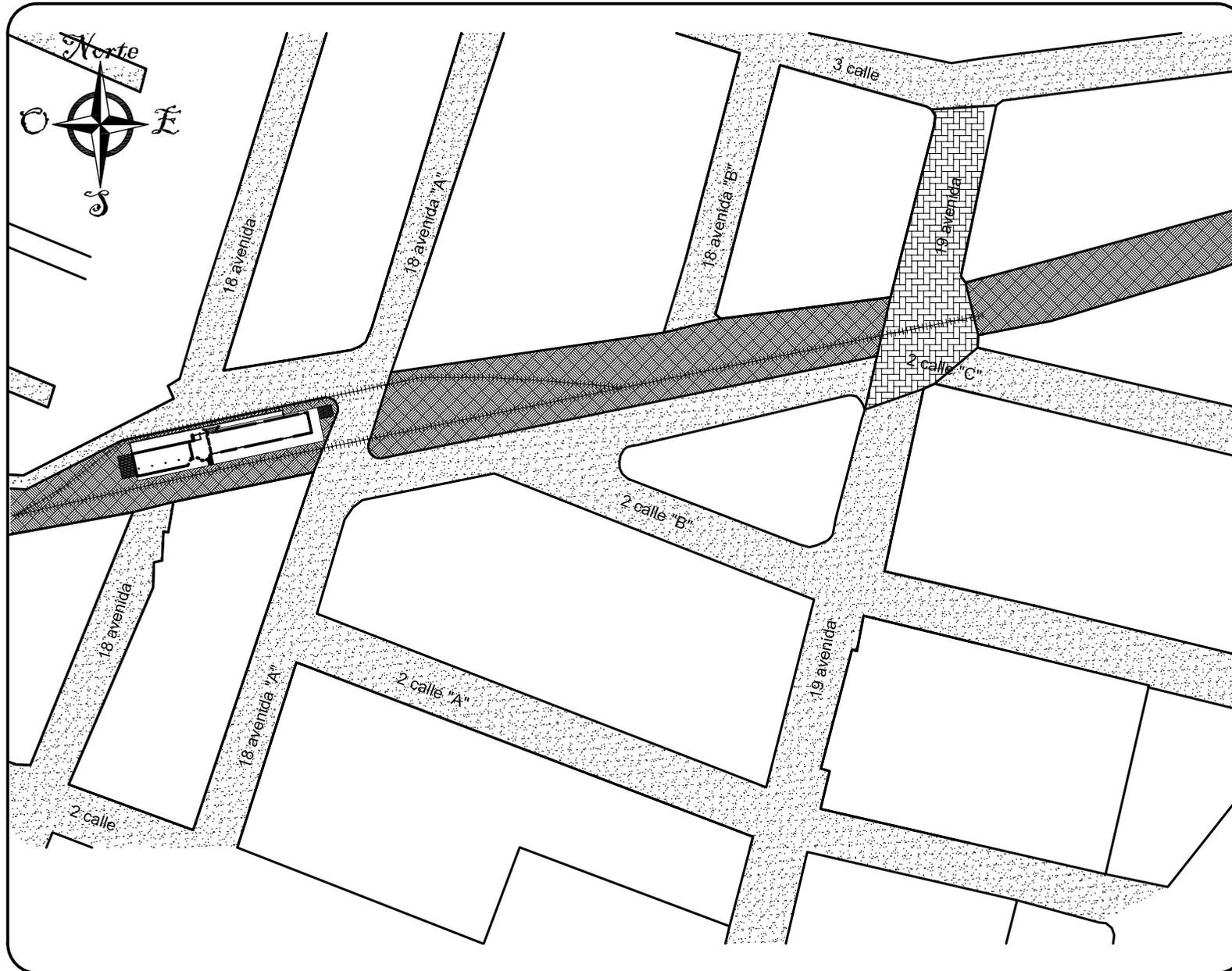
AREA APROXIMADA LIBRE FRENTE A LA ESTACION = 2325.19 m² - 3331.99 m²

ESCALA: 1,500

ESCALA GRAFICA

ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	

11



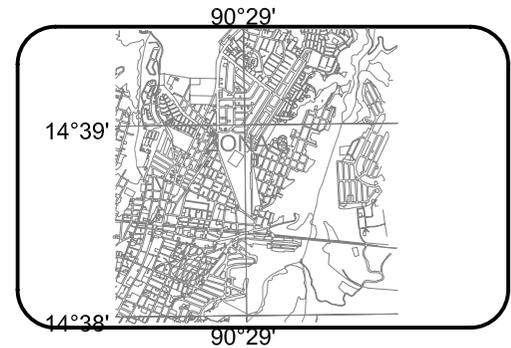
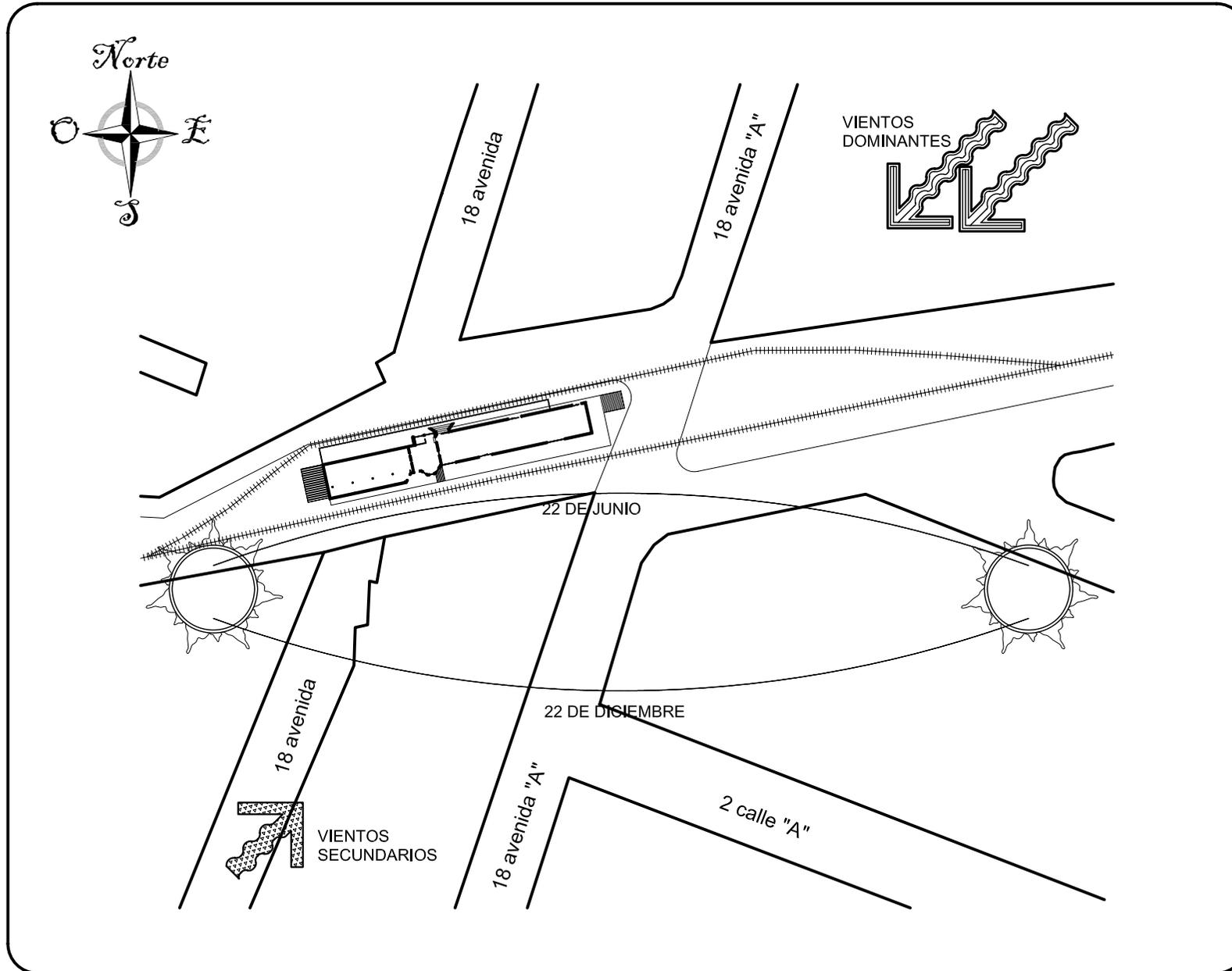
CARACTERISTICAS DE LAS ÁREAS COMUNALES

LEYENDA

-  CALLES ASFALTADAS.
-  ÁREAS LIBRES (DE TIERRA)
-  CALLES DEL MERCADO SAN MARTÍN



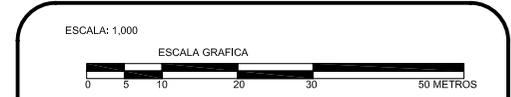
ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO 12
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	



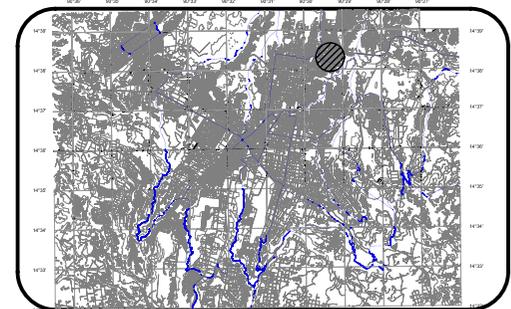
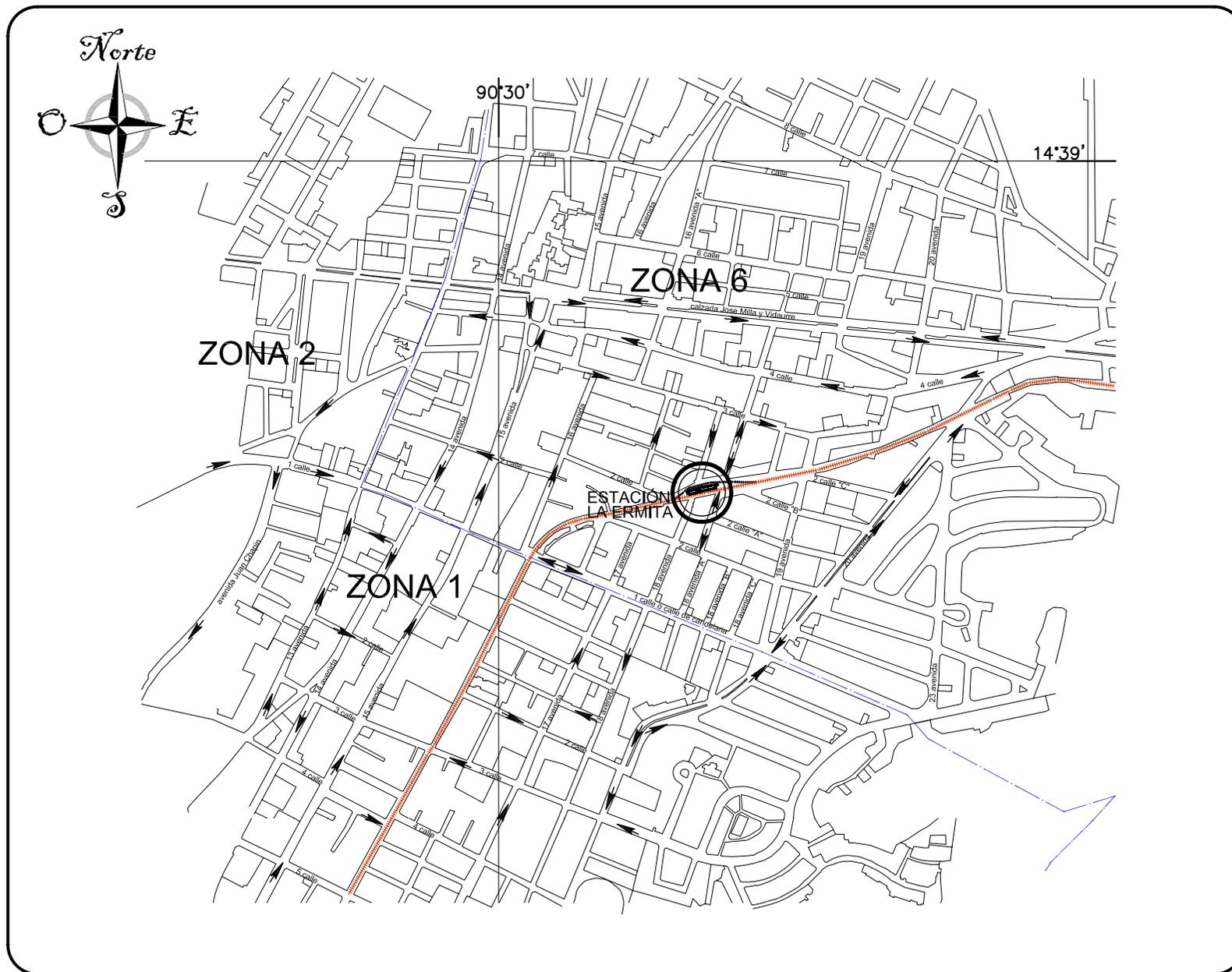
CARACTERISTICAS AMBIENTALES

LEYENDA

- AREA DE MANZANAS
- SOLEAMIENTO
- VIENTOS DOMINANTES
- VIENTOS SECUNDARIOS



ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO 13
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	

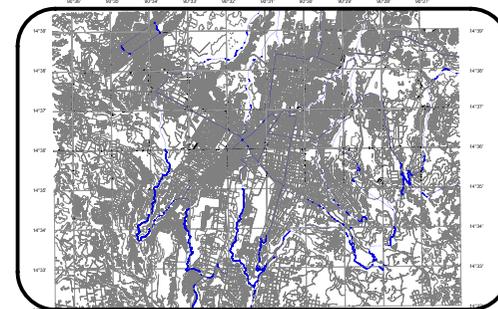
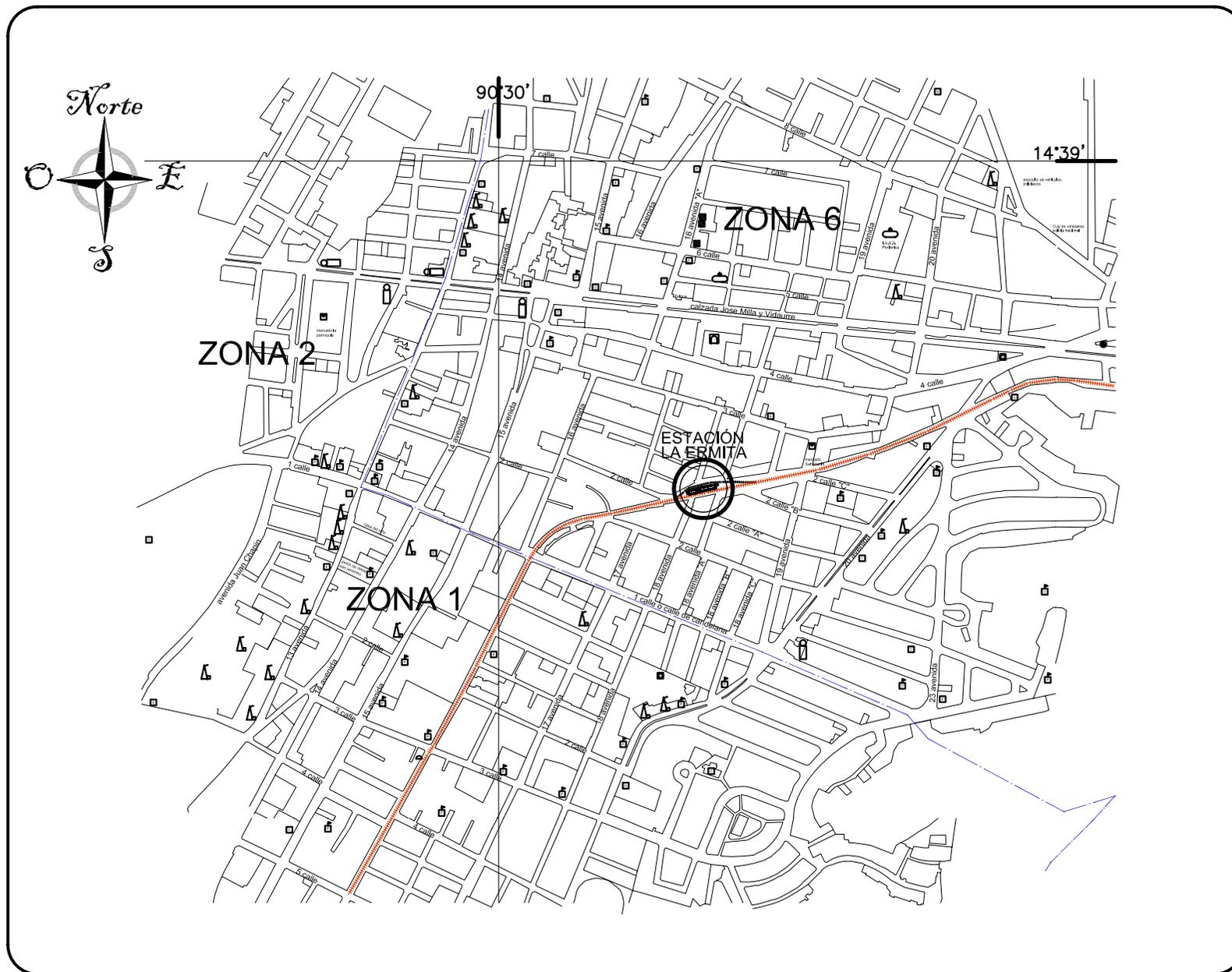


DIFERENTES VIAS DE TRANSITO

LEYENDA

- — — LINEA DIVISORIA POR ZONAS
- AREA DE CADA MANZANA
- ||||| LINEA FERREA
- ➔ INDICA HACIA DONDE VA LA VIA

ESCALA: 10,000		ESCALA GRAFICA	
		0 20 40 60 80 100 120 140 160	
ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO 14	
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN		
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN		
FECHA:	JULIO DEL 2,004		

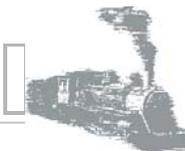


SERVICIOS BASICOS CERCANOS
A LA ESTACIÓN

- INDUSTRIA O FABRICA
- ESCUELA O COLEGIO DE PRIVADOS
- ESCUELA O INSTITUTO OFICIAL
- BANCO
- MERCADO
- IGLESIA CATOLICA
- IGLESIA EVANGELICA
- IGLESIA DE TESTIGOS DE GEOVA
- IGLESIA MORMONA
- BODEGA
- PARQUEO
- CENTRO A PLAZA COMERCIAL
- HOSPITAL O SANATORIO
- GASOLINERA
- POZO DE AGUA
- PILA PUBLICA

ESCALA: 10,000 ESCALA GRAFICA

ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO 15
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	



6.6.5. Análisis del estilo arquitectónico

El estilo arquitectónico y estructural que tenía la estación La Ermita cuando fue construida pertenece al denominado Victoriano, dicha estación mantuvo este estilo por algunos años hasta que fue modificado, sustituyendo algunos muros de madera por muros de mampostería y las ventanas fueron sustituidas por portones metálicos.

El estilo Victoriano toma su nombre de la Reina Victoria I (1819-1901). Este estilo se dio en pleno momento romántico y abarcó los primeros 50 años del reinado.

El estilo Victoriano de Centro América no pertenece a un prototipo europeo, ya que las condiciones ambientales, una sociedad agrícola y la mano de obra dieron carácter a la arquitectura de madera. Estas edificaciones generalmente son construidas sobre bases de concreto, muros de madera, artesanado de madera, con cubiertas de lamina de zinc, con columnas de madera clásicas, salomónicas o anilladas, en áreas abiertas.

Todo el mobiliario (sillas, escritorios, cajas fuertes, etc.) que se utilizó en las distintas estaciones del ferrocarril también era de estilo Victoriano.

Aunque las construcciones ferroviarias se consideren de estilo Victoriano, éstas varían en sus materiales constructivos, algunas utilizan el ladrillo y otras como en el caso de la Estación La Ermita fue construida de madera y cubierta de lámina de zinc.

6.6.6. Estación La Ermita

La Estación La Ermita fue construida en el transcurso del año 1,926, no se cuenta con la fecha exacta de su construcción, el inmueble fue construido con muros y columnas de madera, sobre una base de concreto, con techo de lámina de zinc sobre un artesanado de madera, (ver foto No. 75).

El tipo de arquitectura que presenta es propia de la empresa norteamericana United Fruti Company (UFCo.), y la IRCA. ya que este tipo fue empleado por la empresa en la mayoría de sus edificaciones, como se puede apreciar al observar el resto de estaciones de ferrocarril del país, así como también en las viviendas construidas en bananera.



Foto No. 75 Estación la Ermita 1930.
Fuente: Archivo de fotografías de F.E.G.U.A.

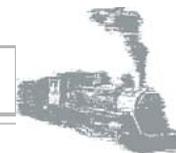
La forma original del edificio era rectangular, con techo a dos aguas, un área para compra y venta de boletos, área de oficina, y un área para bodega. La bodega y la oficina tenían muros perimetrales de madera, a diferencia del área de espera, que sólo estaba techada y circulada por medio de barandas de madera.

En la actualidad este edificio ha sufrido algunas modificaciones, como por ejemplo: el reemplazo de los muros de madera, por muros de block más repello y cernido, sin eliminar las columnas originales de madera, las cuales están cubiertas con repello y cernido. Además durante la administración de FEGUA, también se construyó en la parte oeste de la estación, un muro perimetral, en el área que anteriormente funcionó como espera de pasajeros, que únicamente estaba circulada con barandas de madera.⁶¹

El área de espera fue convertida, en una bodega a raíz de que la estación La Ermita dejó de funcionar como tal ya que, cuando se efectuaron estas modificaciones se conservaron las columnas de madera, y únicamente se levantaron muros entre columna y columna, para no tener que desmontar el artesanado de madera, que detiene la cubierta de lámina.

La Estación La Ermita es arrendada a una empresa constructora, la cual utiliza dichas instalaciones como bodega de materiales de construcción así como también funciona una parte de ésta como guardianía de la misma.

⁶¹ Carlos Quintanilla, entrevista Ciudad de Guatemala 01/05/2004.



Debido a este uso la Estación presenta un alto grado de deterioro, ya que ni por adentro ni por fuera se le ha dado mantenimiento, (ver foto No. 76).



Foto No. 76 interior Estación La Ermita; Fuente: M.J.C.M.



Foto No. 77, antigua área de espera; Fuente: M.J.C.M.

Como se pudo observar en el levantamiento realizado, el techo presenta un alto grado de oxidación, la madera de las tijeras del artesanado está contaminada con termitas, el piso del interior y exterior (corredores) se encuentra agrietado, los muros de madera que dividen un área de otra están en mal estado, como puede verse en la foto No. 77.

6.6.7. Reconstrucción hipotética

Según fotografías realizadas a los distintos planos existentes en los archivos de FEGUA, se pudo observar las distintas medidas y algunos de los materiales que fueron utilizados para la construcción de la estación La Ermita, como se puede observar en el plano No. 16, el cual muestra la planta acotada del edificio.

Los materiales que se utilizaron para la construcción de este edificio fueron en su mayoría madera, además de concreto para la cimentación y la plataforma donde fue montada.

No se cuenta con el dato exacto de la fecha de su construcción, pero se cree que fue en el año 1926. En el plano que hay en los archivos de FEGUA, no dice la fecha de la elaboración.

En el año 1945, según se pudo observar en otro plano, se realiza una ampliación a la estación La Ermita la cual consiste en la construcción de una galera, que funcionará como área de espera de pasajeros; esta galera fue construida con columnas de madera, artesanado de madera y cubierta de lamina de zinc, sobre una base de concreto, como se puede ver en el plano No. 17.

No se pudo constatar la fecha en que fue construida la oficina que funcionó como taquia, ya que como se puede ver en los planos y en la fotografía No. 75; la estación no contaba con dicha área, la cual en la actualidad todavía se puede observar.

6.6.8. Análisis de la Estación La Ermita

Exterior

A continuación se presenta una serie de fotografías, del exterior de la estación y el plano No. 18, donde se localizan los diferentes puntos desde donde fueron tomadas las fotografías.

Cuando se inicio el presente estudio la Estación la Ermita lucía como se puede observar en la foto No. 78. En la actualidad ya se le ha aplicado pintura a ciertas partes de la estación, lo que hace ver que si se puede rescatar dicha estación, como se puede apreciar en las siguientes fotos (ver foto No. 79).



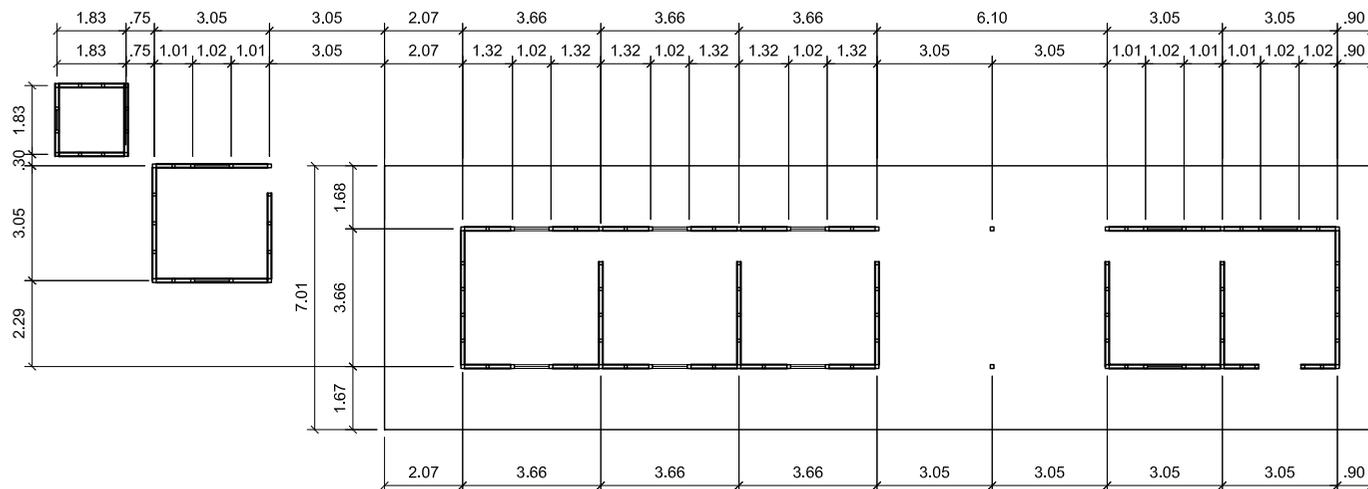
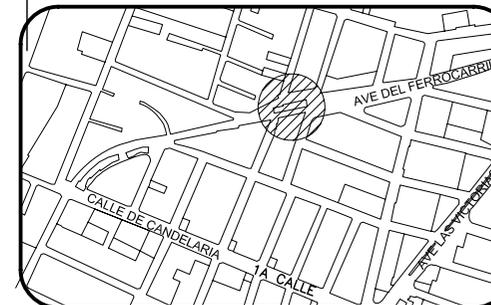
Foto No. 78, fachada este. Fuente: M.J.C.M.



Foto No. 79, fachada este. Fuente: M.J.C.M.

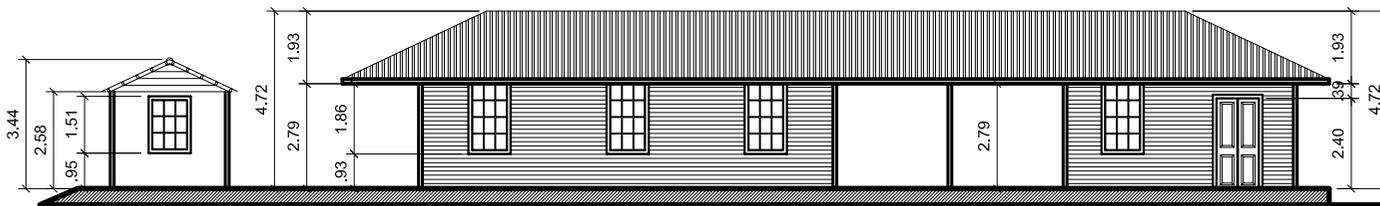


90°30'



PLANTA ACOTADA ESTACIÓN LA ERMITA (AÑO 1926)

ESCALA: 1/200



ELEVACIÓN FRONTAL ESTACIÓN LA ERMITA (AÑO 1926)

ESCALA: 1/200

**RECONSTRUCCIÓN HIPOTETICA
ESTACIÓN LA ERMITA, AÑO 1926**

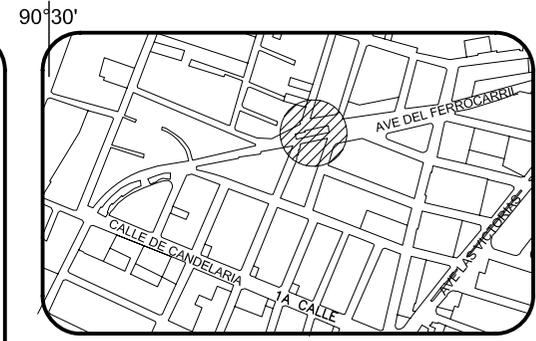
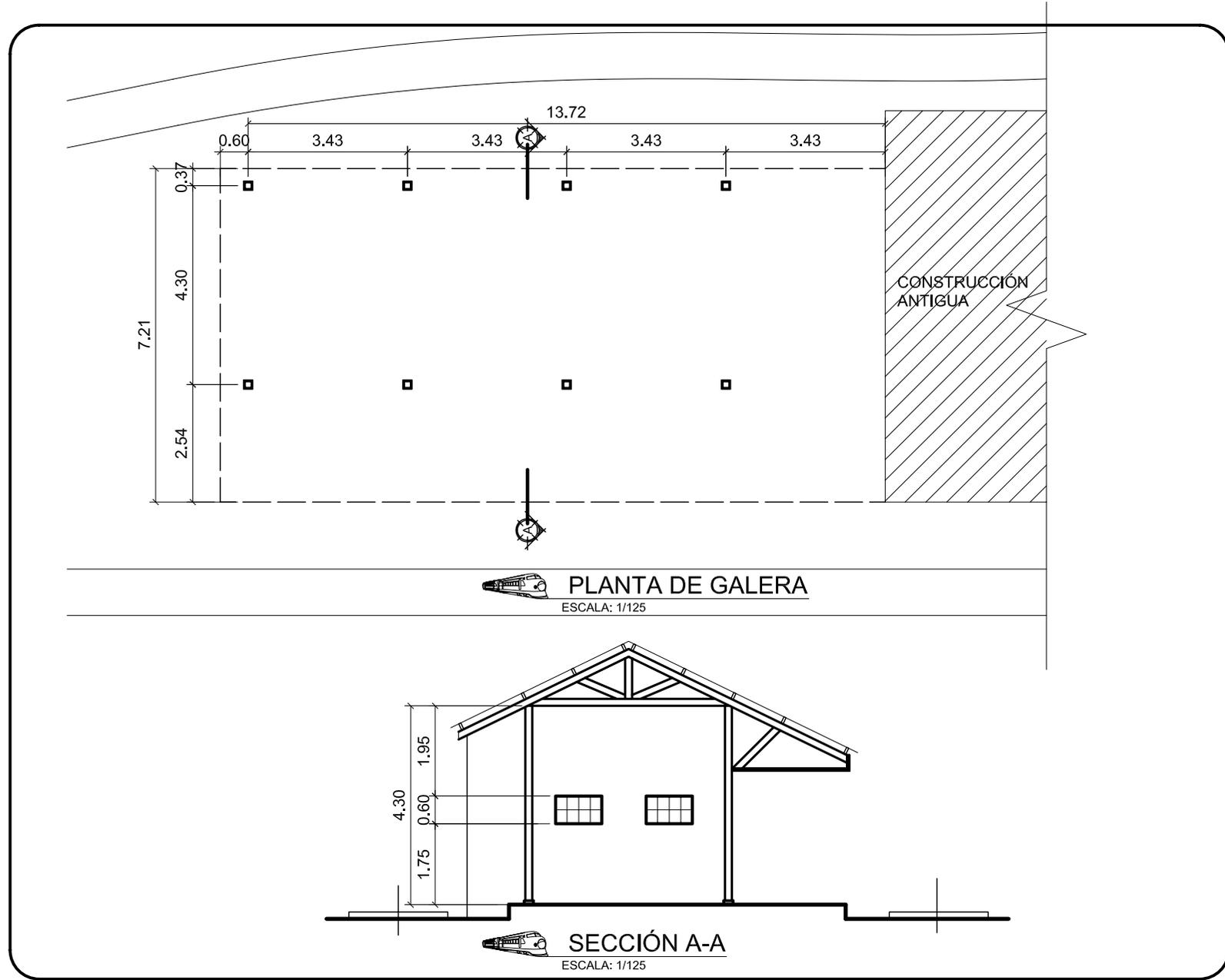
LEYENDA

PARA HACER LA PRESENTE RECONSTRUCCIÓN SE UTILIZARON FOTOGRAFIAS TOMADAS A PLANOS ORIGINALES QUE SE ENCUENTRAN EN LA PLANOTECA DE FEGUA. ESTAS FOTOGRAFIAS SE PUEDEN VER EN EL ANEXO, FOTO No. 1 Y 2. ASÍ ES EL PLANOS UTILIZADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN LA ERMITA EN EL AÑO DE 1926. EN DICHO LEVANTAMIENTO SE PUEDE APRECIAR LA FORMA ORIGINAL DE LA ESTACIÓN LA ERMITA. LOS MATERIALES UTILIZADOS PARA LA CONSTRUCCION FUERON CIMENTACIÓN DE CONCRETO, MUROS DE MADERA Y CUBIERTA DE LÁMINA DE ZINC.

ESCALA GRAFICA EN METROS



ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO 16
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	



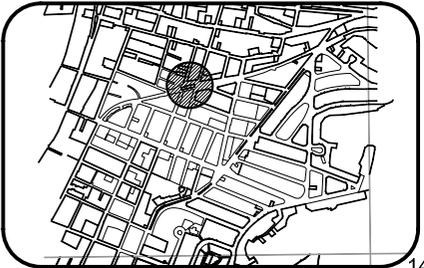
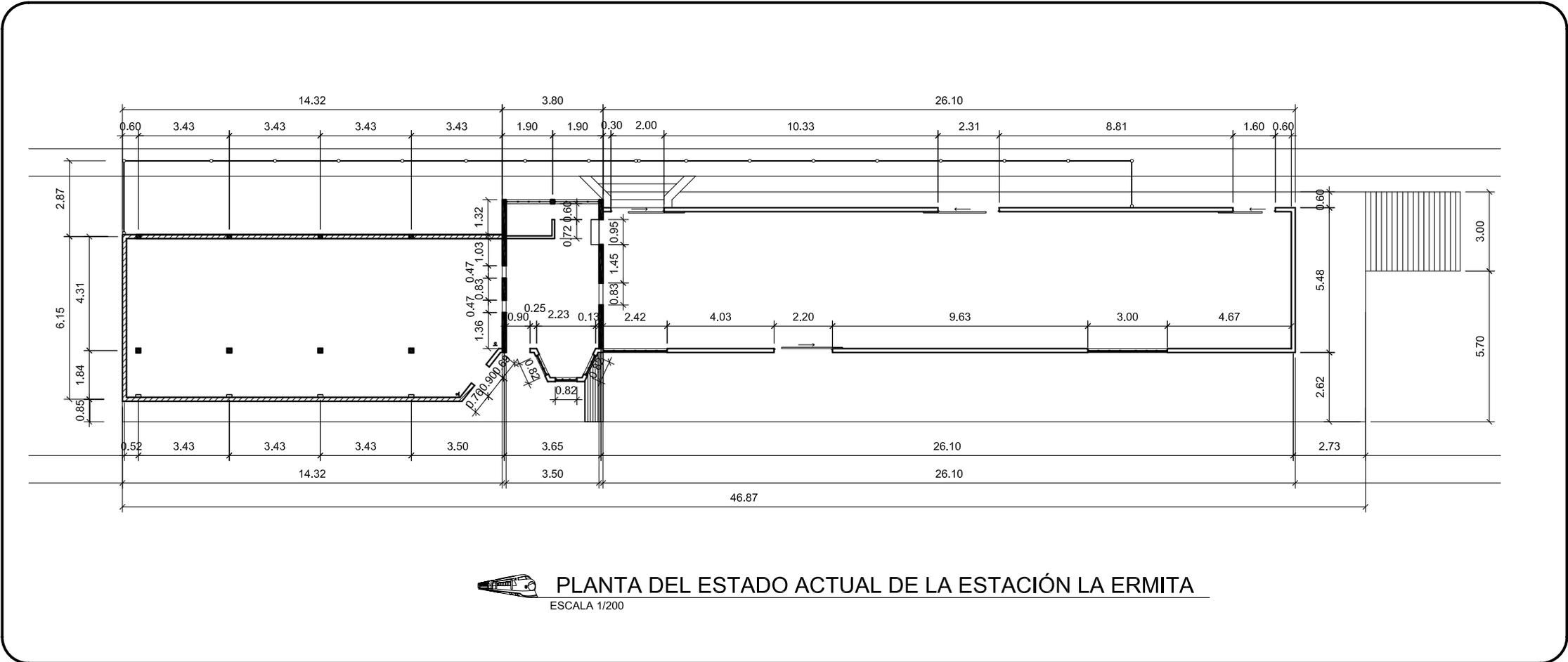
RECONSTRUCCIÓN HIPOTETICA
ESTACIÓN LA ERMITA, AÑO 1945

LEYENDA

PARA HACER LA PRESENTE RECONSTRUCCIÓN SE UTILIZARON FOTOGRAFÍAS TOMADAS A PLANOS ORIGINALES QUE SE ENCUENTRAN EN LA PLANOTECA DE FEGUA. ESTAS FOTOGRAFÍAS SE PUEDEN VER EN EL ANEXO, FOTO No. 3 Y 4. ASÍ ES EL PLANOS UTILIZADOS PARA LA AMPLIACIÓN HECHA A LA ESTACIÓN LA ERMITA EN NOVIEMBRE DEL AÑO 1945. DICHA AMPLIACIÓN CONSISTIÓ EN LA CREACIÓN DE UNA ÁREA DE ESPERA PARA LOS PASAJEROS.

ESCALA GRAFICA EN METROS

ASESOR:	ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO 17
INVESTIGO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
DIBUJO:	MANUEL DE JESUS CUC MARROQUIN	
FECHA:	JULIO DEL 2,004	



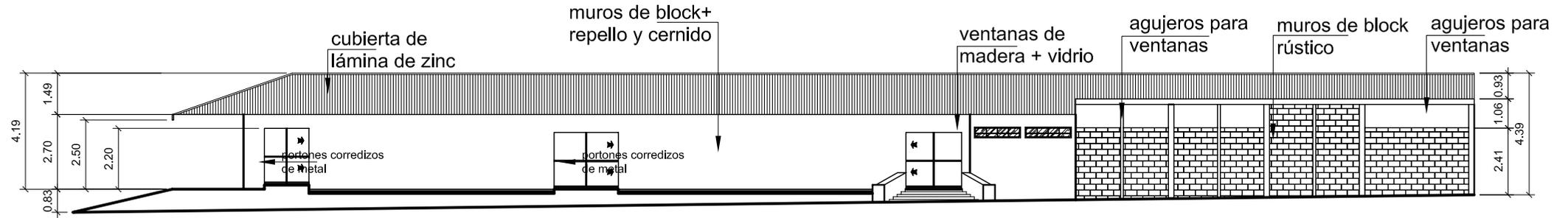
90°29' 14°38'

LEYENDA

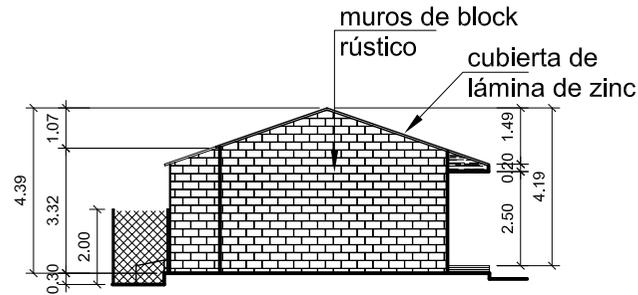
- MUROS Y COLUMNAS ORIGINALES
- MUROS NUEVOS EN BUEN ESTADO
- MUROS NUEVOS EN MAL ESTADO

PLANTA DEL ESTADO ACTUAL ESTACION LA ERMITA

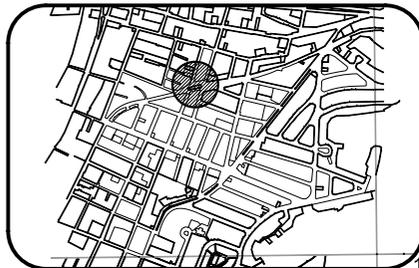
ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	18
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: JULIO DEL 2,004	



 **ELEVACIÓN NORTE DEL ESTADO ACTUAL DE LA ESTACIÓN LA ERMITA**
ESCALA 1/200



 **ELEVACIÓN OESTE DEL ESTADO ACTUAL DE LA ESTACIÓN LA ERMITA**
ESCALA 1/200



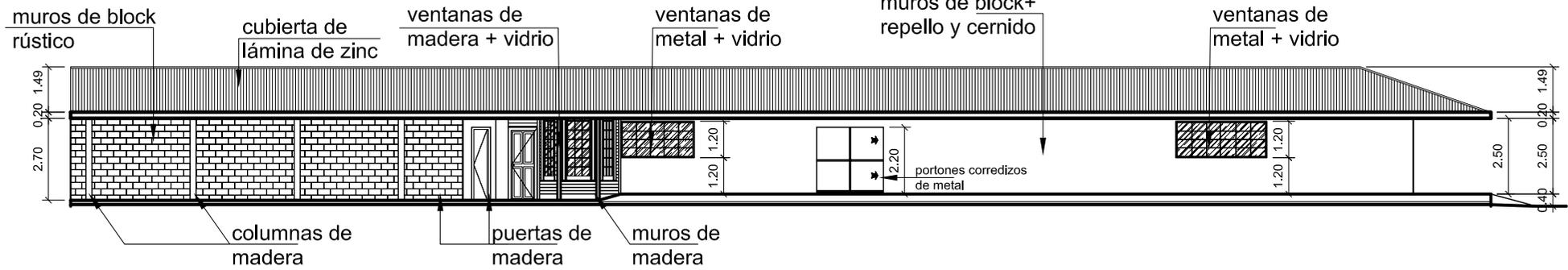
90°29' 14°38'

LEYENDA

Este levantamiento fue realizado el día 01 de mayo del 2005, conservándose hasta la fecha de igual forma.

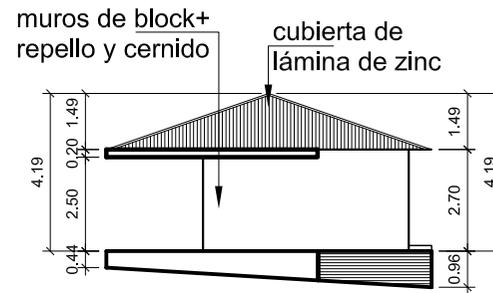
ELEVACIONES DEL ESTADO ACTUAL DE LA ESTACIÓN LA ERMITA

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO 19
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: JULIO DEL 2,004	



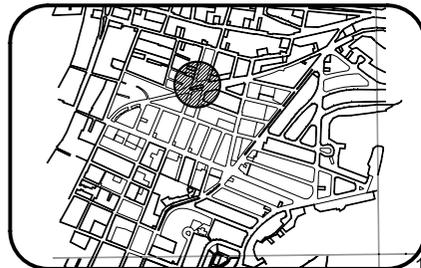
ELEVACIÓN SUR DEL ESTADO ACTUAL DE LA ESTACIÓN LA ERMITA

ESCALA 1/200



ELEVACIÓN ESTE DEL ESTADO ACTUAL DE LA ESTACIÓN LA ERMITA

ESCALA 1/200



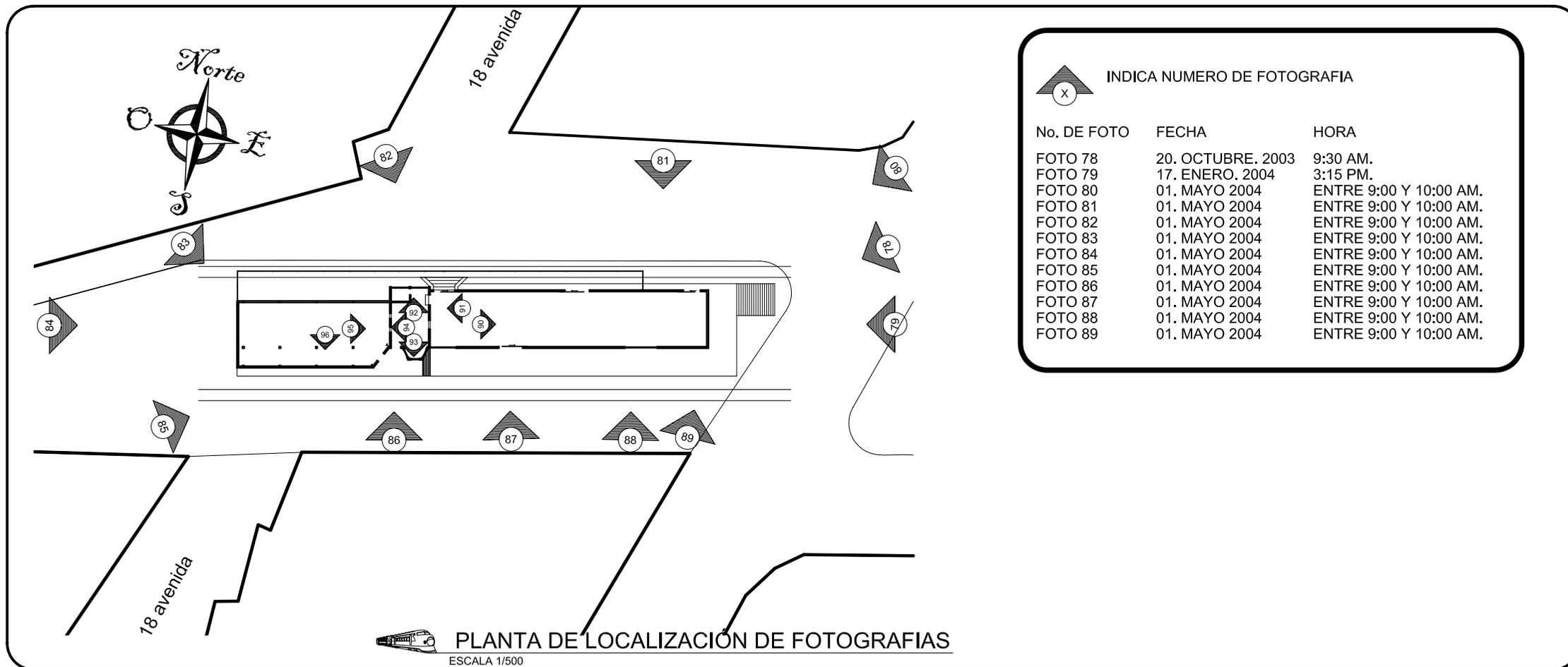
90°29' 14°38'

LEYENDA

Este levantamiento fue realizado el día 01 de mayo del 2005, conservándose hasta la fecha de igual forma.

ELEVACIONES DEL ESTADO ACTUAL DE LA ESTACIÓN LA ERMITA

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	20
FECHA: JULIO DEL 2,004	

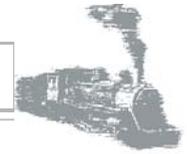


90°29' 14°38'

LEYENDA

LOCALIZACIÓN DE FOTOGRAFÍAS DEL INTERIOR Y EXTERIOR

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO 21
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: JULIO DEL 2,004	



Fachada este

El grado de deterioro que se observa en esta fotografía es menor, sólo podemos apreciar la oxidación que sufre el techo, por falta de mantenimiento y factores ambientales. Como se puede notar en esta fotografía, algunos vagabundos utilizan parte del corredor, de la estación para permanecer allí, algunas veces por varios días, lo cual genera contaminación en los alrededores, ya que éstos utilizan cualquier lugar, para hacer sus necesidades fisiológicas.



Foto No 80 Fachada Norte; Fuente: M.J.C.M.

Fachada Norte

Esta fachada al igual que la anterior, luce mejor luego de haberla pintado, el deterioro sólo se puede observar en el techo, el cual por el grado de oxidación de la lámina, ya se han tenido que cambiar algunas piezas.



Foto No 81 Fachada Norte; Fuente: M.J.C.M.

En la foto No. 81, se puede observar un contenedor abandonado, el cual era utilizado por la constructora como oficina rodante. Anteriormente éste era movilizado cuando la constructora requería trasladarlo a otro lugar, pero en la actualidad, ya no se ha movido lo cual hace que en la parte de abajo de dicho contenedor, se acumulen desperdicios (basura) de todo tipo, lo que contribuye a la contaminación del sector, además éste no permite apreciar completamente la fachada.

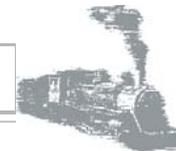


Foto No. 82. Fachada Norte.
Fuente: M.J.C.M.

Como se puede ver en la foto No. 82 esta parte de la fachada también ha sufrido alteraciones, ya que por parte de la constructora se le hicieron unas gradas para poder ingresar a la estación desde este punto, ya que esta parte estaba elevada del nivel del suelo, porque era utilizada como andén de carga y descarga de los vagones.



Foto No 83. Parte final de fachada Norte
Fuente: M.J.C.M.



En la foto No. 83, se puede ver que esta parte de la estación se encuentra en un total abandono, ya que le sirve a la constructora para almacenar todo tipo de materiales que le sobran de las obras, como por ejemplo, tubos, toneles, pedazos de block, láminas, pedazos de barrillas de acero y alguna que otra llanta. Esta parte era donde estaba el área de espera, en la cual fue construido este muro perimetral de block visto, para ser utilizado su interior como bodega.

Fachada Oeste

En esta fachada no podemos apreciar mucho, acerca de la Estación, debido a que en esta parte se encuentra una vivienda construida con paredes y techo de lámina. Los habitantes de dicha casa están colocados allí sin tener ningún permiso, por lo que esto se cataloga como una invasión a la propiedad privada, por lo que se cree que en el futuro ésta pueda ser desalojada.



Foto No 84 Fachada Oeste; Fuente: M.J.C.M.

Fachada Sur

La foto No. 85 nos muestra el agregado que se le realizó a la estación, por medio de la construcción de un muro perimetral con block visto, el cual en su interior todavía conserva las columnas de madera originales, la cuales servían para sostener el techo, ya que allí era un área libre la cual servía como área de espera, y para la compra de boletos para viajar en el ferrocarril.



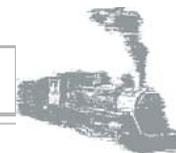
Foto No 85. Perspectiva de la fachada Sur; Fuente: M.J.C.M.

Este agregado altera completamente el estilo original, ya que ni siquiera se mantiene la alineación, que tiene el resto de muros que conforman la estación, además se realizó con otro tipo de acabados, lo que hace ver mal dicha estación..

En la foto No. 86 podemos apreciar una muestra de lo que hacia diferente este tipo de arquitectura, por medio de esta ventana, la cual podemos encontrar en otras estaciones del ferrocarril a lo largo de toda la línea férrea que atraviesa el país desde el océano atlántico hasta el océano pacífico, ya que era un estilo arquitectónico propio de la época, el cual utilizó la UFCo. en la mayoría de sus construcciones.



Foto No. 86. Fachada Sur.
Fuente: M.J.C.M.



Esta área en sí es la más valiosa de dicha estación, ya que es la única que no ha sufrido ninguna alteración, por lo cual presenta un alto grado de deterioro ya que algunas piezas por ser de madera están picadas, y los vidrios de las ventanas con el paso del tiempo se han opacado y rajado, sin que éstos hallan sido cambiados.

Hacia lado derecho de la fotografía podemos observar la construcción nueva realizada bajo la administración de FEGUA, la cual consiste en muros de block más repello y cernido, dicha área servía como bodega de mercadería. En la parte interior de esta todavía existen las columnas originales de madera, así como las tijeras que componían la estructura del techo.

Esta bodega cuenta con portones de metal corredizos y ventanas de metal y vidrio, como se podrá observar en las siguientes fotografías. En la actualidad es utilizada una parte como dormitorios de la familia del guardián, y la otra parte funciona como bodega de algunos materiales de construcción

En la foto No. 87 podemos ver el tipo de portón que tiene la bodega de la Estación, y también el grado de deterioro que muestra la madera de la parte frontal del la cubierta, esta pieza de madera está totalmente picada.



*Foto No. 87. Fachada Sur.
Fuente: M.J.C.M.*

En la foto No. 88, podemos apreciar el grado de deterioro en el que se encuentra la cubierta de lámina, la cual está oxidada, y en las orillas doblada y rajada. La base de concreto o piso de concreto del corredor está deteriorado, ya que en algunos sectores presenta agrietamiento.



*Foto No 88. Fachada Sur.
Fuente: M.J.C.M.*

Como se puede ver en la foto No. 89, toda la parte techada presenta el mismo problema, ya que no hay ninguna parte donde se pueda apreciar la lámina en buen estado, así mismo también la base de concreto de toda el rededor presenta astilladuras, por lo que se considera que está en mal estado.

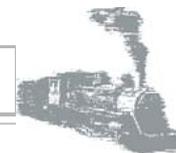


Foto No. 89. Fachada Sur; Fuente: M.J.C.M.

Interior

A continuación se puede observar por medio de fotografías el estado del interior de la estación la Ermita, así mismo en el plano No. 17 se puede observar la ubicación de las fotografías.

En la foto No. 90 se puede apreciar parte del uso que se le da a la estación, ya que a dicha área es difícil acceder, debido a la gran cantidad de materiales almacenados



aquí, los cuales según el guardián ya tienen un largo tiempo de estar almacenados, por lo que estos presentan cierto grado de oxidación.



Foto No. 90. interior de la bodega lado este; Fuente: M.J.C.M.

Como se puede observar esta bodega no sólo almacena materiales en buen estado, sino también en ella se almacena otro tipo de equipo, que ya no sirve, como por ejemplo, sillas plásticas, bases de lámparas, pedazos de madera, toneles, entre otros.

En la foto No. 91, se puede ver el tabique de madera que divide la bodega anteriormente descrita y el área donde funcionó la oficina de la estación, donde se vendían los boletos, y se recibían las encomiendas. Este tabique o muro de madera machihembrada es una de las piezas originales que aún se conserva en la estación.



Foto No. 91 Tabique y puerta de madera; Fuente: M.J.C.M.



Foto No. 92. Vista norte de la oficina; Fuente: M.J.C.M.

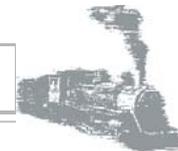
En la foto No. 92 se puede ver el servicio sanitario al fondo, el cual aún funciona como tal. Esta parte aún se conserva como en sus inicios ya que los muros no han sufrido ninguna modificación, estos siguen siendo de madera.

El buen estado de esta área se debe a que este espacio fue utilizado, luego que la estación dejara de funcionar, como oficina del ingeniero que actualmente arrenda dicha estación, luego que este mudara su oficina, el espacio fue utilizado por el guardián de dicha bodega como sala de estar.



Foto No. 93. Vista Sur, Ventana; Fuente: M.J.C.M.

En la foto No. 93 se puede apreciar el estado en que se encuentra la ventana principal, la cual como se puede observar en la parte de adentro tenía un mueble en forma de escritorio que era utilizado por los oficinistas. Este mueble al igual que el



resto de la ventana aún se conserva, tal y como fue construido, aunque la madera de éste está picada en algunas partes.

En la foto No. 94, vemos las ventanillas por donde se despachaban los boletos, las cuales aun se conservan intactas y en buen estado.

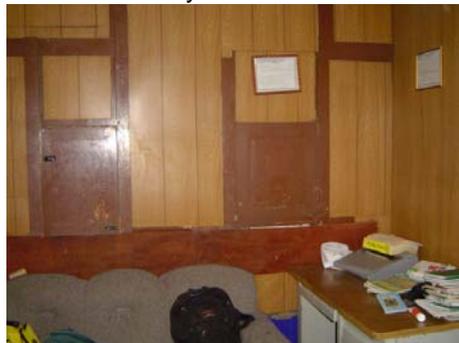


Foto No. 94. Vista oeste; Fuente: M.J.C.M.

En la foto No. 95 vemos la otra cara de las ventanas que vemos en la foto No. 70, donde claramente se puede ver el descuido que se tiene de esta parte, ya que aquí era donde estaba el área de espera, donde en la actualidad funciona como bodega de herramienta de construcción, como parales, tablas, pedazos de reglas, pedazos de costaneras, pedazos de tubos de PVC, entre otros desperdicios. A lado izquierdo de la fotografía podemos observar un muro de block recientemente construido, el cual servía para circular un servicio sanitario.



Foto no. 95. Estado actual de la ventanilla de despacho de boletos.
Fuente: M.J.C.M.

En la foto No. 96. se ve un lateral de la bodega creada en el área de espera de la estación, en la que se aprecia una de las columnas de madera originales, la cual no ha sido alterada, aunque esta apolillada, esta fila de columnas a diferencia de las que se encuentra del otro lado, que fueron repelladas, en los costados de éstas se levantó un muro el cual sirve para circular toda el área.



Foto No. 96. Estado actual de columna original.
Fuente: M.J.C.M.

6.6.8. Análisis de materiales y sistema constructivo, estación La Ermita

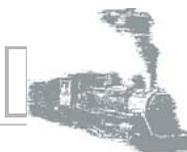
A continuación se hará una descripción, del sistema constructivo, y el tipo de materiales que se puede ver fueron utilizados para la construcción del edificio en mención, ver de mapa No. 18 y 19, y tabla No. 15.

a. Cimentación:

Por lo que se puede observar en la edificación, ésta tenía bases cuadradas de concreto, de 0.24 x 0.24, en las cuales se apoyan las columnas de madera.

b. Piso:

Son planchas de concreto, en el interior alisadas y en el exterior rústicas. Estas conforman una plataforma, que en su punto más alto de despega del nivel de la calle 79 centímetros, y el punto más bajo 20 centímetros.



c. Columnas

Existen todavía las columnas originales de madera, en algunas áreas revestidas con repello + cernido + pintura, en otras sólo con sabieta, y otras se ven tal cual son, de base cuadradas de 6 x 6 pulgadas.

d. Muros

La parte del lado Este, donde es la bodega más grande tiene un muro perimetral en forma de una “u” el cual está construido con block de pómez de 15 x 20 x 40 centímetros + repello + cernido remolineado + pintura de látex.

En parte central donde funcionó la oficina de la estación, aún se conservan los muros originales hechos de madera machihembrada + pintura de látex.

En la parte Oeste el muro es de block de pómez de 15 x 20 x 40 centímetros, sin ningún revestimiento.

e. Puertas

En la bodega de lado Este, todas las puertas son de metal, y en el resto de ambientes las puertas son de madera.

f. Ventanas

Algunas ventanas son de metal + vidrio + bacón de metal, dos de madera + vidrio, el resto sólo está medio selladas con pedazos de lámina.

g. Acabados

Como ya se menciona anteriormente, no todas las paredes tienen el mismo acabado, algunas tienen repello + cernido, otras por ser de madera sólo poseen pintura.

h. Techo

La estructura del techo está conformado por tijeras de madera, las cuales en algunos lugares se puede observar que les fue aplicada una lechada de cal y pintura de color blanco. La cubierta es de lámina de zinc.

6.6.9. Análisis de daños y alteraciones

Los daños podrán tener distintos factores, como por ejemplo: físicos, químicos, espaciales, conceptuales y biológicos. Estos factores son generados por dos causas: (ver tabla 16 y planos No. 20 y 21).

- a. Causas intrínsecas: se refiere al deterioro en los materiales o el sistema constructivo por el paso del tiempo, las condiciones del terreno o posición del edificio.
- b. Causas extrínsecas: Provocadas por situaciones externas a los materiales y sistemas constructivos, como por ejemplo, el clima, vandalismo, sismos, sales, óxido, y las acciones humanas ajenas al edificio.

Las alteraciones son todos aquellos cambios hechos por la mano del hombre a la construcción original con cualquier propósito, esto incluye adición, sustracción o sustitución de elementos originales.



Tabla No. 15 nomenclatura para localización de materiales y sistemas constructivos

Ren glón	Tipo			Materiales	
A. Cimiento	a. Cimiento	b. Aislados	c. Otros	1. Piedra tallada	2. Piedra + ladrillo
B. Elementos de carga vertical	a. Muros	b. Columnas	c. Mochetas	3. Mampostería	4. Ladrillo limpio
	d. Escaleras	e. Bases	f. Contrafuertes	5. Block + repello+ cernido + pintura	6. Madera
	g. Parales	h. Otros		7. Hierro	8. Acero
C. Elementos de carga horizontal	a. Vigas de Madera	b. Vigas de concreto	c. Cenefas	9. Block pómez	10. Madera + vidrio
	d. Dinteles	e. Sillar	f. Nervios	11. Ladrillo + repello	12. Lámina de acero
D. Elementos Mixtos	a. Tijeras de Acero	b. Tijeras de madera	c. Breizas	13. Concreto	14. Lámina galvanizada
	d. Entrepiso de madera	e. Cornisas	f. Marcos de concreto	15. Teja de barro	16. Lámina de fibrocemento
	g. Costaneras	h. Marcos de madera	i. Voladizos	17. Losa de concreto	18. Adoquín
	j. Marcos metálicos			19. Celosía	20. Pintura de cal
E. Superestructuras	a. Techos	b. Tabiques	c. Puertas	21. Metal	22. Piedra laja
	d. Ventanas	e. Pisos	f. Repellos	23. Alambre espigado	24. P.V.C.
	g. Cernidos	h. Parteluz	i. Canal	25. Poliducto	26. Torta de concreto
	j. Sillar	k. Mojinetes	l. Persianas	27. Tierra apisonada	28. Calicanto
	m. Elementos decorativos	n. Cielo falso	ñ. Balcones	29. Ducton	30. Piedra
	o. Entrepisos	p. Revestimientos		31. Hierro galvanizado	32. Block + fachaleta
				33. Aluminio + vidrio	34. Cal, arena amarilla
F. Instalaciones	a. Hidráulicas	b. Sanitarias	c. Eléctricas	35. Adobe	36. Cedazo
	d. Especiales	e. Pluviales	f. Telégrafos	37. Malla	38. Artesonado de madera
G. Complementos	a. Jardinería	b. Carpintería	c. Herrería	39. Cemento líquido	40. Metal + vidrio
	d. Vidriería	e. Señalización	f. Otros		
H. Ornamentación	a. Empotrados	b Adosados	c Exentos	41. Otros	
I muebles fijos	a. Empotrados	b Aislados			

Simbolos

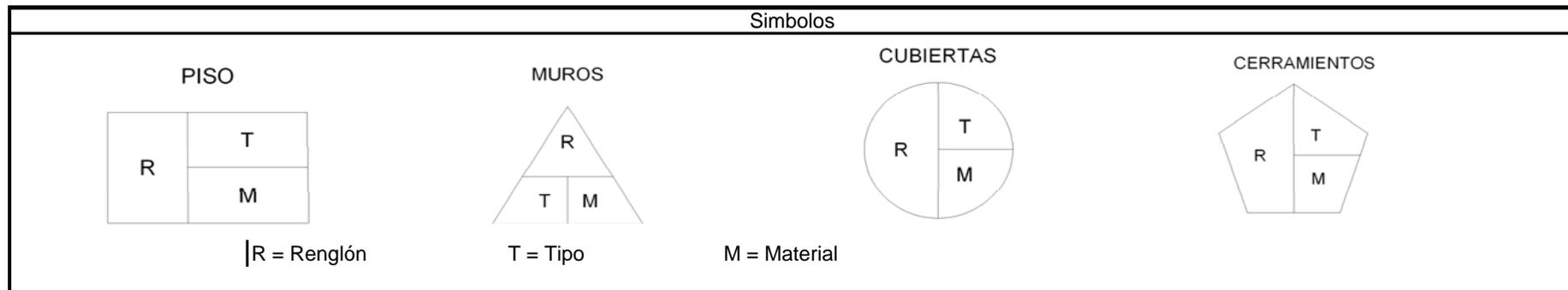




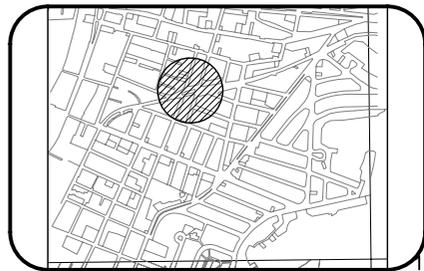
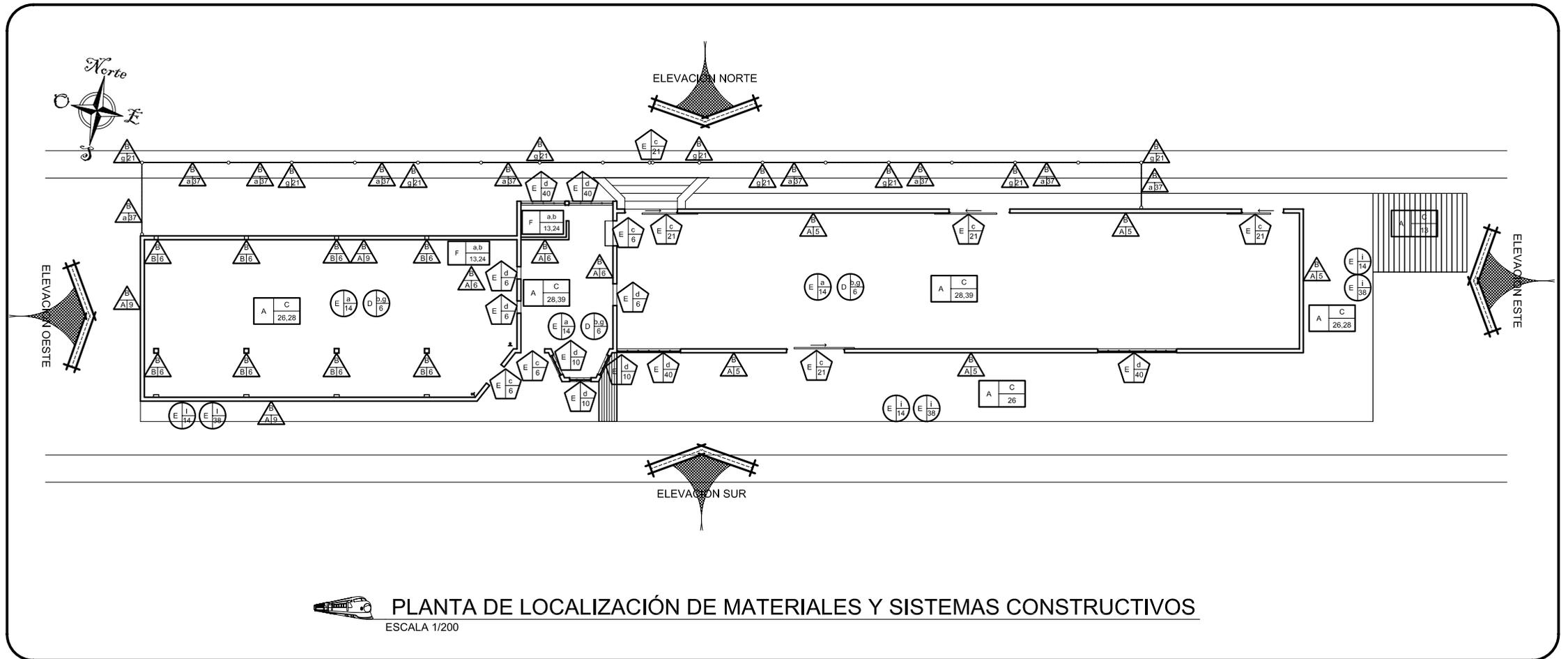
Tabla No. 16 nomenclatura para localización de los deterioros

Renglón	Tipo		
A. Cimiento	a. Cimiento	b. Aislados	c. Otros
B. Elementos de carga vertical	a. Muros d. Escaleras g. Parales	b. Columnas e. Bases h. Otros	c. Mochetas f. Contrafuertes
C. Elementos de carga horizontal	a. Vigas de Madera d. Dinteles	b. Vigas de concreto e. Sillar	c. Cenefas f. Nervios
D. Elementos Mixtos	a. Tijeras de Acero d. Entrepiso de madera g. Costaneras j. Marcos metálicos	b. Tijeras de madera e. Cornisas h. Marcos de madera	c. Breizas f. Marcos de concreto i. Voladizos
E. Superestructuras	a. Techos d. Ventanas g. Cernidos j. Sillar m. Elementos decorativos o. Entrepisos	b. Tabiques e. Pisos h. Parteluz k. Mojinetes n. Cielo falso p. Revestimientos	c. Puertas f. Repellos i. Canal l. Persianas ñ. Balcones
F. Instalaciones	a. Hidráulicas d. Especiales	b. Sanitarias e. Pluviales	c. Eléctricas f. Telégrafos
G. Complementos	a. Jardinería d. Vidriería	b. Carpintería e. Señalización	c. Herrería f. Otros
H. Ornamentación	a. Empotrados	b Adosados	c Exentos
I muebles fijos	a. Empotrados	b Aislados	

Agentes	1. Biológicos	2. Climáticos	3. Humanos
	4. Intrínsecos	5. Extrínsecos	

Causas	a. Plantas superiores	b. Insectos	c. Bacterias
	d. Animales <td>e. Telaraña <td>f. Lluvia </td></td>	e. Telaraña <td>f. Lluvia </td>	f. Lluvia
	g. Polvo <td>h. Soleamiento <td>i. Vientos </td></td>	h. Soleamiento <td>i. Vientos </td>	i. Vientos
	j. Temperaturas <td>k. Sales <td>l. Uso </td></td>	k. Sales <td>l. Uso </td>	l. Uso
	m. Impacto <td>n. Vandalismo <td>ñ. Alteraciones</td> </td>	n. Vandalismo <td>ñ. Alteraciones</td>	ñ. Alteraciones
	o. Falta de mantenimiento	p. Desconocimiento	

Deterioros	
	Cambio de textura
	Descolocación
	Desplomas, desnivel
	Desprendimiento de acabados
	Destrucción por insectos
	Disgregaciones
	Superposición de pisos
	Humareda en mal estado
	Elemento agrietado
	Erros de
	Exfoliaciones
	Espacios abiertos, corredores y vicoverías
	Exceso de rallo no
	Fallos
	Humedad
	Lamina de zinc oxidada
	Microfona
	Muebles, fijos
	Piso faltante o dañado
	Previsión de la basura
	Previsión de drenajes
	Previsión de seales
	Previsiones
	Cracks o fisuras



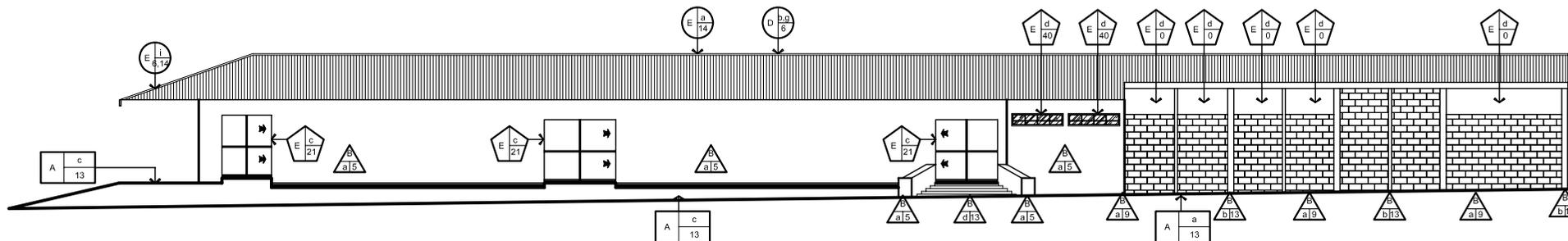
90°29' 14°38'

LEYENDA

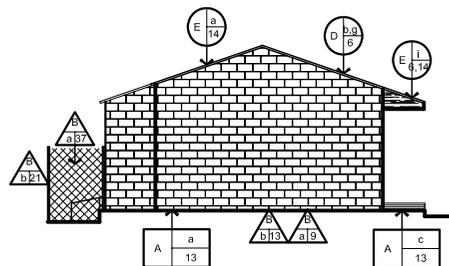
	PISOS		CERRADURAS
	MUROS	R	REGLON
	CUBIERTAS	T	TIPO
		M	MATERIAL

PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

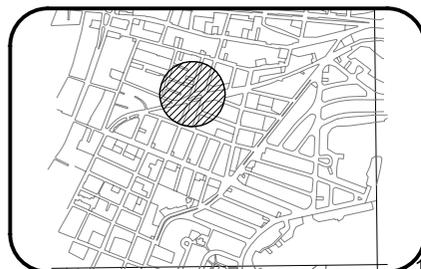
ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO 22
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: JULIO DEL 2,004	



 **ELEVACIÓN NORTE**
ESCALA 1/200



 **ELEVACIÓN OESTE**
ESCALA 1/200



90°29' 14°38'

LEYENDA

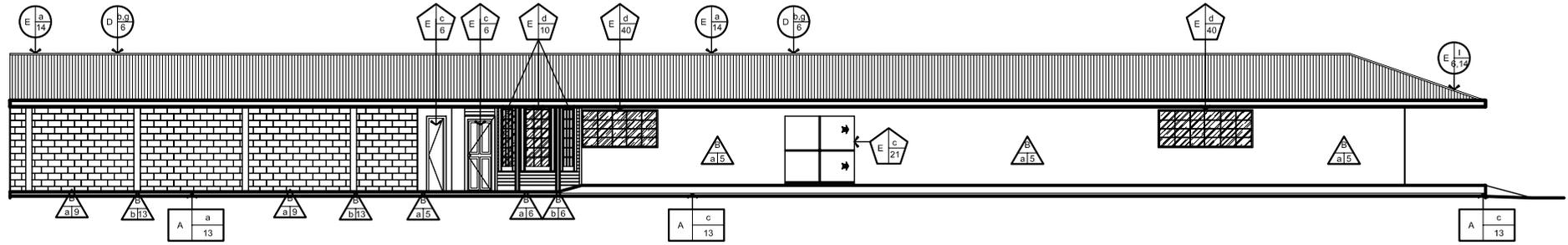
	PISOS		CERRADURAS
	MUROS	R	REGION
	CUBIERTAS	T	TIPO
		M	MATERIAL

ELEVACIÓN DE LOCALIZACIÓN DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

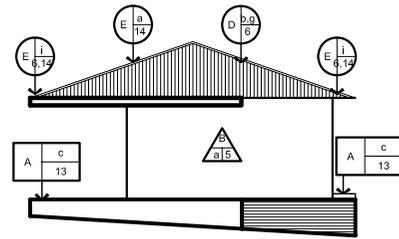
ASESOR:
ARC. MABEL HERNANDEZ
INVESTIGADOR:
MANUEL DE JESUS CUC M.
DIBUJADOR:
MANUEL DE JESUS CUC M.
FECHA:
JULIO DEL 2,004

PLANO

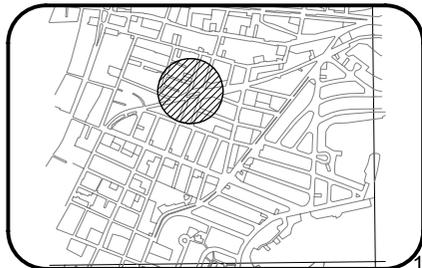
23



 **ELEVACIÓN SUR**
ESCALA 1/200



 **ELEVACIÓN ESTE**
ESCALA 1/200



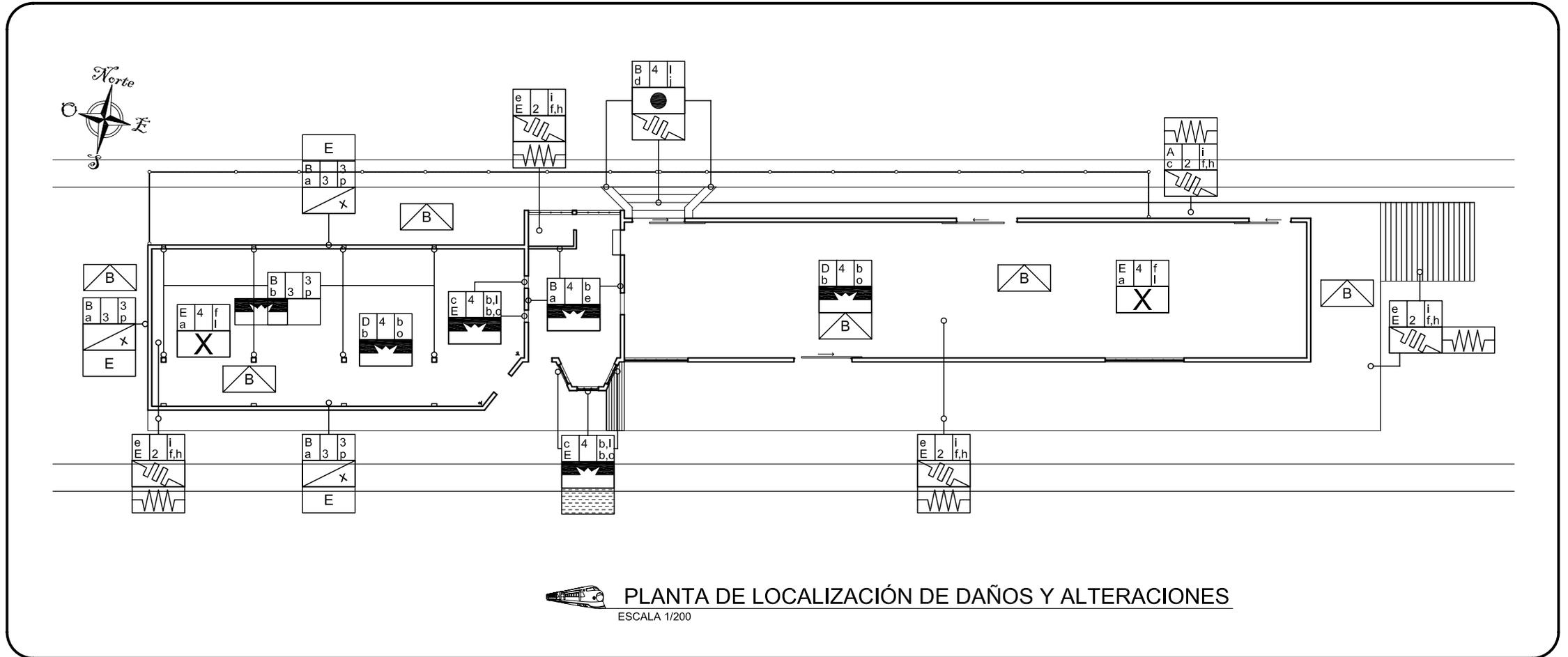
14°38'
90°29'

LEYENDA

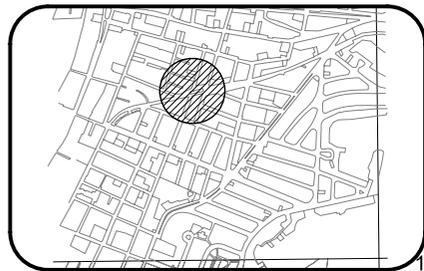
	PISOS		CERRADURAS
	MUROS	R	REGION
	CUBIERTAS	T	TIPO
		M	MATERIAL

ELEVACIONES DE LOCALIZACIÓN DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO 24
INVESTIGADO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: JULIO DEL 2,004	



 PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE DAÑOS Y ALTERACIONES
ESCALA 1/200



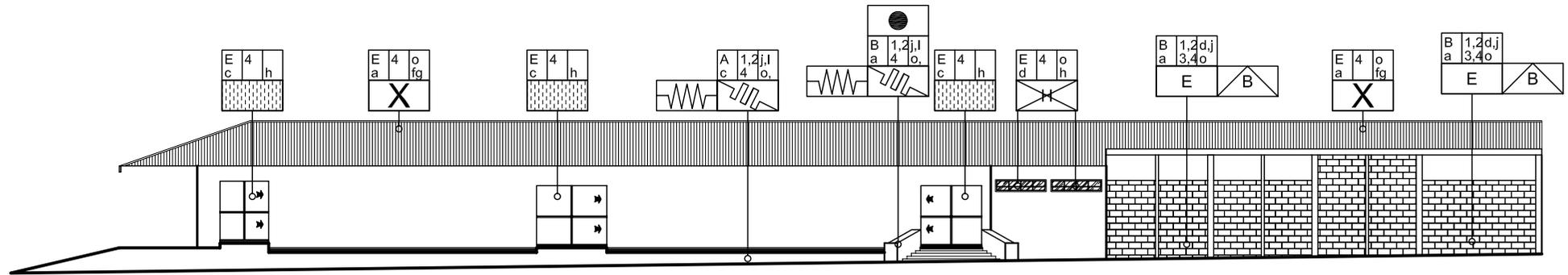
90°29' 14'38"

LEYENDA

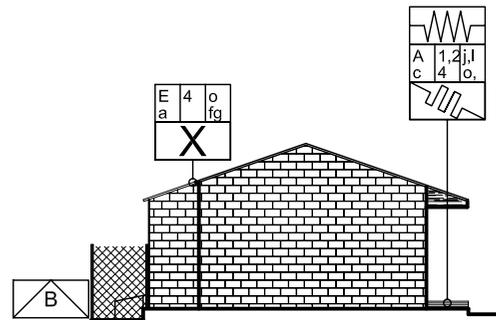
	FRACTURAS		ESPACIOS ABIERTOS, CERRADOS Y VICEVERSA
	GRIETAS O FISURAS		DESTRUCCIÓN POR INSECTOS
	PRESENCIA DE BASURA		EXFOLIACIONES
	LÁMINA DE ZINC OXIDADA		ELEMENTO AGREGADO
	DESPLOME, DESNIVEL		

PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE DAÑOS Y ALTERACIONES

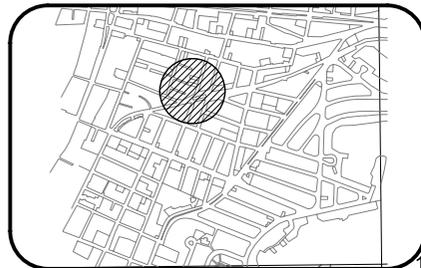
ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO 25
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: JULIO DEL 2,004	



 **ELEVACIÓN NORTE**
ESCALA 1/200



 **ELEVACIÓN OESTE**
ESCALA 1/200



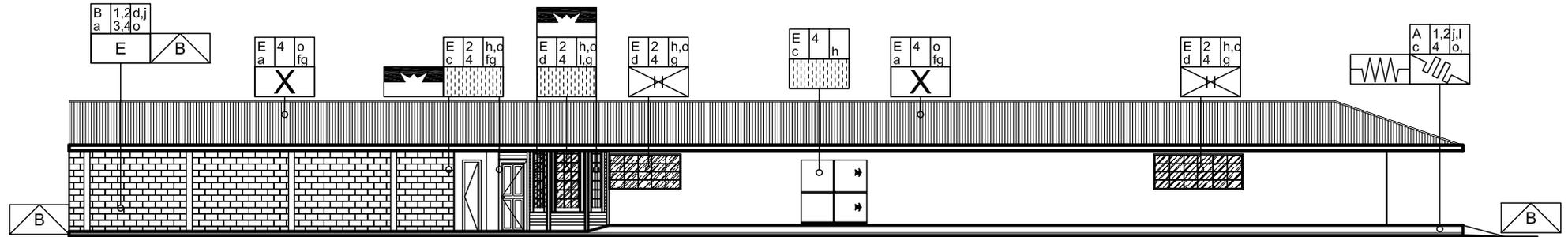
90°29' 14'38"

LEYENDA

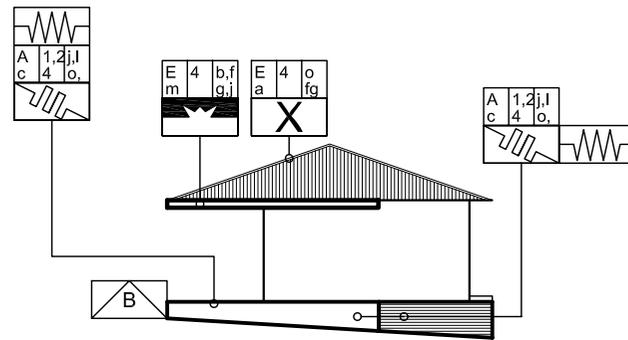
	FRACTURAS		ESPACIOS ABIERTOS, CERRADOS Y VICEVERSA
	GRIETAS O FISURAS		DESTRUCCIÓN POR INSECTOS
	PRESCENCIA DE BASURA		EXFOLIACIONES
	LÁMINA DE ZINC OXIDADA		ELEMENTO AGREGADO
	DESPLOME, DESNIVEL		

ELEVACIONES DE LOCALIZACIÓN DE DAÑOS Y ALTERACIONES

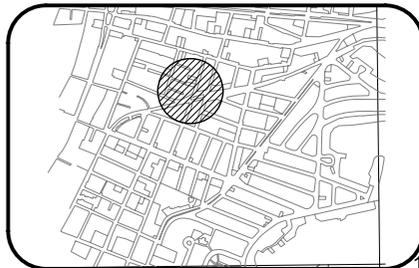
ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	26
FECHA: JULIO DEL 2,004	



 **ELEVACIÓN SUR**
ESCALA 1/200



 **ELEVACIÓN ESTE**
ESCALA 1/200



90°29' 14°38'

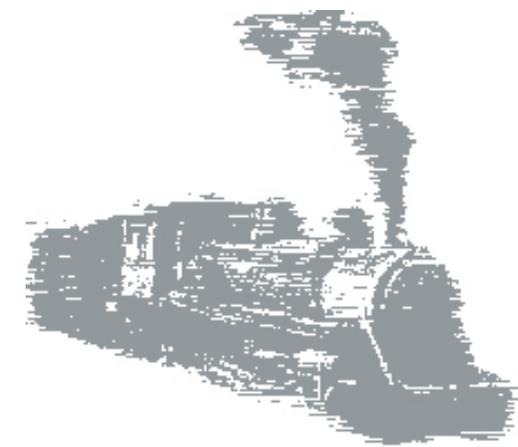
LEYENDA

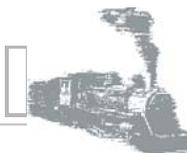
	FRACTURAS		ESPACIOS ABIERTOS, CERRADOS Y VICEVERSA
	GRIETAS O FISURAS		DESTRUCCIÓN POR INSECTOS
	PRESENCIA DE BASURA		EXFOLIACIONES
	LÁMINA DE ZINC OXIDADA		ELEMENTO AGREGADO
	DESPLOME, DESNIVEL		

ELEVACIONES DE LOCALIZACIÓN DE DAÑOS Y ALTERACIONES

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	27
FECHA: JULIO DEL 2,004	

CAPÍTULO VII
REVITALIZACIÓN Y
CORREDOR URBANO





CAPITULO VII

7. Revitalización y corredor urbano

Uno de los objetivos de este estudio es la recuperación del edificio de la estación La Ermita, restaurando inicialmente, y luego darle un nuevo uso, lo cual será de beneficio para los habitantes de su alrededor.

El sector donde se encuentra esta estación es de tipo comercial y habitacional, lo cual lo convierte en un sector de fácil acceso y muy concurrido, sin embargo la estación no tiene ningún valor, para las personas que transitan a diario por el lugar.

Otro de los objetivos de este estudio es recuperar el área del derecho de vía, la cual se encuentra en mal estado y en un total abandono, ya que no se a hecho nada para que esta área aporte algo más al urbanismo de la ciudad de Guatemala.

7.1 Criterios de Revitalización

Para ello se analizarán algunos factores los cuales evidenciaran la necesidad de la revitalización.

a. Factores Históricos

La estación y el derecho de vía del ferrocarril forman parte de la historia general de Guatemala, ambos son testigos potenciales del desarrollo socio-cultural y económico de la ciudad capital.

b. Factores estéticos

La estación presenta características arquitectónicas que se pueden rescatar y preservar, así mismo el tramo presenta en una buena parte de su recorrido edificaciones que fueron construidas a principio del siglo XX, en las cuales se emplearon distintos materiales y sistemas constructivos.

c. Factores sociales

La estación es una muestra de las actividades que se generaron en torno a ella (romerías que se realizaban para visitar al cristo negro de Esquipulas, Chiquimula), la adecuación del sector donde se encuentran los prostíbulos.

d. Factores económicos

En el futuro promete elevar la calidad de vida de los vecinos del sector, por medio del mejoramiento del entorno, lo que a su vez generará nuevas fuentes de empleo, y espacio más limpio y seguros, para el tránsito de peatones.

7.2. Intervención del edificio y el tramo Ferroviario

A continuación se mencionan los distintos tipos de intervenciones que se realizaran para la revitalización tanto del edificio de la Estación La Ermita, como de el área que ocupa el derecho de vía férrea:

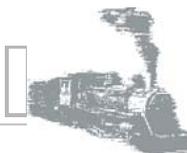
- Liberación.
- Consolidación.
- Integración.
- Reestructuración.

Cimentación: Limpieza para la eliminación de hongos y basura; Integración de materiales para reestructurar y consolidar la cimentación.

Piso: Limpieza para liberar la superficie de polvo basura y humedad; consolidación de grietas y fisuras; reestructuración de fracturas en pisos; integración, colocarle en el área que funcionaba como espera, una capa de dos centímetros de sabieta, a base de cemento más polvo de mármol más pintura para piso, de color amarillo, para que se integre al resto del piso del interior del edificio.

Muros interiores y exteriores: Limpieza para liberarlos de humedad, polvo, pintura dañada, telarañas y hongos; integración de nuevos materiales como por ejemplo: piezas faltantes, piezas dañadas, pintura, repello, cernido, masilla para tapar grietas, azulejos en muros de servicios sanitarios; reestructuración de columnas en mal estado; demoler, la construcción de block agregada en el área de espera, la cual se encuentra en mal estado fuera de la alineación del resto del edificio.

Puertas y ventanas: Limpieza para liberar polvo, insectos, humedad, oxidación, pintura en mal estado, vidrios opacos; integración de nuevos materiales para consolidar y reestructurar el cerramiento horizontal, pintura, vidrios nuevos, piezas de madera nuevas y tratadas, piezas nuevas de metal, para la parte baja de las puertas, dañadas por la corrosión.



Estructura del techo y cubierta: Limpieza para liberar de polvo, telarañas, revestimiento en mal estado, insectos, láminas picadas y oxidadas, integración de nuevos materiales como, piezas de madera, clavos, pentamadera, y anticorrosivo; para la reestructuración del techo se colocaran piezas nuevas de madera, lámina nueva, caballetes, canales, y bajadas de aguas pluviales.

Instalaciones: Se limpiarán todas las tuberías de drenajes para liberarlas de basura u otros desechos que puedan ocasionar problemas más adelante, también se limpiarán los cables de electricidad del polvo y telaraña; se integrarán nuevas instalaciones según el uso que se le dé a la estación.

Para apreciar y entender de mejor forma lo anterior, ver tablas No. 17 de intervenciones y 18 de simbología, y planos No. 22 y 23.

Accesorios y señalización en el tramo: Limpieza para liberar óxido, microflora y sales, de tanques y señales, retirar basura y todo aquel material que esté en mal estado (vagones y señales en mal estado), limpieza de durmientes de termitas y exceso de humedad; integración de nuevos materiales como, durmientes, rieles, clavos, pletinas, señales, vegetación, adoquines, concreto, y otros materiales que se deban emplear para crear un corredor urbano.



*Foto No. 98;
Crecimiento de maleza alrededor de vagones abandonados.
Fuente: M.J.C.M.*



*Foto No. 97, Señal en mal estado.
Fuente: C.J.C.M.*

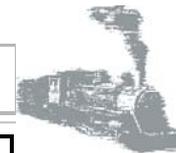
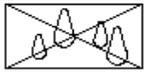
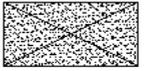
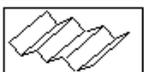
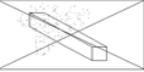
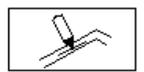
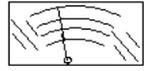
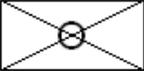
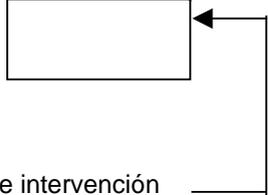


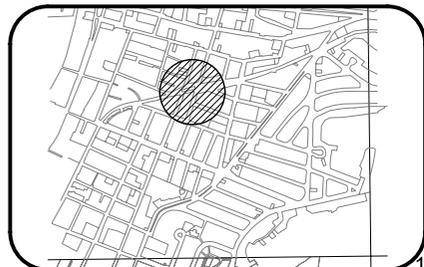
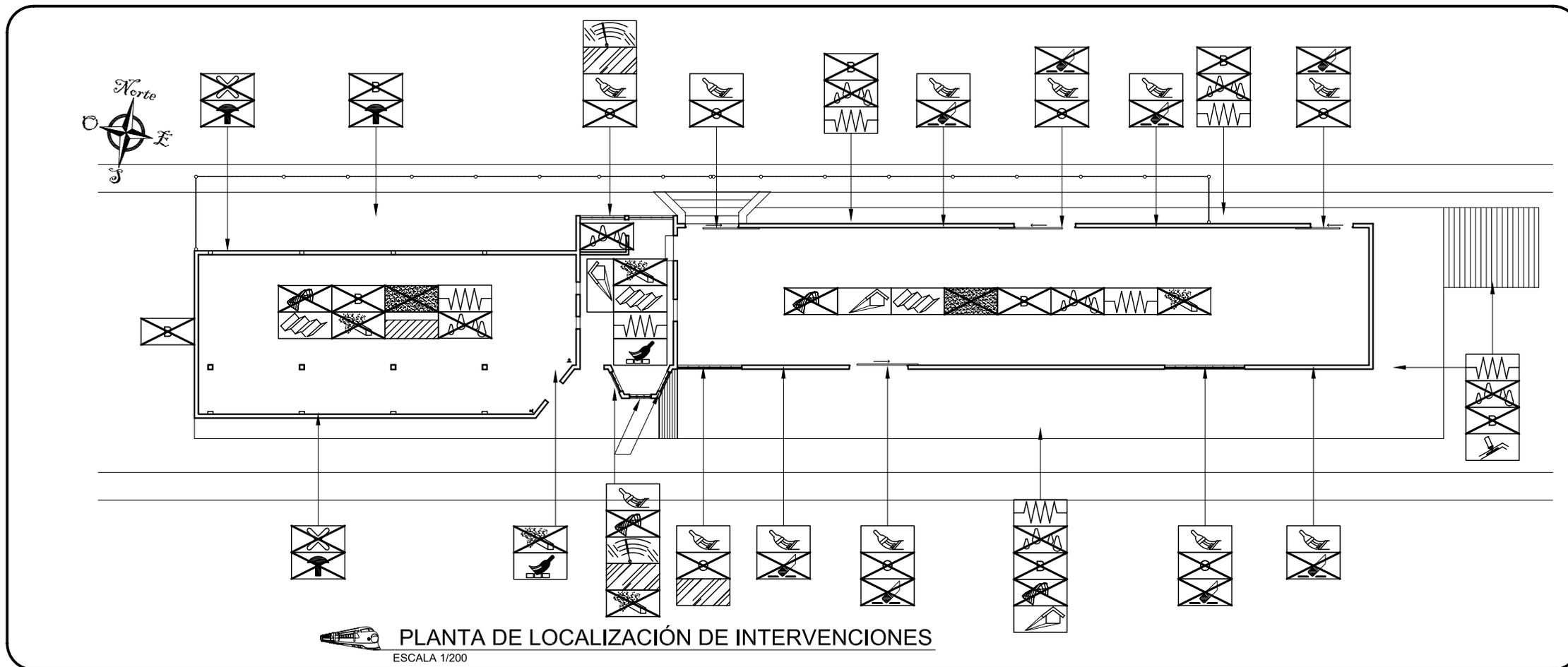
Tabla No. 17

Síntesis de las intervenciones que sera necesario practicar a la estación y el tramo ferroviario

Intervenciones	Estación la ermita	Tramo ferroviario de el Puente el fiscal a la estación Central
Liberación	<ul style="list-style-type: none"> * Parte de la cimentación y piso , se limpiará de humedad, polvo, tierra, hongos, sales y basura. * Los muros se limpiarán de insectos, manchas en los muros, pintura en mal estado y polvo. * Se demolerá el muro perimetral construido en el área que funcionaba como área de espera, ya que éste no cumple con las normas de construcción pues las paredes no tienen columnas y soleras adecuadas, que le den estabilidad, además éste no se alinea al resto de la edificación. * En el techo y su estructura se limpiará de telaraña, polvo, insectos, óxido y pintura en mal estado. * Las puertas y ventanas se limpiarán de polvo, óxido, humo y pintura en mal estado. * Los drenajes se limpiarán de todo desecho. Los cables de electricidad se limpiarán de telaraña y polvo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Limpieza de señales que aún se puedan rescatar, de polvo, pintura, pedazos de afiches y oxcido. * Retirar durmientes en mal estado, debido a la humedad o a la presencia de termitas. * Retirar rieles en mal estado, o por contener un alto grado de oxidación.
Integración	<ul style="list-style-type: none"> * A cimientos, piso y muros se les aplicará concreto en los lugares que se observen fisuras. * En la cubierta se colocarán láminas nuevas de zinc, y en la estructura piezas nuevas y tratadas de madera. * A las puertas y ventanas se les aplicará pintura y se colocarán nuevos vidrios. * En la instalación eléctrica se debera colocar todo el cable nuevo, en la instalación hidráulica se cambiarán todos los accesorios y artefactos en mal estado. 	<ul style="list-style-type: none"> * Limpieza de los rieles de óxido, tierra y otros materiales que puedan ocasionar un descarrilamiento. * Integración de rieles, durmientes, clavos, pletinas y señalización en donde sea necesario. * Colocación de cunetas a lo largo del tramo, en el derecho de vía. * Hacer pozos de captación donde sea necesario para la evacuación de aguas pluviales. * Integración de nuevos materiales par el mejoramiento del ornato del derecho de vía.
Reestruturación	<ul style="list-style-type: none"> * Se reestructurarán las fracturas que tengan los cimientos, el piso, los muros y el techo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Reestructurar la base y subbase de la vía férrea (grava) y colocación de nuevos materiales en la base del derecho de vía.
Consolidación	<ul style="list-style-type: none"> * En cimientos y piso, se aplicará concreto, para su consolidación. * En los muros, columnas y estructura del techo de madera, se colocarán piezas, donde sea necesario.. 	<ul style="list-style-type: none"> * Aplicación de pintura anticorrosiva en el puente Las Vacas. * Aplicación de un adecuado tratamiento, a la madera de los durmientes y utilización de anticorrosivos en las piezas metálicas.



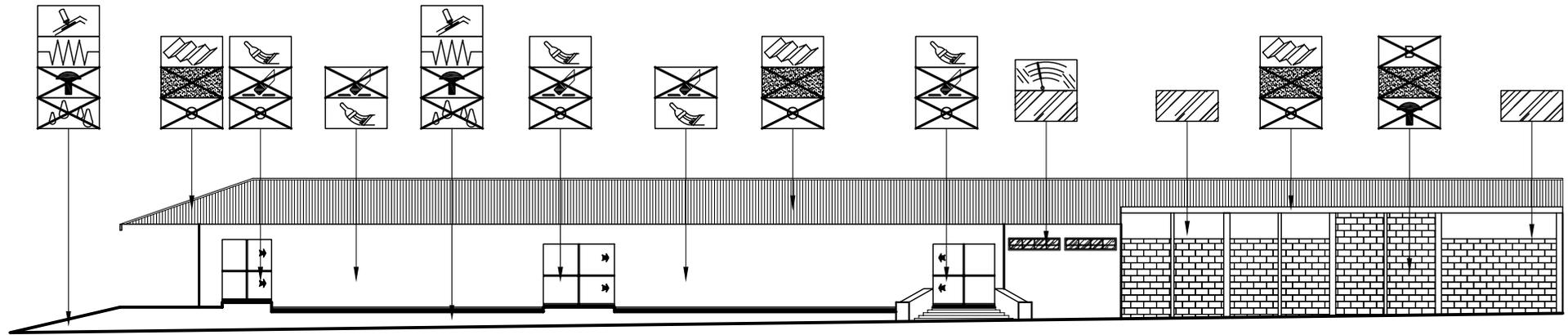
Tabla No. 18				
Nomenclatura para identificación de deterioros				
Renglón	Intervención			
a. Cimientos		Eliminación de humedad		Reestructuración de fracturas
b. Pisos		Eliminación de polvo, humo y tierra		Aplicación de 2 cm. de piso
c. Muros interiores		Eliminación de basura		Colocación de lámina de zinc
d. Puertas y ventanas		Eliminación de hongos		Aplicación de pintura
e. Estructura de techo y cubierta		Eliminación de termitas		Colocación de vidrios nuevos
f. Instalaciones		Eliminación de microflora		Aplicación de pentamadera
g. Accesorios y señalización		Eliminación de pintura en mal estado		Colocación de nuevas piezas de madera
Símbolo		Eliminación de telaraña		Inyección de concreto en fisuras
Tipo de intervención		Limpieza de vidrios		Eliminación de oxido
				



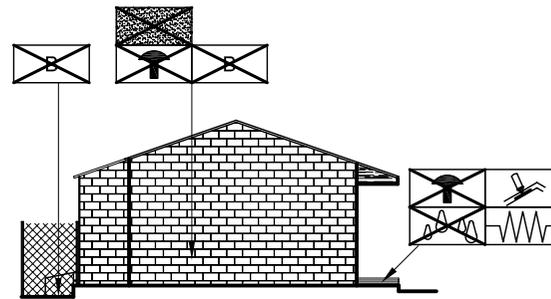
90°29' 14°38'

LEYENDA	Eliminación de humedad.	Eliminación de pintura en mal estado.	Colocación de nuevas piezas de madera.
	Eliminación de polvo, humo y tierra.	Eliminación de telaraña.	Aplicación de pintura
	Eliminación de basura.	Limpieza de vidrios.	Colocación de vidrios nuevos.
	Eliminación de hongos.	Reestructuración de fracturas.	Aplicación de pentamadera
	Eliminación de termitas.	Aplicación de 2cm. de piso	Inyección en fisuras
	Eliminación de macroflora.	Colocación de lámina de zinc nueva.	Eliminación de óxido.

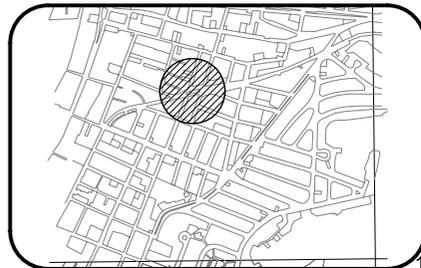
PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE INTERVENCIONES	
ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO 28
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: JULIO DEL 2,004	



 **ELEVACIÓN NORTE LOCALIZACIÓN DE INTERVENCIONES**
ESCALA 1/200



 **ELEVACIÓN OESTE LOCALIZACIÓN DE INTERVENCIONES**
ESCALA 1/200



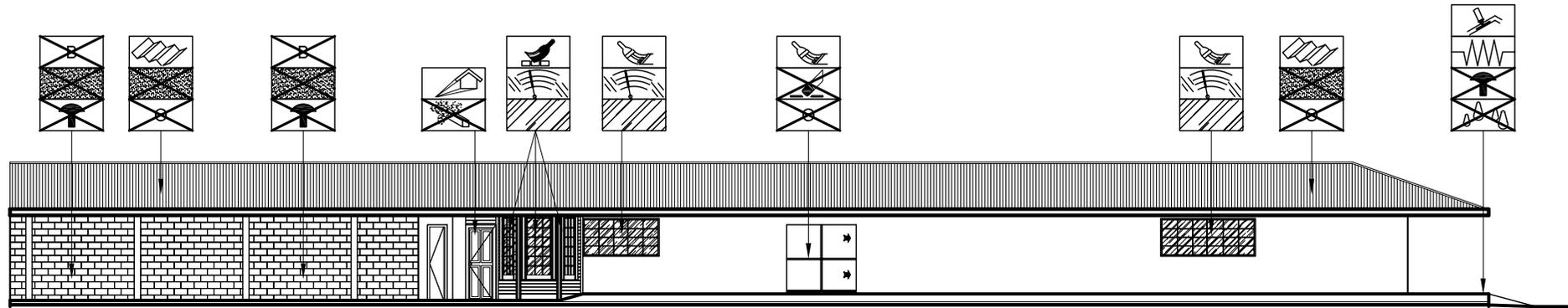
14°38'
90°29'

LEYENDA

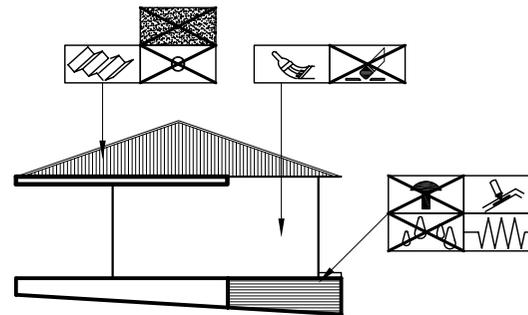
	Eliminación de humedad.		Eliminación de pintura en mal estado.		Colocación de nuevas piezas de madera.
	Eliminación de polvo, humo y tierra.		Eliminación de telaraña.		Aplicación de pintura
	Eliminación de basura.		Limpieza de vidrios.		Colocación de vidrios nuevos.
	Eliminación de hongos.		Reestructuración de fracturas.		Aplicación de pentamadera
	Eliminación de termitas.		Aplicación de 2cm. de piso		Inyección en fisuras
	Eliminación de macroflora.		Colocación de lámina de zinc nueva.		Eliminación de óxido.

ELEVACIONES LOCALIZANDO LAS INTERVENCIONES

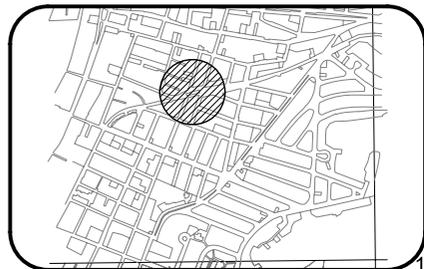
ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	29
FECHA: JULIO DEL 2,004	



 **ELEVACIÓN SUR LOCALIZACIÓN DE INTERVENCIONES**
ESCALA 1/200



 **ELEVACIÓN ESTE LOCALIZACIÓN DE INTERVENCIONES**
ESCALA 1/200



90°29' 14°38'

LEYENDA

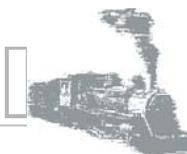
	Eliminación de humedad.		Eliminación de pintura en mal estado.		Colocación de nuevas piezas de madera.
	Eliminación de polvo, humo y tierra.		Eliminación de telaraña.		Aplicación de pintura
	Eliminación de basura.		Limpieza de vidrios.		Colocación de vidrios nuevos.
	Eliminación de hongos.		Reestructuración de fracturas.		Aplicación de pentamadera
	Eliminación de termitas.		Aplicación de 2cm. de piso		Inyección en fisuras
	Eliminación de macroflora.		Colocación de lámina de zinc nueva.		Eliminación de óxido.

ELEVACIONES LOCALIZANDO LAS INTERVENCIONES

ASESOR:
ARC. MABEL HERNANDEZ
INVESTIGO:
MANUEL DE JESUS CUC M.
DIBUJO:
MANUEL DE JESUS CUC M.
FECHA:
JULIO DEL 2,004

PLANO

30



7.3. Criterios de refuncionamiento

Para el futuro funcionamiento del Equipo ferroviario (Estación y derecho de vía), se debe tomar en cuenta que el ferrocarril sigue funcionando, hasta la fecha, que la estación y una parte del tramo se encuentra inmersa dentro de una área urbana, cercana al centro histórico de la ciudad y la otra parte del tramo se encuentra en un área periurbana, lo cual marca distintas pautas que se deben tomar en cuenta para su refuncionamiento.

Para determinar el nuevo uso de la estación se analizaron varios puntos, que a continuación se mencionan:

7.3.1. Análisis del entorno

La estación La Ermita se encuentra ubicada en un sector, industrial, comercial y de habitación, el cual carece de áreas recreativa, o instalaciones deportivas, en las cuales se pueda generar el ocio, el descanso familiar y la convivencia, lo cual es de gran beneficio para el ser humano, ya que el deporte y la recreación forman un eslabón importante para la salud integral.

7.3.2. Análisis del medio social

Por el uso que se le a dado a dicha estación esta ha ido perdiendo su valor dentro de la imagen urbana, ya que en su alrededor se pueden observar botaderos de basura, lo cual contamina el ambiente, y hace ver al edificio como una construcción abandonada, lo cual hace que los indigentes utilicen los corredores, para dormir o descansar.

Con el nuevo uso se estará generando una nueva imagen, que muestre la importancia de esta estación dentro de lo que fue la mejor época del ferrocarril en Guatemala.

7.3.3. Selección del nuevo uso

Para definir el uso apropiado se tomó una muestra con sugerencias que tenían los vecinos del sector (ver apéndice No. 2), con lo cual se pudo determinar, que el sector carece de varios servicios, los cuales no son compatibles con el proyecto, por lo que se determinó sólo dejar plasmada la opinión de los vecinos.

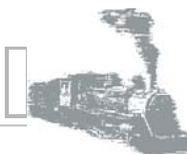
A continuación se muestran los resultados de las encuestas realizadas, en las cuales se puede observar , los usos y su respectivo porcentaje, de la opinión que dio la población cercana al proyecto, respecto al nuevo uso de la estación La Ermita, lo cual puede servir para generar otros estudios más adelante, ya que la población necesita de estos servicios para su desarrollo.

- **Centro de Internet:** Lugar donde hay servicio de Internet, cuenta con una buena cantidad de computadoras, para el servicio al público, estos sitios son frecuentados en su mayoría por jóvenes estudiantes, quienes en la actualidad utilizan más esta herramienta que las bibliotecas, por su fácil manejo y por la variedad de información que se puede encontrar en los distintos sitios de este servicio. Porcentaje en encuesta 15%.
- **Biblioteca:** Lugar en el cual se encuentra una gran cantidad de libros los cuales pueden ser consultados por el público que la visita, en nuestro medio éstas han ido desapareciendo. Porcentajes según encuestas 13%.
- **Centro de Salud:** Lugar donde se atienden distintas enfermedades, estos se instalan según la cantidad de población a servir, (ver tabla No. 12). Porcentaje según encuesta 12%.
- **Albergue para personas de la calle:** Lugar en el cual se le da habitación a personas indigentes, las cuales no tienen donde pasar la noche. Porcentaje según encuesta 11%.
- **Locales Comerciales:** Lugares en los cuales se puede colocar cualquier negocio, los cuales funcionan para que la población tenga más accesibles los productos que necesita. Porcentaje según encuesta 11%.
- **Centro de Rehabilitación para drogadictos:** Lugar en el cual se le da asilo y rehabilitación a drogadictos, para que estos se puedan integrar a la sociedad. Porcentaje según encuesta 10%

Las anteriores actividades fueron las que mejor aceptó el sector, entre otras que se nombraban en el muestreo realizado a cien personas, que habitan cercanas a la estación. Para una mejor comprensión de los datos se muestra una lista de los servicios que se tomaron en cuenta y su respectiva gráfica (ver gráfica No. 6).

Actividades mencionadas en la encuesta:

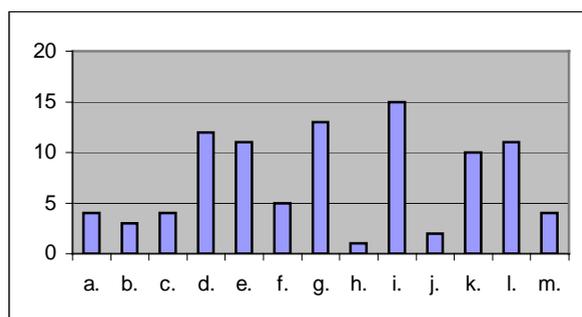
- Estación de tren.
- Escuela.
- Guardería.
- Centro de salud.
- Locales comerciales.



- f. Salón de usos múltiples.
- g. Biblioteca.
- h. Tienda de artesanías.
- i. Centro Internet.
- j. Estación de policías.
- k. Centro de Rehabilitación para drogadictos.
- l. Albergue para personas de la calle.
- m. Otros (asilo para personas de la 3ª. Edad).

- Por su espacio físico, ya que en él se puede desarrollar, dicho proyecto, y si faltara espacio, se ocuparían las áreas aledañas, a la estación.
- Por que parte de la realización de este proyecto es integrar el edificio de la estación a el corredor urbano.
- Y porque no se considera, adecuado que dicha estación siga funcionando como una bodega de materiales.

Gráfica No. 7
Nuevos usos de la estación La Ermita



Elaboración propia

Como se puede observar en los datos anteriores la mayor cantidad de personas coinciden en que el uso que debería dársele a la estación La Ermita es un centro de Internet, o una biblioteca, ambos usos son aceptables, pero no se podrá utilizar el edificio para dichos fines, ya que el proyecto a generar, requiere de algunas edificaciones, por lo que se pretende aprovechar esta construcción y al mismo tiempo integrarla al proyecto.

Con base en lo anterior y sabiendo que para que el corredor urbano funcione adecuadamente, se necesitará crear algunas áreas, como por ejemplo, una área administrativa, una área técnica y un área operacional, se ha llegado a la conclusión que el nuevo uso que se le dé a la estación La Ermita, será para que albergue una de las áreas anteriormente descritas, de preferencia el área administrativa, esto con el fin de aprovechar las instalaciones existentes, y basándose en los siguientes criterios:

- Por su ubicación ya que se encuentra en un área urbana, la cual cuenta con todos los servicios básicos, como agua, luz, teléfono y drenajes.

Respecto al nuevo uso que tendrá todo el derecho de vía del ferrocarril a lo largo del tramo, los vecinos cercanos consideran adecuado el mejoramiento del ornato de sector lo cual se puede constatar en las encuestas realizadas (ver apéndice No. 2).

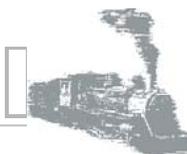
La creación de un corredor urbano se sustenta, en las respuestas que dieron los vecinos del sector, ya que un cien por ciento está de acuerdo en que el derecho de vía se transforme en áreas jardinizadas, y peatonales en las cuales se puede practicar la caminata, el ciclismo y el ocio, los criterios en los cuales se apoya este proyecto son:

- Por su área longitudinal, la cual cuenta con un recorrido de 21.39 kilómetros, los cuales en la actualidad se encuentran en desuso.
- Para formar parte de toda la vía verde que se pretende desarrollar en la República de Guatemala, la cual cruzara del océano atlántico al pacífico.
- Y porque el derecho de vía desde hace muchos años ha generado un mal aspecto a la ciudad de Guatemala, sobre todo por encontrarse cercana al centro histórico.

7.4. Población a servir

La población que se beneficiará directamente con este proyecto serán los que habitan, en las zonas cercanas a él como lo son los habitantes de las zonas 1, 2, 5, 6, 18, y 25, de los cuales sólo transitan por el derecho de vía los que habitan en las viviendas aledañas a éste, haciendo prácticamente un recorrido corto que consiste en caminar de su vivienda a la calle más cercana, para lo cual recorren entre unos doscientos y trescientos metros.

Una de las causas por las cuales muchas personas no transitan por el lugar es la falta de seguridad y su apariencia, por lo que con el presente proyecto se pretende, crear un corredor, el cual permita la circulación de las personas que se conducen a pie a sus lugares de trabajo.



Por lo anteriormente descrito no se cuenta con un dato que permita determinar cuántas personas circulan por el derecho de vía, por lo que se hablará de la población a servir en general, la cual se considera en base al censo XI Censo de población, VI de habitación 2,002 (cifras preliminares, sujetas a revisión y estudio), la población total al año 2,002 es de 231,822 habitantes de las zonas por donde atraviesa el vía férrea.

Para determinar población a servir en veinte años, a partir del último censo obtenido por el INE, con una tasa de incremento anual del 0.88%, nos muestra que para el año 2,025 se contará con una población a servir de 270,147 (ver tabla No. 12, pag. 73).

Además de la población a servir, se tomará en cuenta la capacidad de carga física (CCF) que tiene el proyecto⁶¹. El límite máximo de visitas que pueden hacerse a un sitio con espacio definido, en virtud de la superficie y tiempo estimado, dependerán de las condiciones del sitio y de sus características físicas. El tiempo se estima en función de los horarios establecidos para la visita y el tiempo real que se utiliza en sus trayectoria. A continuación se realiza el cálculo con la siguiente fórmula.

$$CCF = V/a \times S \times t.$$

Siendo:

V/a = visitantes / área ocupada.

S = superficie disponible para uso público.

t = tiempo necesario para ejecutar la visita.

7.4.1. Criterios básicos para el cálculo de los senderos⁶²

- El predio del derecho de vía es un área abierta.
- Cada persona ocupa un metro cuadrado de área.
- La circulación en el recorrido será en doble sentido, manteniendo una distancia, entre cada grupo de personas de aproximadamente 500 metros.
- Se requiere para recorrer todo el tramo aproximadamente de 5 horas, mínimo a pie y de 1.5 hora mínimo en bicicleta.

⁶¹ Diaz Lara, Enma Leticia, Capacidad de carga turística en la zona central del parque nacional Tikal, 1,994

⁶² Hun Aguilar, Alba Leticia, Vía verde del tramo San miguelito- las cruces y propuesta de revitalización y refuncionalización de sus edificios ferroviarios, 2005.

- El tramo se podrá utilizar desde las seis de la mañana, ya que puede ser utilizado para que las personas se conduzcan a sus lugares de trabajo.
- El horario útil para un recorrido corto a pie podrá ser de 12 horas, en el área periurbana, no así para el área urbana, ya que en ella las actividades se pueden generar en horario nocturno.
- La salida en bicicleta de un extremo a otro inicia a las 6:00 horas, y finaliza a las 18:00 horas, Teniendo un horario útil de 12 horas.
- La salida a pie de un extremo a otro inicia a las 8:00 horas y finaliza a las 13:00 horas, teniendo un horario útil de 5 horas, este horario esta considerado para personas que quieran transitar de extremo a extremo.
- El corredor se podrá utilizar desde las 6:00 a.m. hasta las 18:00 p.m. para personas que lo utilicen para recorridos cortos, teniendo un horario útil de 12 horas.
- Los buses que salen de San José el Golfo se pueden abordar a cualquier hora del día.
- El paso por el puente del río Las Vacas, estará habilitado de las 6:00 am., a 18:00 pm., coordinando dicho horario con el transitar del ferrocarril, con el fin de prevenir accidentes.
- El horario de trabajo para todo el personal será de 8 horas, las cuales pueden estar distribuidas en distintos horarios, esto con el fin de brindar una mejor atención al público que visite el corredor.
- La longitud del tramo es de 21.39 kilómetros.

7.5. Análisis de la capacidad del proyecto

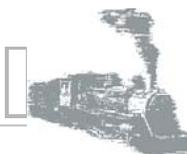
Para saber cuál es el espacio disponible, consideramos que si cada persona ocupa 1 metro del corredor, y que cada grupo no deberá exceder de 20 personas, cada grupo necesitará 20 metros del mismo.

Si la distancia que debe mantenerse entre un grupo y otro es de 500 metros entonces caben 41 grupos. Estos 41 grupos requieren un total de 820 metros del corredor, para estar en el , al mismo tiempo.

$$21,390 \text{ metros} / 520 \text{ metros} = 41.13 = 41 \text{ grupos.}$$

$$41 \text{ grupos} * 20 \text{ personas} = 820 \text{ personas} = 820 \text{ m.}$$

Como el espacio a utilizar en el corredor para que circulen los peatones será de 2 metros, es como si funcionaran dos bandas, una para ida y la otra para el regreso, entonces $820 \text{ metros} * 2 = 1640 \text{ metros}$.



Conociendo que el corredor se puede utilizar 12 horas al día, y que para realizar el recorrido completo se necesitan 5 horas, lo cual quiere decir que el último recorrido saldrá de cualquiera de los dos extremos a las 13:00 horas lo cual nos deja un horario útil de 7 horas para el recorrido.

$$1 \text{ per.} = 7 \text{ horas útiles} / 5 \text{ horas recorrido}$$

$$= 1.4 \text{ visitas} / \text{ día}$$

$$V/a = 1 \text{ visitante} / 1m \text{ área ocupada} = 1$$

$$CCF = 1,640 \text{ visitantes por día.}$$

El máximo de visitas que transitan a pie es de 1,600 personas, pero es necesario someter este resultado a factores de corrección definidos con base en las características del sitio, como lo son las físicas, las climáticas y ambientales que afectan las actividades turísticas, para obtener la capacidad de carga real (CCR). La CCR se define en la siguiente fórmula.

$$CCR = CCF * (100 - FC_1 / 100) * (100 - FC_2 / 100) * (100 - FC_3 / 100)$$

Donde:

FC = factor de corrección que se expresa en términos de porcentaje y se calcula de la siguiente forma:

$$FC = (MI / Mt) * 100$$

Donde:

MI = magnitud limitante de la variable.

Mt = magnitud total de la variable.

Brillo solar y precipitación⁶³:

Se toman en cuenta estos factores ya que éstos inciden en las actividades turísticas, según el instituto nacional de sismología, vulcanología, meteorología e hidrología, el promedio de lluvia en la ciudad capital para el año 2,003 fue de 121 días, y de enero a abril de cada año se tienen cielos despejados todo el día, por lo que diariamente, se tienen 10 horas de luz solar, las cuales se toman de las 7:00

am. A 17:00 pm., y el sol fuerte esta contemplado de 10:00 a 15:00, entonces el primer factor de corrección se desarrolla de la siguiente forma⁶⁴.

- 121 días de lluvia de mayo a diciembre.
- 10 horas de sol al día.
- 7 horas de sol limitante
- 2 horas de sol fuerte.
- 5 de precipitación

$$MI_1 = 121 \text{ días} * 7 \text{ horas sol limitante} / \text{ día.}$$

$$MI_1 = 847 \text{ horas limitante} / \text{ año.}$$

$$Mt_1 = 121 \text{ días} * 10 \text{ horas sol} / \text{ día.}$$

$$Mt_1 = 1210 \text{ horas limitante} / \text{ año.}$$

- 187 días secos y claros.
- 10 horas de sol al día.
- 5 horas de sol limitante al día

$$MI_2 = 187 \text{ días} * 5 \text{ horas de sol limitante} / \text{ día.}$$

$$MI_2 = 935 \text{ horas sol} / \text{ año.}$$

$$Mt_2 = 187 \text{ días} * 10 \text{ horas sol} / \text{ día.}$$

$$Mt_2 = 1870 \text{ horas sol} / \text{ día.}$$

- 57 días secos y nublados, sin lluvias.
- 10 horas de sol al día.
- 7 horas de sol limitante al día por neblina.

$$MI_3 = 57 \text{ días} * 7 \text{ horas sol limitante} / \text{ día.}$$

$$MI_3 = 399 \text{ horas limitante} / \text{ año.}$$

$$Mt_3 = 57 \text{ días} * 10 \text{ horas sol} / \text{ día.}$$

$$Mt_3 = 570 \text{ horas sol} / \text{ año.}$$

$$MI = MI_1 + MI_2 + MI_3$$

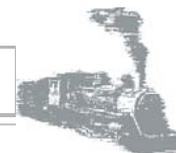
$$MI = 2181 \text{ horas sol.}$$

$$Mt = Mt_1 + Mt_2 + Mt_3$$

$$Mt = 3650 \text{ horas sol.}$$

⁶³ INSUVUMEH, Base de datos de la sección climática, del instituto nacional de sismología, vulcanología, meteorología e hidrología, Guatemala 2003.

⁶⁴ Hun Aguilar, Alba Leticia; Op. cit.



$$FC_{sol} = (MI / Mt) * 100 = 60 \% \text{ limitante.}$$

Accesibilidad y erosión

Los senderos están considerados como sitios que frecuentemente se ven afectados por la erosión. Se consideran de mediano riesgos los suelos que tienen un 10 % y 20 % de pendiente y los suelos de grava o arcilla, cuyo factor de ponderación es dos⁶⁵. El tramo presenta una pendiente de aproximadamente el 10 % en el lugar conocido como la vuelta grande, que abarca 1 millas (1,600 m.), el resto del tramo presenta pendientes menores al 10 %, por lo que se tomará como de mediano riesgo, por la composición de las plataformas (grava o arcilla).

$$FC_{erosión} = (MI / Mt) * 100$$

$$FC_{erosión} = (1,600 \text{ m} / 21,390) * 100 = 7.5 \%$$

Conceptualmente la metodología establece como una constante, para la determinación de la capacidad de carga física (CCF) de 1m² / persona como el espacio necesario, para estar en un sitio en un momento determinado, sin considerar ninguna actividad.

Tomando en cuenta el criterio de comodidad para moverse libremente y desarrollar alguna actividad, se consideró un mínimo de 4 m² / persona. Tomando en consideración los satisfactores humanos se estableció para este caso, que 4m² son los requeridos para sentirse confortable.

En virtud de que el espacio físico necesario es 4m² entonces se incluye la corrección de la parte no considerada, como criterio de comodidad (1m²/4m²).

$$FC_{comodidad} = (1 \text{ m}^2 / 4 \text{ m}^2) = 0.25 \%$$

$$CCR = CCF * (100 - FC_s / 100) * (100 - FC_e / 100) * (100 - FC_c / 100)$$

$$1640 * \frac{100 - 60}{100} * \frac{100 - 7.5}{100} * \frac{100 - 25}{100} =$$

$$CCR = 1640 \text{ visitas / día} * 0.40 * 0.925 * 0.9975 =$$

$$CCR = 605 \text{ visitas / días}$$

⁶⁵ Díaz Lara, Enma Leticia; *Op. cit.*

Para determinar la capacidad de carga efectiva (CCE), se compara la capacidad de carga real (CCR); con la capacidad de manejo de la administración (CM); ésta se estima en el porcentaje menor en relación al total de visitas estimadas puede ser menor o igual (CCE = /- CCR); sus variables se describen como: el personal a servir, el equipo, las instalaciones y la infraestructura necesaria para las actividades turísticas. Tomando en cuenta los criterios establecidos, se estima la capacidad de manejo necesario para las visitas / día; este criterio es una variable que puede aumentar o disminuir, según las necesidades y lo complejo del proyecto (ver tabla No. 19).

7.6. Estadísticas de turismo en área de estudio

Según el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), por medio de la sección de estadística, con base en datos proporcionados por la Dirección General de Migración, presentan los siguientes datos de visitantes que ingresaron al país en los tres últimos años, mostrando que en el año 2,003 se presentó una baja (ver tabla No. 20).

Tabla No. 20
Visitantes extranjeros ingresados al país.

Año	Visitantes
2,002	884,190
2,003	655,971
2,004	890,167

Fuente: Sección de Estadística, INGUAT.

De estos datos sólo se tiene el registro de turistas que visitaron el Centro Histórico hasta el año 2,002, ya que por la falta de los mismo se tomó la decisión por parte del INGUAT de cerrar temporalmente la delegación encargada de contabilizar dichos datos. Los turistas que visitaron el Centro Histórico de Guatemala representan únicamente el 0.045% (399 visitantes).

De estas cifras: el número que visita actualmente el área de estudio es o (cero) por lo que se tomara el dato de visitas que se registraron en el Centro Histórico en el año 2,002 debido a su cercanía con el área de estudio, lo cual presenta una tasa de crecimiento del 5.8%, lo que nos muestra que para el año 2,025 el país recibirá 1,858,150 turistas, de los cuales, el proyecto recibirá aproximadamente 83,839 turistas en el año, o lo que es igual a 230 visitas diarias, de los que si seguimos los parámetros mostrados por el INGUAT el 13.3% (11,150 al año, o) serán turistas Guatemaltecos.

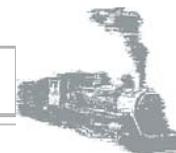
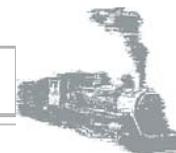


Tabla No. 19
Estimación de capacidad de manejo

Categoría	CM (820 visitas / día) 100 %	CM % < en relación / total 25 %	Categoría	CM (820 visitas / día) 100 %	CM % < en relación / total 25 %
Personal	1 administrador	1 administrador	Equipo	20 bicicletas	20 bicicletas
	41 guías de ruta	11 guías de ruta		5 botiquines	5 botiquines
	10 pilotos	3 pilotos		20 binoculares	20 binoculares
	25 personas para seguridad	6 personas para seguridad		5 juegos de heramientas	5 juegos de heramientas
Facilidades	1 administración	1 administración	Infraestructura	Provisión de Agua potable	Provisión de Agua potable
	20 áreas de estar	5 áreas de estar		Provision de Alumbrado público	Provision de Alumbrado público
	5 centros de información	1 centros de información		Manejo de aguas servidas	Manejo de aguas servidas
	40 basureros	10 basureros		Manejo de desechos sólidos	Manejo de desechos sólidos
	2 senderos de bici. Y a píe	2 senderos de bici. Y a píe			
	2 parqueos de 20 vehiculos	2 parqueos de 20 vehiculos			
	1 parqueo de microbus	1 parqueo de microbus			
	5 parqueos para bicicletas	5 parqueos para bicicletas			
	5 tiendas con área para comer	5 tiendas con área para comer			
	5 ventas de suvenires	5 ventas de suvenires			



Es importante mencionar que las estadísticas de usuarios que proyecta el sistema de capacidad de carga de un proyecto, en este estudio puede tener variables en sus agentes y usuarios, debido a que el área de estudio, esta compuesta por una parte urbana y otra peri urbana, ya que el método utilizado es específico para determinar la Capacidad de Carga Turística en Áreas Protegidas. Se hace la salvedad que este método es una guía, de la cual se partirá para poder desarrollar y cuantificar las necesidades y soluciones de este proyecto.

Agentes

Son aquellas personas que se encargan de administrar, de brindar un servicio a los usuarios y del funcionamiento del corredor, como se puede apreciar en la tabla No. 21. Estas personas de preferencia deberán ser habitantes de las colonias aledañas al derecho de vía, con el fin de promover empleos en estas áreas.

Área	Área específica	Agentes
Corredor	Administración	Director
		Subdirector
		Secretarias
		Audidores
		Recepcionista
	Técnica	Capacitador
		Guías
		supervisores
		Pilotos
		Mecanico de bicicletas
	Servicios y mantenimiento	Conserjes
		Jardineros
		Pers. de seguridad
		Guardianes
		Pers. de limpieza
		Pers. de mantenimiento

Pers. = Personal.

Tabla No. 21
Clasificación de Agentes.
Fuente: Elaboración propia.

Así mismo para que este proyecto se desarrolle correctamente y pueda mantenerse en el futuro es necesario que tengan que intervenir otros cuatro grupos diferentes, los cuales aseguran el correcto funcionamiento del proyecto, estos agentes serán:

- La municipalidad de Guatemala: será un agente importante, ya que este proyecto forma parte del equipamiento urbano y social, el cual prestará un servicio a la comunidad.
- La compañía ferroviaria: esta actuara como prestataria del espacio ferroviario (derecho de vía) del tramo. Además deberá supervisar bajo sus propios intereses de funcionamiento la ejecución del proyecto, garantizando así el buen funcionamiento del ferrocarril como del corredor urbano, sin que uno de estos perjudique el desarrollo del otro.
- Los vecinos: estos se involucraran si así lo requiere la municipalidad, aportando parte del costo de la ejecución del proyecto, esto podría ser por medio de proporcionar parte o el total de la mano de obra, ya que de una u otra forma este proyecto tendrá como beneficiario directos a éstos.
- Patrocinadores: estos podrán aportar parte del equipamiento (basureros, bancas, lámparas, señales, entre otros), en el cual se coloque el logotipo de la empresa, con lo cual se beneficia el proyecto y la empresa donadora.

Usuario

Hay dos tipos de usuarios, los directos y los indirectos, los directos: son las personas que habitan a la orilla del derecho de vía, quienes por obligación deberán circular por una parte del corredor, para movilizarse a otro lugar.

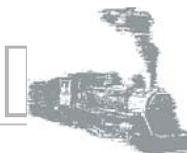
Los indirectos serán todos aquellos que lleguen a disfrutar del proyecto, estos podrán ser los vecinos de las zonas cercanas, turistas nacionales y extranjeros. como se puede ver en la tabla No. 22.

Tabla No. 22
Clasificación de Usuarios.
Fuente: Elaboración propia.

Área	Usuarios
Corredor	Turistas extranjeros
	Turistas nacionales
	Vecinos cercanos

7.7. Corredor urbano

Se le da este nombre debido a su entorno, ya que un corredor urbano se caracteriza por desarrollarse en forma lineal, y porque es utilizado como un área de paso peatonal (circulación no motorizada), en los laterales de la vía férrea.



7.7.1. Objetivos del corredor urbano

En la actualidad el derecho de vía del ferrocarril no tiene ningún uso y cada día las edificaciones aledañas a este pierden su valor, por lo que a continuación se nombra algunos objetivos:

- Mejorar el entorno urbano de la ciudad capital, ya que el derecho de vía por no tener ningún uso a hecho a que en este sector se desarrolle la delincuencia, los basureros, entre otros problemas sociales.
- Crear una fuente de ingresos económicos para los vecinos que así lo deseen ya que se pretende que este corredor sirva como un área comercial en la cual algunas viviendas sean adecuadas para brindar algún servicio.
- Dar una mejor imagen a el área donde actualmente se ubican los prostibulos, los cuales no se pueden quitar de este sector, sino que es mejor integrarlos al corredor, ya que estos sitios de una u otra forma, son parte de la historia de la Ciudad.
- Volver este tramo un proyecto turístico, en el cual el turista pueda disfrutar de la caminata, el descanso, las compras, y degustar de algún platillo de comida.
- Trasladar a los vendedores y fabricantes de piñatas para este sector, ya que en la actualidad, presentan un problema para la municipalidad de la ciudad de Guatemala, debido a que estos exhiben sus productos (piñatas), en las áreas peatonales, lo que genera peligro para el peatón.
- Realizar actividades recreativas los fines de semana, contando con la participación de algunas familias, y empresas las cuales puedan generar publicidad en este espacio.

7.8. Áreas requeridas para el corredor

7.8.1. Área Administrativa

En ella se llevará a cabo todo lo referente a la administración del corredor. Ya que se cuenta con el edificio donde funcionó la estación La Ermita, se pretende aprovecharlo, instalando en él, dicha área, si esta edificación no fuera suficiente para instalar toda la administración se realizara una nueva construcción cercana a ella.

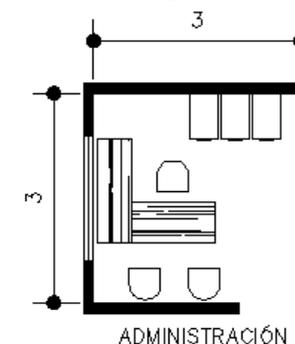
Las actividades que tendrá a su cargo la administración son las siguientes:

- Administrar los fondos que ingresen al proyecto.

- Promocionar el proyecto a todo nivel.
- Organización de eventos, con el fin de recaudar fondos.
- Mantenimiento de todo el corredor.
- Arrendamiento de las distintas áreas o kioscos que se rentaran para sufragar en parte los gastos de mantenimiento del corredor.
- Mantener una estrecha relación entre la Municipalidad de Guatemala y Ferrovías.

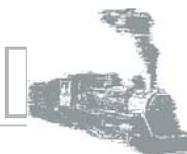
Ambientes que integran la Administración

- Administración:** En ella se encontrara el director y el subdirector, quienes tendrán como función el control de todas las de más áreas, para el correcto funcionamiento de todo el proyecto, para lo cual requiere de la mejor ubicación dentro de las de más áreas. Esta área contará con dos oficinas, una para el director y la otra para el subdirector, estas oficinas pueden ser idénticas, como se puede ver en el siguiente dibujo.

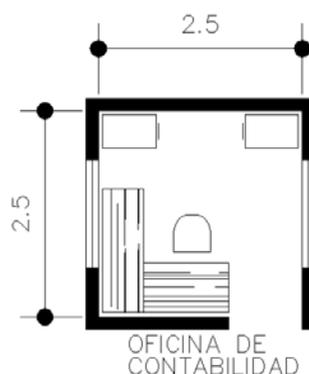


- Información o recepción:** Sus funciones son informar y atender a todos los usuarios que se acerque a estas instalaciones, ya que éste será el primer contacto entre agente y usuario.





- c. **Sala de Espera:** En ella podrá descansar el visitante mientras se le da la información que requiere, o se le hace pasar con la persona que busca, dicha área deberá contar con sillas o sofás.
- d. **Sala de Reuniones:** Como su nombre lo dice en ella se reunirán las personas que conforman y que tengan que ver con el corredor, con el fin de tomar decisiones para el mejor funcionamiento del mismo.
- e. **Auditoria:** En ella se lleva a cabo todo lo referente a la administración de los fondos económicos del proyecto, para el funcionamiento de ésta será necesario asignar a dos personas, como lo es un auditor y un perito contador.



- f. **Archivo:** En esta área se guardaran todos los documentos importantes que se manejen en el proyecto, como por ejemplo los libros en los cuales se lleve el registro de los visitantes del proyecto, como documento que se generen en la administración.
- g. **Cocineta:** Esta área deberá contar con electrodomésticos básicos para el cocimiento (estufa o microondas) y el almacenamiento de alimentos (refrigerador). Dicha área será para uso de todo el personal.
- h. **Servicios Sanitarios:** Estos serán de dos tipos ya que unos servirán para uso de el personal de la administración y otros para uso de los visitantes, los cuales contarán con un inodoro y un lavamanos.
- i. **Conserjería:** Esta área sirve para almacenar todos los productos de limpieza que servirán para el aseo de la administración, esta área deberá de tener un pequeño lavadero.

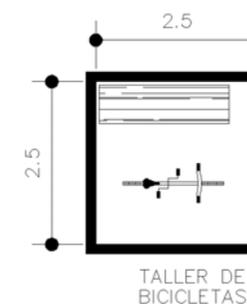
7.8.2. Área Técnica

Esta área tendrá como fin primordial todos los servicios técnicos y profesionales en materias, ambientales, salubridad y científicas. Las actividades que tendrá a su cargo serán:

- Siembra de vegetación y la conservación de la vegetación que exista en el lugar, para formar parte del área verde del corredor.
- Informar y acompañar a visitantes a lo largo del corredor.
- Esta área contara con un espacio dentro de el área administrativa.
- Supervisión constante, a lo largo del corredor, para asegurar un transitar sin riesgos.

Ambientes que integran el área técnica

- a. **Oficina del capacitador:** Esta oficina albergará a uno o dos profesional, los cuales tiene a su cargo el adiestramiento y capacitación del personal de campo, así mismo podrán impartir charlas, a grupos de visitantes que así lo deseen, respecto al manejo de los recursos naturales.
- b. **Guías:** Esta área será pequeña, ya que los guías, por lo regular estarán ocupados dirigiendo grupos de visitantes, este espacio deberá contar con todo el material de apoyo a los guías.
- c. **Supervisión:** Esta será un área pequeña la cual cuente con un espacio, en el cual los supervisores puedan redactar cualquier infome.
- d. **Área para pilotos:** Esta área deberá estar cercana al parqueo, y en ella deberá haber un espacio para que los pilotos puedan estar.
- e. **Taller de bicicletas:** esta área deberá contar con herramientas para reparar bicicletas. En ella permanecerá una persona.





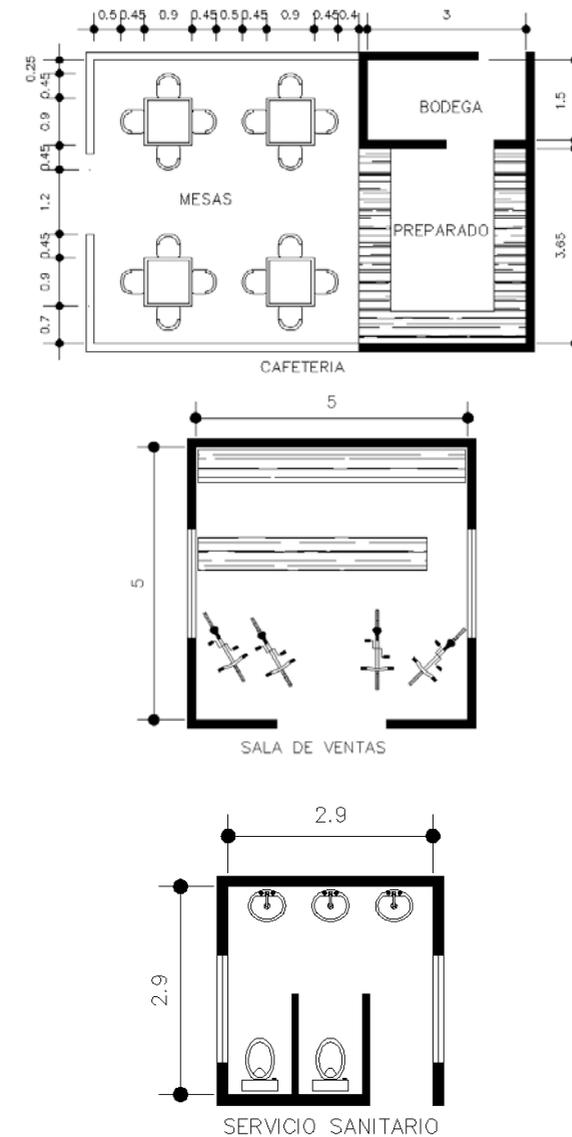
7.8.3. Área de servicios y mantenimiento

En esta área se ubican los servicios complementarios, los cuales permiten un buen funcionamiento del corredor, las actividades que se realizan en estas áreas son: alimentación comercio, recreación, higiene, mantenimiento, parqueos y seguridad.

Ambientes o áreas que integran el área de servicios y mantenimiento

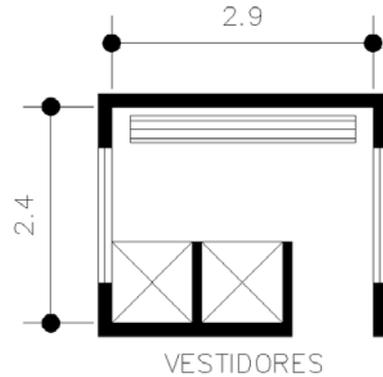
- Bodega de jardinería:** Aquí se encontrarán los recursos que necesiten los jardineros para realizar su trabajo.
- Mantenimiento:** Aquí se encontrarán los recursos necesarios para que el personal de limpieza pueda realizar de mejor forma su trabajo.
- Guardianías:** Estas áreas se ubicarán en vagones que ya no son utilizados, con el fin de aprovechar de mejor forma estos recursos, estas contarán con todos sus servicios, ya que el guardián es posible que lleve a su familia a vivir en ella.
- Garitas aéreas:** estas deberán estar ubicadas en puntos estratégicos con el fin que brindar mayor seguridad al turista, estas deberán estar instaladas aproximadamente a tres kilómetros una de la otra.
- Seguridad Central:** en ella deberá haber un agente todo el tiempo el cual deberá contar con equipo de radió para poderse comunicar con cualquiera de los agentes, distribuidos en todo el corredor, además aquí se encontrará al jefe de seguridad.
- Áreas de apoyo al turista:** Estas áreas estarán situadas a lo largo del corredor, estas serán arrendadas, a personas particulares, para dichas áreas se podrán utilizar vagones en desuso, o construirlas de otros material, tomando en cuenta que no deberán contrastar con el proyecto. Estos podrán ser utilizados como cafeterías, venta de souvenirs, venta de suministros para bicicletas, entre otros usos. En los siguientes dibujos se muestra los distintos usos que se pueden instalar en el corredor, y el área aproximada requerida para cada uno de estos.
- Servicios Sanitarios:** El número de artefactos según USIPE se calcula de la siguiente manera: lavamanos 1 por cada 30 usuarios; 1 inodoro por cada 50 hombres y por cada 30 mujeres; mingitorios 1 por cada 30 hombres; duchas 1 por cada 60 personas; vestidores 1 por cada 40 personas (área necesaria 1.20 m²). Éstos estarán ubicados en el mismo lugar que las áreas de descanso aproximadamente a 5 kilómetros uno del otro, contará el servicio sanitario para damas de dos retrete y tres lavamanos, y el de los

caballeros contará con un retrete, dos mingitorios y tres lavamanos, como se puede apreciar en la siguiente imagen.

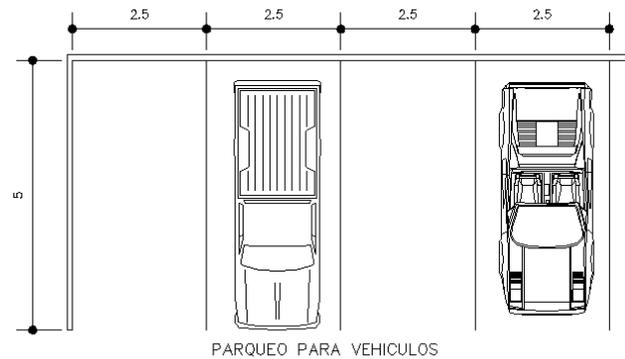




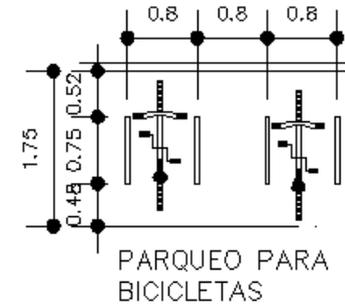
- h. **Vestidores:** Estos se colocarán a la par de los servicios sanitarios, y serán para el uso de los visitantes que así lo deseen, estos contarán con dos duchas, y un área para vestirse.



- i. **Parqueos:** Esta área se contempla ya que algunos de los usuarios del corredor necesitarán un lugar seguro en donde parquear sus autos, en lo que practican ciclismo, así como también los usuarios del corredor urbano.



- j. **Parqueo para bicicletas:** Estos sitios se ubicarán en las áreas de descanso, con el fin de que los visitantes puedan descansar cómodamente y para un mejor ordenamiento de las bicicletas. El espacio a utilizar se puede ver en el siguiente dibujo:
- k. **Áreas de Estar:** Estas áreas son muy importantes ya que algunos necesitarán disfrutar de un descanso, conversar con alguien, entre otras actividades que se pueden generar en estas áreas.



Para la localización de las áreas de descanso se toma en consideración el rendimiento humano, es decir que una persona puede caminar una velocidad de 3 kilómetros por hora, en un recorrido sin descanso, sin perder interés ni mostrar agotamiento físico de 90 a 120 minutos como máximo.

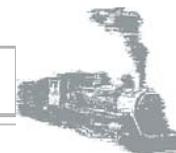
La distancia entre áreas de descanso se determinó de la siguiente forma: se considera la velocidad de desplazamiento (3km/h) y el tiempo máximo de recorrido que admite una persona sin descanso es de 1.5 horas a 2 horas.

En este caso en particular tomaremos como referencia el 1.5 ya que el recorrido del tramo no es igual yendo de la estación La Ermita hacia el puente El Fiscal, que de él puente hacia la estación, ya que al hacer el recorrido de la forma última resulta más agotador ya que se camina contra la pendiente.

Traduciendo esto de la siguiente forma: V (velocidad), T (tiempo), D (distancia):
 $V * T = D$ entonces $3\text{km/h} * 1.5 \text{ h.} = 4.5 \text{ Km.}$

Obedeciendo la fórmula anterior, se determina que el corredor deberá contar con áreas de descanso a cada 4.5 Km. aproximadamente, ya que se deberá evaluar si es conveniente colocar dicha área donde corresponda según el kilometraje, ya que esta área deberá ubicarse en lugares accesibles, donde puedan llegar distintos proveedores de artículos varios.

Según lo anterior el corredor contará con 4 áreas de descanso, las cuales se ubicarán de la siguiente manera: la primera en la estación La Ermita (milla 195.4), la segunda en la milla 191, la tercera en la milla 188.6, y por último en la milla 184.11 al inicio del puente El Fiscal.



ÁREAS DE ESTAR

7.9. Premisas arquitectónicas y constructivas

7.9.1. Fase Legal

Antes de iniciar los trabajos, tanto en el edificio de La estación La Ermita como en el derecho de vía, se deberán realizar los tramites pertinentes para solicitar la licencia de construcción, a la municipalidad de Guatemala, para lo cual se deberá de presentar primero un expediente del proyecto al Ministerio de cultura (IDAHE), ya que este ente se encarga de autorizar todo tipo de construcción o demolición, cuando se trata de edificios históricos; se deberá realizar el Estudio de evaluación e impacto ambiental ante el ministerio de ambiente y recursos naturales.

Para realizar los pasos anteriores se requerirá contratar distintos profesionales, para la elaboración de, todo lo requerido por las distintas instituciones, que deberán autorizar la ejecución del proyecto. El proyecto no se podrá iniciar si no cuenta con todos los requerimientos, con el fin de no tener problemas posteriores.

7.9.2. Fase de construcción del proyecto

En base al valor soporte del suelo en todo lo que es la vía férrea y el derecho de vía, se procederá a remover toda la capa de material que se considere apto, esto se realiza utilizando maquinaria pesada como lo son: retroexcavadoras y camiones de volteo. Se deberá contar con un predio en el cual se pueda ir a depositar todo el material que sea removido.

Posteriormente se procede a la nivelación y compactación del terreno, para lo cual se utilizaran, tractores, camiones cisternas y compactadoras; esta compactación se realizara utilizando material selecto, con el fin de dejar lista la base

del suelo, ya que la subbase estará formada por suelo, si este presenta las características deseadas.

Paralelamente cuando se inicien los trabajos del corredor, se iniciarán los trabajos de restauración del edificio de la Estación La Ermita.

El proyecto se deberá realizar por fases o etapas, con el fin de no afectar el transitar del ferrocarril, por lo que se deberá de respetar a cabalidad el cronograma de ejecución, el cual deberá ser elaborado cuidadosamente, ya que el ferrocarril no se puede detenerse, un día porque generara pérdidas a la empresa concesionaria.

Se construirán bodegas móviles las cuales no representen gran dificultad cuando se requiera trasladarlas a otro sitio, en ellas se almacena todo el material y herramientas necesarias para el proyecto, estas bodegas deberán contar por lo menos con un guardián y un bodeguero.

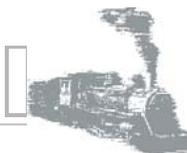
Luego de haber nivelado y compactado el terreno se realizará el trazo de la vía férrea, del caminamiento peatonal, de la ciclo vía y áreas verdes, siguiendo las especificaciones de los planos constructivos. Estos trabajos, como ya se mencionó, se realizaran por tramos, los cuales darán inicio en la estación central.

Para el acarreo de los materiales se deberá fijar un horario, en el cual no tengan problema de transitar los camiones, que los trasladan, esto también se debe tomar en cuenta a la hora de retirar los desechos.

Una vez que todo lo anterior se haya realizado se procederá a la construcción en si de todo el corredor, el cual consiste en crear caminamiento peatonales, una ciclo vía, áreas de estar, kioscos, áreas verdes y algunas otras instalaciones que requiere el mismo.

Para las construcciones nuevas se deberá tener en cuenta que el terreno esté listo antes de iniciar los trabajos de construcción como lo es el zanjeo y la cimentación. La cimentación a emplear en estas construcciones será de zapatas y cimiento corrido, la ubicación y el tamaño de estos estará especificado en los planos constructivos.

Los muros nuevos serán de dos tipos:



Paredes de cerramiento: muro de block de pómez, apoyos verticales, columnas de concreto y acero, apoyos horizontales, soleras que estarán formadas por concreto y acero.

Paredes interiores: Se realizarán con tabla yeso u otro material que sirva para separar las áreas.

El techo de las construcciones se realizará donde sea necesario losa de concreto, y en algunas áreas donde no lo amerite se podrá utilizar, estructura metálica más lámina termo acústica, la estructura del techo podrá quedar vista o cubierta con cielo falso, esto dependerá del área y la apariencia que se le quiera dar al edificio.

Para la red de agua potable se deberá contar primero con pozos y tanques elevados los cuales garanticen el abastecimiento de agua potable en todo el proyecto a cualquier hora. La tubería a emplearse en la mayoría de la red será de PVC, no obstante en algunos lugares se usará tubería CPCB., o de acero galvanizado.

Para las aguas pluviales el proyecto contará con cunetas, por las cuales circulará el agua hasta llegar a un tragante, el cual estará conectado a el sistema de drenajes municipales.

Para las aguas negras, el proyecto en el área urbana estará conectado a la red de drenajes municipales, y en las áreas peri –urbanas donde el sistema de drenajes del sector este muy retirado se instalaran fosas sépticas y pozos de absorción, esto con el fin de que el proyecto no contribuya a la contaminación del medio ambiente.

Se deberá dar aviso a empresa eléctrica Guatemalteca (EEGAS), coordinando con la municipalidad de Guatemala para que se puedan instalar postes de alumbrado público donde sean considerados, con el fin de que el corredor no se convierta en un área peligrosa.

Cuando los trabajos lleguen hasta donde se ubica el puente Las Vacas, se deberá tener mayor cuidado y asignar los trabajos a personal capacitado, con el fin de prevenir accidentes, para realizar dichos trabajos se deberá coordinar con la empresa que administra el ferrocarril, los horarios de circulación del mismo.

7.10. Criterios generales respecto a la tecnología a emplear⁶⁶

El objetivo de describir la tecnología a emplear, es para conocer los procesos de avance del proyecto una vez sea aceptado para su ejecución.

7.10.1. Conocimientos de procesos

La primera decisión será, la definición del proceso técnico a emplear, el cual asimile el medio, esto con el fin de generar de empleos.

En este caso se usará el proceso productivo manufacturero ya que en el se utilizan instrumentos manuales, sin embargo también se utilizará el proceso industrial de producción, ya que algunos materiales a emplear, son elaborados de esta forma, pero su instalación se realiza de forma manual

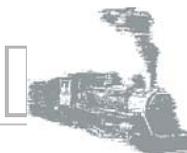
De acuerdo con las etapas del proyecto, los procesos productivos pueden analizarse de la siguiente forma:

Etapas de Pre-inversión: es el proceso de investigación, planificación y desarrollo de documentos, en los cuales se describe la topografía, el impacto ambiental, tipo de suelos, luego se empieza la planificación la cual consiste en la planificación del anteproyecto y del proyecto, los cuales necesitaran de estudios y análisis de instalaciones. Aquí también se define la cantidad de personal para la ejecución del proyecto, presupuesto tanto de mano de obra como de materiales de construcción, equipo y maquinaria a utilizar; Una vez terminado lo anterior se procese a tramitar la licencia de construcción; cabe mencionar que todos estos procesos se realizan de forma manual, utilizando algunos instrumentos tecnológicos.

Etapas de Inversión: esta es la etapa de ejecución del proyecto en la cual da inicio con la remoción de materiales inorgánicos del suelo y posteriormente se sigue con lo especificado en el cronograma de ejecución. Estos trabajos también son realizados de una forma manual con el auxilio de la tecnología, puesto que se requiere de maquinaria mecánica.

Etapas de Post-inversión: esta etapa consiste en la prestación y el mantenimiento del proyecto, para lo cual se empleara el proceso manufacturero, no

⁶⁶ Karla Paola Amado Escobar, Central intermodal, restauración y reciclaje de la estación ferroviaria de Ayutala, 187pag. 2005.



así cuando de trate de alguna instalación especial, la cual requiera de un proceso industrial.

7.10.2. Medios o instrumentos de trabajos

Etapa de pre-inversión: en esta etapa se utilizarán instrumentos manuales para la elaboración del anteproyecto y el proyecto en sí, no obstante para realizar algunos estudios se contara con equipo tecnológico.

Etapa de inversión: En esta etapa se utilizarán en un alto porcentaje instrumentos manuales de albañilería, pero en algunos casos al igual que en la etapa de preinversión se utilizara un proceso industrializado, ya que se necesita de materiales prefabricados.

Etapa de post-inversión: Aquí también se necesitará contar con medios industrializados, como por ejemplo, para la limpieza de algunos desechos, como por ejemplo en los lugares donde existan fosas séptica.

7.11. Criterios generales de diseño

Basados en algunos criterios urbanísticos, y sabiendo que para lograr un diseño urbano eficiente se debe buscar la manera de aprovechar las condiciones climáticas favorables y matizar las condiciones desfavorables, por lo tanto a nivel general del complejo arquitectónico se plantea lo siguiente:

a. Confort: Para que las edificaciones cumplan adecuadamente con su función es necesario adecuarlas a las condiciones climáticas del lugar, así como también a otros factores internos o externos que determinen el confort necesario para el normal desarrollo de la actividad ferroviaria.

b. Confort visual: Este se deberá analizar en función de intensidad, brillo y distribución de la luz. En todas las edificaciones se tratara de que exista en mayor porcentaje iluminación de tipo natural, para ello se considera que algunas áreas cuenten con ventanas que tengan de área entre un 30% y un 40% del área de piso, mientras que para el desarrollo de la iluminación artificial se necesitara de un cálculo lumínico adecuado al tipo de tarea a desarrollar.

c. Confort térmico: En todos los ambientes desarrollados la ventilación deberá ser constante, alta y cruzada. Como ventilación natural se entiende que tanto el área

de entrada como de salida de aire, deben estar uniformemente distribuidas para garantizar una ventilación pareja en todo el ambiente.

d. Confort acústico: El control acústico es muy importante en algunos lugares, como por ejemplo en el área administrativa, a la cual se deberá darle un tratamiento adecuado ya que su ubicación, la convierte un área vulnerable, ya que aquí se generan una infinidad de ruidos, los cuales se trataran por medio de puerta, ventanas y arbustos los cuales puedan minimizar los ruidos ocasionados por vehículos, locomotoras, bocinas, el mercado entre otros.

f. Instalaciones adecuadas para minusválidos: De hecho se pretende que el corredor sea utilizado por este grupo de personas, ya que para ello dicho corredor contara con el menor numero de gradas y donde existan estas se contara con rampas adecuadas, las cuales faciliten la circulación de dichas persona, ya que en la actualidad la gradas que se generan en las áreas peatonales (aceras), representan un problema para los minusválidos, además de esto el corredor tiene contemplado desarrollar otro tipo de elementos específicos para los minusválidos como lo son:

- Servicios sanitarios adecuados para minusválidos.
- Señalización en pisos para personas no videntes.
- Señalización tipo Braille.
- Estacionamiento para minusválidos.
- Alquiler de sillas de ruedas para personas de la tercera edad que deseen dar un paseo.

g. Sección del corredor: Para realizar esta sección se toman en consideración algunos espacios los cuales no se pueden ignorar ya que éstos son parte del derecho de vía, como lo son las banquetas que algunos vecinos tiene frente a sus viviendas, las cuales miden entre 0.75 a 1 metros de ancho, y la vía férrea que debe considerarse una franja de 3.5 metros.

Al restarle al derecho de vía lo anterior nos queda un espacio útil a cada lado de la vía férrea de 12 metros en los cuales se desarrolla el corredor urbano el cual tendrá una franja de área verde en la cual se sembraran árboles y otro tipo de vegetación la cual cree una barrera entre la vía férrea y el área peatonal.

Para poder circular libremente a pie se considera aceptable un ancho de 1 metro a 1.5 metros, pero en este caso para darle, mayor importancia al peatón se considerará, un ancho entre 1.5 a 2.5 metros donde sea necesario, para evitar que



esto sea utilizado para el tránsito de automóviles, se colocarán al inicio de cada cuadra barreras las cuales estarán espaciadas a cada metro.

Para garantizar la correcta evacuación del agua pluvial, del área peatonal se colocará a los laterales de esta, cunetas que conduzcan el agua hacia tragantes del sistema municipal de recolección de aguas.

La sección deberá tener una pendiente transversal del 2% hacia la cuneta que existe en un lateral del área peatonal.

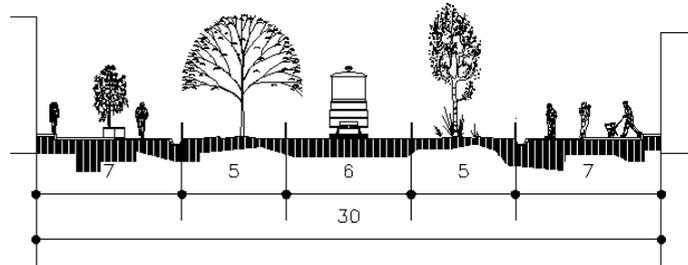


Imagen No. 1
Sección del Corredor Urbanos

h. Tratamiento de la plataforma: Primero se deberá realizar un recorte de terreno con el fin de retirar toda la maleza y materiales que no pertenezcan al suelo natural, para obtener una subbase más sólida, posteriormente se nivelará y compactará tomando en cuenta el desnivel deseado.

Luego se aplicará la base que está compuesta de material selecto, el cual se deberá compactar con humedad, hasta lograr que éste quede con un espesor de 8 a 10 centímetros.

Posteriormente se colocará sobre la base un adoquín de sección cuadrada de 20 por 20 centímetros, de diferentes colores (ver especificaciones en imagen No. 2).

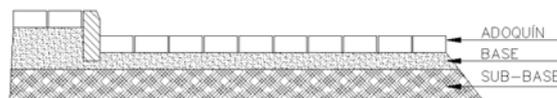


Imagen No. 2
Tratamiento de la plataforma.

i. Tratamiento en cruces vehiculares: Se removerá la capa de asfalto, para luego colocar, adoquín de forma rectangular de 10 por 20 centímetros, elevándolo del nivel que tiene el asfalto 10 centímetros, este adoquín deberá tener un acabado más rustico, para que funcione como un vibrador vehicular, para que los automóviles reduzcan su velocidad al transitar por estos cruces.

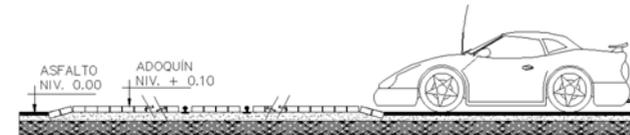
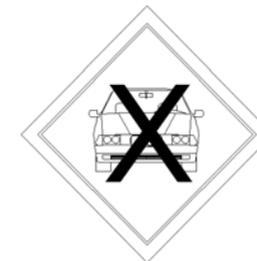
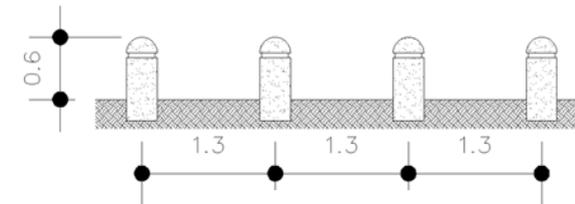


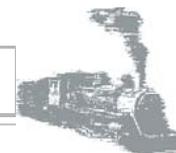
Imagen No. 3
Tratamiento en cruces vehiculares.

j. Señalización: Estas se deberá colocar, en cada inicio de calle, ya que en cada calle existe un cruce vehicular, estas señales podrán ser:

- Barreras para evitar el paso vehicular, las cuales se colocara separada una de otra a una distancia de 1 metro. Estas se podrán tanto en el inicio de la cuadra como en el final.



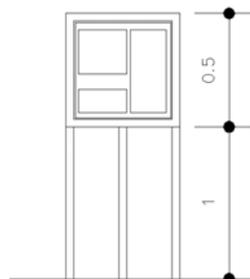
- Señales direccionales, en las cuales se indique la dirección donde se encuentra el visitante, y las distancias a las que se encuentren de los puntos



de referencia, como lo serán la estación central y la estación La Ermita e inicio de la ciclo vía.

Estación La Ermita 1 Km.

- Guías informativas, en ellas se colocará toda la información acerca del sector, y si fuera posible alguna fotografía de estado de la vía férrea en sus inicios.



- Señales de tránsito, éstas también deberán colocarse en todos los cruces, estas señales son utilizadas mundialmente, por lo que no se deberá tener ningún problema para sus identificación.



Para el diseño de las señales se podrán utilizar materiales en desuso ferroviario, como lo son los rieles, los cuales le darán una mejor imagen a estas, y para aprovechar estos recursos que algunas veces son considerados como desperdicios, teniendo cuidado.

k. Ecología y paisaje: En el área urbana no existe ningún área donde se pueda disfrutar de un paisaje natural, o áreas verdes, por lo que se crearan algunas áreas

verdes pequeñas las cuales estarán situadas en los laterales de la vía férrea, con el fin de que las personas no tengan un contacto directo con la línea férrea, evitando de esta forma accidentes lamentables.



Sección



Elevación

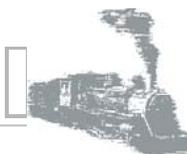
Como ya se mencionó en el capítulo V, el tramo de estudio se encuentra situado en el departamento de Guatemala, por lo que la vegetación que se utilice en estas áreas verdes deberá ser acorde al tipo de bosque que se desarrolla en esta área, como por el ejemplo el bosque muy húmedo subtropical (calido), Bosque húmedo montano bajo subtropical, bosque seco subtropical y bosque húmedo subtropical templado.

Según estos tipos de bosque, la vegetación a emplear deberá ser con las siguientes especies:⁶⁷

- **Pinus pseudostrobus (pino):** el cual tiene una altura de 5 a 10 metros, con un diámetro de copa de 4 a 5 metros.⁶⁸
- **Pinus montezumae.**
- **Orbignya cohune.**
- **Terminalia amazonia (almendro):** tiene una altura de 25 a 30 metros, y un diámetro de copa de 3 a 5 metros.
- **Brosimun alicastrum.**
- **Lonchocarpus.**
- **Virola.**
- **Cecropia.**

⁶⁷ Usac, Agronomía, folleto.

⁶⁸ D. Elizabeth Maldonado del Cid, vegetación en el diseño arquitectónico como control ambiental. Pp 92, 104. 1987.



- **Ceiba:** Árbol caducifolio de hasta 25-30 m de altura, con tronco grueso, espinoso cuando joven, liso y grisáceo de adulto, con ramas extendidas, horizontales. Hojas compuesto-digitadas, con 5-7(-9) folíolos lanceolados u oblongos, acuminados, de 10-15 cm de longitud, dispuestos en abanico al final del pecíolo. Haz verde brillante y envés verde mate. Flores en racimos laterales cerca del extremo de las ramas, antes que las hojas. 5 pétalos, blancuzcos o rosados, de 3-3.5 cm de longitud, pelosos por fuera. Estambres unidos en la base. Fruto en cápsula coriácea de 10-12 cm de longitud, con 5 celdas y numerosas semillas negras rodeadas de abundante lana de color gris.
- **Cultivo y usos:** Su madera es de color marrón oscuro, blanda, liviana, poco durable y resistente. Se usa para trabajos caseros y embalajes. De la lana que envuelve las semillas se obtiene el denominado "kapok", que se usa para colchones y almohadas, para sacos de dormir, etc. Hoy día ha perdido valor por la presencia de materiales sintéticos. La semilla tiene un aceite combustible y una vez molida sirve de alimento. Como especie ornamental es un magnífico árbol de sombra. Se multiplica por semillas y por estacas. Por su gran desarrollo, es un árbol que necesita espacio

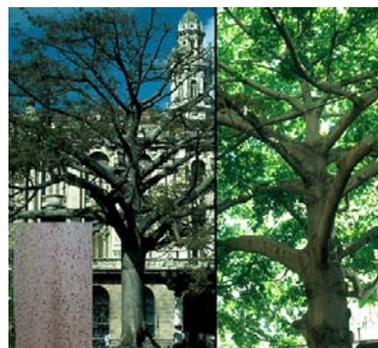


Foto No. 99, ceiba.

Fuente: www.arbolesornamentales.com.

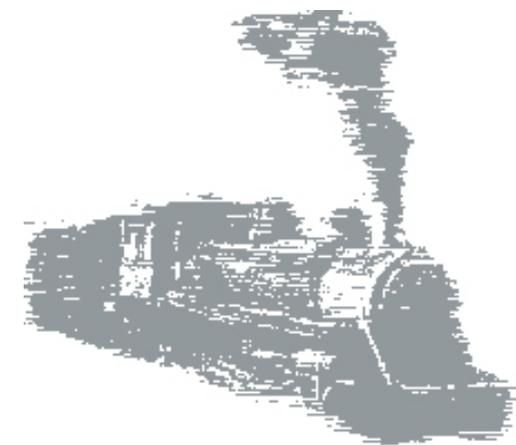
- longitud, escasamente pedunculadas, de color marrón reluciente, con escudete piramidal, abultado y ombligo saliente no punzante.
- **Cultivo y usos:** Posee una madera muy apreciada. Tiene la particularidad de tener yemas sobre la madera que lo cubren de acículas, dándole un aspecto muy ornamental. Mediante podas intencionadas se resalta este efecto.
- **Pinus ocarpa.**
- **Curatella americana.**
- **Quercus (encino):** árbol caducifolio de 15-20 m de altura, aunque a veces es de menor talla. Yemas algo pelosas, elípticas, de 6 mm de longitud y 4 mm de anchura. Ramillos lampiños, delgados. Hojas de ovals a elípticas, de 7-13 x 3-6 cm, con el ápice obtuso, subcordadas en la base, glaucas, enteras o algo dentadas hacia el ápice, escasamente pecioladas; el haz es lampiño y verdoso y el envés ligeramente glauco y con pelos rojizos en las axilas de los nervios. Bellota oblonga de 2 cm de longitud por 1 cm de anchura, recubierta en parte por una cúpula de escamas agudas e imbricadas. Maduración anual.
- **Datos de cultivo:** Requiere un suelo arcilloso, bastante pluviosidad y temperatura suave o cálida.⁶⁹
- **Byrsonima crassifolia.**

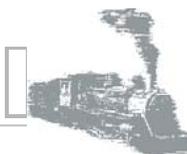
- **Vochysia hondurensis.**
- **Pinus caribaea:** Árbol que puede alcanzar 40 m de talla, con la corteza pardo-rojiza y la copa densa. Acículas en grupos de 3, de 20-30 cm de longitud y 1.5 mm de grosor, flexibles y colgantes, de color verde claro. Yemas gruesas, ovado-cilíndricas. Piñas ovado-cónicas de 15-20 cm de

⁶⁹ www.arbolesornamentales.com.

CAPITULO VIII

PROCESO DE DISEÑO





CAPITULO VIII

8. Proceso de diseño

8.1. Metodología para la elaboración del programa de necesidades

Para la creación de dicho programa fue necesario consultar algunos documentos, tanto nacionales como extranjeros, los cuales dan ciertos parámetros y criterios para la creación del corredor, además de haber analizados otros proyectos construidos fuera del país, ya que Guatemala no cuenta con algún proyecto similar.

8.2. Programa de necesidades

En base a la metodología descrita anteriormente se elaboró el programa de necesidades a emplearse en el corredor, el cual muestra las distintas áreas, lo cual servirá para la elaboración de la matriz de diagnóstico, la diagramación y el diseño del proyecto.

Área administrativa:

- Sala de espera.
- Recepción.
- Secretaria.
- Oficina del director.
- Oficina del subdirector.
- Oficina de contabilidad.
- Sala de reuniones.
- Archivo general.
- Servicios sanitarios para el personal.
- Mantenimiento.
- Cocineta.

Área técnica:

- Oficina de capacitadores.
- Oficina de guías.
- Oficina de supervisores.
- Área de pilotos.
- Taller mecánico.

Área de servicios y mantenimiento:

- Enfermería.
- Guardianías.
- Garitas aéreas.
- Bodega de mantenimiento.
- Seguridad central.
- Kioscos.
- Servicios sanitarios.
- Vestidores y duchas.

- Parqueo para vehículos.
- Parqueo para bicicletas.
- Parqueo para microbús.
- Áreas de estar.
- Área de exposiciones.

8.3. Matriz de diagnóstico y proceso de diagramación

Para realizar la matriz de diagnóstico fue necesario tener definido el programa de necesidades. Luego se describen algunos aspectos técnicos y constructivos que debe tener cada ambiente, tomando en cuenta las distintas actividades y que se generan en estos. A continuación se da la descripción de cada uno de los componentes de la matriz (ver matriz en tabla No. 23).

- **Función:** Actividades que se realizan para satisfacer una necesidad en un ambiente determinado.
- **Ambiente o lugar:** espacio arquitectónico donde se realiza una función.
- **Actividades:** operaciones a ejecutarse por una o varias personas.
- **Relación con otros ambientes:** se indica, con que otro ambiente, se tiene relación.
- **Usuario:** personas que hacen uso de un ambiente determinado.
- **Cantidad de usuarios:** indicando la cantidad de personas que estarán ocupando un ambiente determinado.
- **Mobiliario:** elementos fijos o móviles que servirán en cada uno de los ambientes.
- **Equipo:** Objetos o elementos fijos que necesitan de instalaciones.
- **Accesorios:** objetos auxiliares no esenciales pero si complementarios.
- **Dimensionamiento del elemento principal:** determinando que elementos ocupan más espacio para desarrollar una actividad específica, colocando sus dimensiones (ancho, largo y altura).
- **Área de uso:** generada por el ser humano al hacer uso de un elemento.
- **Área de circulación por ambiente:** generada por el ser humano para llegar a un elemento.
- **Arreglos espaciales:** ordenando muebles, áreas de uso y de circulación por ambiente así como colocando puertas y ventanas.

Análisis del confort por ambiente: orientación, iluminación y ventilación.⁷⁰

⁷⁰ Karla Paola amado. Op. cit. 192p.



DIAGRAMACIÓN AREA TECNICA

Matriz de relaciones

Área técnica	1	Oficina de capacitadores	8
	2	Oficina de Guías	4
	3	Oficina de supervisores	0
	4	Área de pilotos	0
	5	Taller de bicicletas	0
	Total		0

Diagrama de relaciones

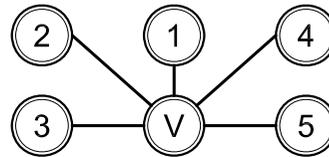
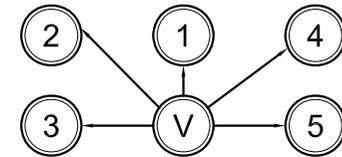


Diagrama de circulación



Relación directa	8
Relación indirecta	4
Sin relación	0

Diagrama de flujos

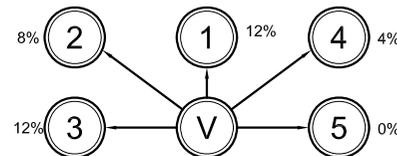
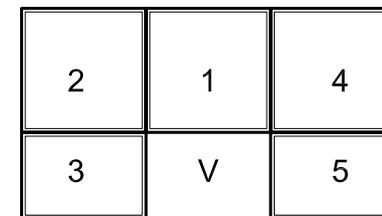


Diagrama de bloques



Relación directa	———
Relación indirecta	- - - - -
Sin relación	



DIAGRAMACIÓN AREA SERVICIOS Y MANTENIMIENTO

Matriz de relaciones

Área de servicios y mantenimiento	1	Guardianías	8
	2	Garitas aéreas	0
	3	Bodega de mantenimiento	4
	4	Oficina de seguridad	0
	5	Kioscos	4
	6	Servicios sanitarios	0
	7	Vestidores y duchas	8
	8	Parqueo vehículos	0
	9	Parqueo bicicletas	4
	10	Parqueo microbús	8
	11	Áreas de estar	8
	12	Área de exposición	8
	Total	8	

Diagrama de relaciones

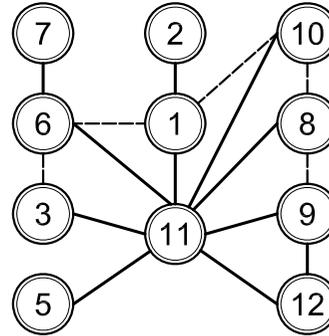
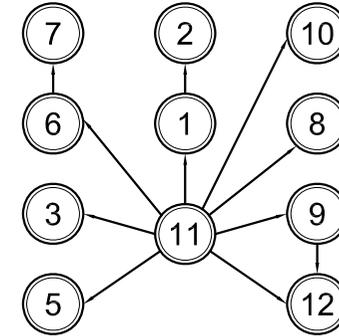


Diagrama de circulación



Relación directa	8
Relación indirecta	4
Sin relación	0

Relación directa	———
Relación indirecta	-----
Sin relación	

Diagrama de flujos

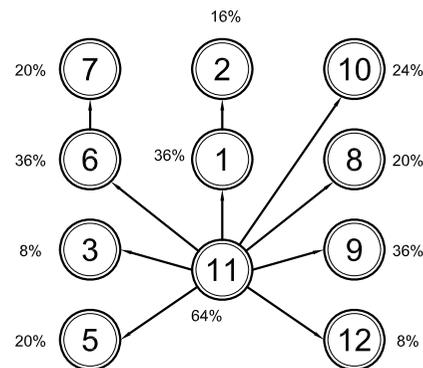
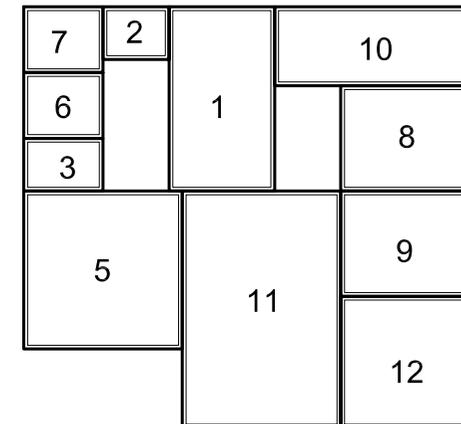
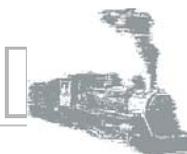
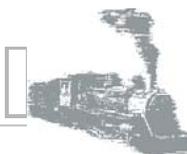


Diagrama de bloques





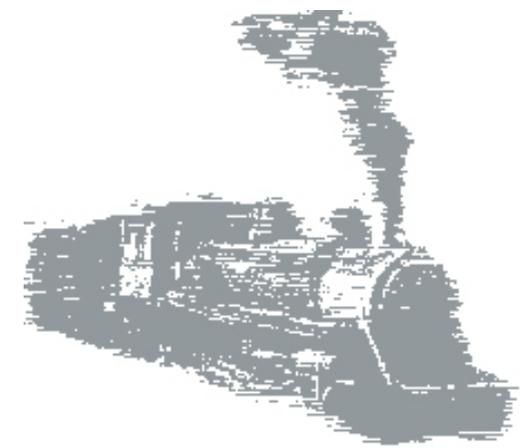
Matriz de diagnostico															
	No.	Ambientes	Actividades	Relación con otros ambientes	Usuarios		Mobiliario	Equipo	Áreas	Iluminación	Cimiento	Muro	Cubierta	Piso	Ventanas
					Tipo	No.									
Área administrativa	1	Sala de espera	Atención al público	Recepción	Público en general	6	Sillas	Revistero y dispensador	7	Natural y artificial	En construcciones nuevas cimiento corrido	En construcciones nuevas muros exteriores de block e interiores de tabiques	Estructura de madera más lámina de zinc y cielo falso de machimbre	En algunos lugares torta de cemento más pintura o madera donde sea necesario	Madera más vidrio
	2	Recepción	Atención al público	Sala de espera	Público en general	3	Modular y silla	Computadora y planta telefonica	3.52						
	3	Secretaría	Atención al público	Oficina del director y subdirector sala de reuniones	Público en general y personal administrativo	3	Modular y 3 sillas	Computadora, fax y fotocopiadora	6.76						
	4	Oficina del director	Administrar y dirigir	Secretaría, oficina subdirector, sala de reuniones	Público en general y personal administrativo	3	Escritorio, librera, sillas y sofa	Computadora y teléfono	9						
	5	Oficina del sub director	Asistente	Secretaría, oficina director, sala de reuniones	Público en general y personal administrativo	3	Escritorio, librera y sillas	Computadora y teléfono	9						
	6	Oficina de contabilidad	Contabilizar	Secretaría, oficina director, archivo	Personal administrativo	3	Escritorios y sillas	Computadora y teléfono	12						
	7	Sala de reuniones	Planificar	Oficina director	Personal administrativo	10	Mesa y sillas	Equipo de proyección	16						
	8	Archivo general	Archivar documentos	Secretaría y contabilidad	Personal administrativo	1	Archivadores		2.4						
	9	Servicio sanitario personal	Aseo personal	Cuarto de mantenimiento	Personal administrativo	1	Retrete y lavamanos	Secadora de manos	2.40 c/u						
	10	Cuarto de mantenimiento	Limpieza	Servicios sanitarios	Limpieza	1	Lavadero y estantes		3.3						
	11	Cocineta	Preparación de alimento	Con todo el personal	Personal administrativo	4	Mesa y gabinetes	Micro ondas y refrigerador	5						
Área técnica	12	Oficina de capacitadores	Capacitar orientar	Oficina de guías	Público en general	5	Escritorios y sillas	Computadora y teléfono	9						
	13	Oficina de guías	Guiar al turista	Oficina capacitadores	Público en general	1	Escritorios y sillas	Computadora y teléfono	9						
	14	Oficina supervisores	Supervisar	Oficina del director	Personal técnico	3	Escritorios y sillas	Computadora y teléfono	9						

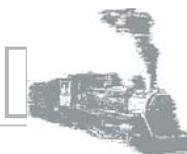


Matriz de diagnostico																	
	No.	Ambientes	Actividades	Relación con otros ambientes	Usuarios		Mobiliario	Equipo	Áreas	Illum. vent.	Cimi.	Muro	Cubi.	Piso	Vent.	Puer	Acab
					Tipo	No.											
Área técnica	15	Área de pilotos	Conducir	Oficina de guías	Personal técnico	3	Escritorios y sillas		4	Natural y artificial	En construcciones nuevas cimiento corrido	En construcciones nuevos muros exteriores de block e interiores de tabiques	Estructura de madera más lámina de zinc y cielo falso de machimbre	En algunos lugares torta de cemento más pintura o madera donde sea necesario	Madera más vidrio	Madera	En muros exteriores existentes fachaleta de ladrillo y en interiores cernido plástico
	16	Taller de bicicletas	Reparación	Parqueos	Público en general	3	Equipo de pinchazo	Herramientas	6.25								
Área de servicios y mantenimiento	17	Guardianías	Seguridad	Oficina de seguridad	Personal de seguridad	2	Cama, mesa, sillas, etc.	Televisor, teléfono, etc.	30								
	18	Garitas aéreas	Seguridad	Oficina de seguridad	Personal de seguridad	1	Pupitre		5								
	19	Bodega de mantenimiento	Alamcenar	Oficina de supervisor	Personal de mantenimiento	5	Estantes, escritorio y sila	Teléfono	6								
	20	Oficina de seguridad	Control de la seguridad	Guardianias y garitas	Personal de seguridad	2	Lockers, mesas, sillas, armario.	Armas y equipo de comunicación	9								
	21	Áreas de apoyo al turista	Comercializar	Corredor	Público en general y personal de atención	1	Variable	Variable	40								
	22	Servicios sanitarios	Aseo personal	Guardianías	Público en general	5	Retrete y lavamanos		8.41								
	23	Vestidores y duchas	Aseo personal	Guardianías	Público en general	5	Bancas		6.96								
	24	Parqueo vehículos	Parqueo	Garitas	Público en general	30	Topes de parqueo		250								
	25	Parqueo bicicletas	Parqueo	Garitas	Público en general	20	Tubos de metal		21								
	26	Parqueo michobús	Parqueo	Área de pilotos	Parqueo	20	Topes de parqueo		20								
	27	Áreas de estar	Descanzar	Servicios sanitarios	Descanzar	30	Mesas y bancas		Variable								
	28	Área de exposición	Exhibición	Con la adminstración	Exhibición	10	Exhibidores		25								

CAPITULO IX

PROPUESTA DE DISEÑO





CAPITULO IX

9. Propuesta de diseño

En este capítulo se presenta la propuesta de diseño para la revitalización de la Estación La Ermita y la Creación del Corredor Urbano en el derecho de vía del ferrocarril, este diseño se basa en criterios y requerimientos analizados en los capítulos anteriores. Con esta propuesta se pretende solucionar algunos problemas urbanísticos y arquitectónicos, que se generan a lo largo del derecho de vía del ferrocarril, no obstante, quedarán algunos sin resolver, para futuros estudios.

Esta propuesta se presenta por medio de planos arquitectónicos, los que se pueden utilizar como anteproyecto. Dicha propuesta se llevó a cabo con la ayuda del Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura (CIFA), de la universidad de San Carlos de Guatemala, quienes desean dar a conocer la importancia del Patrimonio Ferroviario, y darle el funcionamiento adecuado para el desarrollo económico del país.

La propuesta de generar un corredor urbano, en el derecho de vía, se fundamenta a raíz de algunos estudios que a efectuado la municipalidad de Guatemala a través de “Guatemala 2020”. Dichos estudios presentan la necesidad que tiene la ciudad de Guatemala de realizar proyectos integrales urbanos, los cuales consisten en intervenciones en el ámbito público y privado con tendencia a generar una vida urbana variada, entretenida, a través de proyectos de uso mixto y en base a un tema o actividad predominante en el sector, como una muestra de esto los dos proyectos de esta naturaleza que actualmente funcionan en esta ciudad como lo es “4° Norte” y “Pasos y pedales”, el último de éstos que se genera en un espacio improvisado.

La municipalidad dentro de sus líneas de trabajo a largo plazo tiene contemplado desarrollar barrios proyectos con los cuales busca que el ciudadano capitalino disfrute de áreas recreativas dentro de la ciudad con el fin de fomentar el ocio, para lo cual tiene contemplado, crear proyectos llamados espacios abiertos, los cuales consisten en intervenciones en áreas públicas que tienen como objetivo mejorar la calidad ambiental y la utilización de estos espacios de esparcimiento al aire libre, teniendo predominancia su tratamiento como pulmones verdes.⁷¹

⁷¹ Municipalidad de Guatemala, Concentra 2020 corredor central de desarrollo, proyectos integrales.

Entre los proyectos que tiene contemplado desarrollar la municipalidad no se menciona nada acerca del tratamiento al derecho de vía antes mencionado, por lo que se cree necesario tomar en cuenta el presente estudio, como un proyecto más de beneficio a la población de la ciudad capital.

Este corredor funcionará como el punto de unión entre la vía verde que ingresa al municipio de Guatemala por el lado sur, y la vía verde que ingresa por el lado norte, esto con el fin que el turista que así lo desee, pueda cruzar desde el océano pacífico hasta el atlántico, o viceversa, sin dejar de circular por una ciclovía.

9.1. Descripción del proyecto

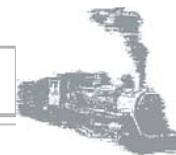
El proyecto consiste en la creación de un corredor urbano y la revitalización de la estación La Ermita.

El corredor se instalará a lo largo del derecho de vía del ferrocarril, desde la antigua estación central del ferrocarril hasta el puente el fiscal, dicho tramo tiene una longitud total de 21.39 Kilómetros, los cuales presentan distintas condiciones tanto sociales, como ecológicas, por lo que se plantean distintas propuestas a lo largo del tramo.

Este tramo presenta dos tipos de áreas, una urbana y otra periurbana, el área urbana tiene una longitud aproximada de 5 kilómetros, en los cuales el ancho de la vía varía entre 15 y 30 metros, luego de pasar el puente de Las Vacas, se empieza a observar el área peri urbana la cual tiene el resto de recorrido que es igual a 14.39 kilómetros (ver plano No. 31).

En el área urbana se tiene contemplado desarrollar un tipo de tratamiento distinto al del área peri urbana, debido a sus condiciones, el tratamiento en el área urbana consiste en desarrollar desde la estación central hasta la 10 a. Calle de la zona 1, un tipo de corredor el cual tenga al centro la vía férrea, a tres metros de cada lado del eje de la vía, empezará un área verde que tendrá un ancho de dos metros, y luego del lado oeste se desarrollará el área peatonal la cual estará adoquinada en su totalidad, con el fin que el peatón pueda transitar con comodidad.

En dicho recorrido se evitará el uso de gradas con el fin que, este espacio no sea complicado para el tránsito de personas discapacitadas, en este espacio se colocarán áreas de servicios turísticos que sean necesarias, conforme al crecimiento de rentabilidad del proyecto, así mismo los vecinos que así lo requieran podrán integrarse al proyecto por medio de la instalación en sus viviendas de algún tipo de



comercio, como lo es, restaurantes con áreas de mesas al aire libre, librerías, galerías de arte, cines, teatros, entre otros que no deterioren la imagen del corredor, como por ejemplo cantinas o clubes nocturnos.

Para que se lleve a cabo lo anterior se espera que la municipalidad, elaborar un reglamento específico para el derecho de vía, como actualmente lo tiene 4° Norte.

Como se pudo observar el capítulo VI, en este sector se localizan varios vagones abandonados los cuales sólo son un foco de contaminación, por lo que se propone su reutilización, para la creación de kioscos, con lo cual se pretende darle vida a lo que fue el ferrocarril en ciudad, ya que algunos ciudadanos no han tenido el gusto de montarse a un vagón, por lo que con la esta alternativa el visitante podrá hacer uso de estos.

La reconstrucción de estos vagones no se ve como algo de beneficio económico sino más bien de integración, esta reconstrucción será como crear un museo del ferrocarril a lo largo de todo el tramo.

Al lado este de la vía férrea se desarrollará una ciclo vía la cual sirve de unión con la ciclo vía que se desarrollara de la costa sur asía la ciudad, esta ciclo vía, funcionara para toda aquella persona que desee conducirse por todo el tramo o por parte de éste utilizando algún tipo de vehículo no motorizado como por ejemplo: bicicleta, patineta, patines, silla de ruedas, entre otros.

La ciclo vía tendrá un ancho total de 2.50 metros dentro de los cuales se podrán conducir con facilidad dos personas, ya sea una de ida y otra de vuelta. Con la creación de esta ciclo vía se contribuye con la recreación ya que servirá para que las personas puedan practicar, ciclismo, caminata y patinaje entre otros. Además facilitará la movilidad de personas minusválidas, que se conducen en sillas de ruedas.

La creación del área verde entre la vía férrea y el área peatonal y ciclo vía obedece a que como el ferrocarril sigue funcionando se necesita de una barrera la cual proporcione seguridad al peatón, y al mismo tiempo genere nuevas áreas verdes, las cuales son necesarias en cualquier ciudad del mundo.

A partir de la 10ª. Calle a la 7ª. Calle se localiza un sector especial, y difícil de integrar al resto del corredor, ya que por muchos años aquí se ha generado la llamada zona roja de la Ciudad, debido a que en este sector existen varias casas de prostitución como se mencionó en el capítulo VI.

El tratamiento urbano en este sector será de igual forma que el resto. Tendrá áreas peatonales, ciclo vía y áreas verdes, con la diferencia de que aquí no se instalará ningún tipo de áreas de servicios turísticos, únicamente se creará un área de estar la cual contara con bancas, jardineras, basureros y postes de alumbrado público, como se puede ver en el plano No. 32 y 33.

Con lo anterior se trata de alguna forma de integrar este sector al resto del corredor, tomando en cuenta, que no es fácil integrar este tipo de servicios, que la prostitución es un mal necesario, que no se da únicamente en este país, que según algunos investigadores es una de las actividades más antiguas del mundo, y que en Guatemala se practica legalmente esta actividad desde el siglo XIX durante el período del presidente Manuel Lisandro Barillas, quien crea el primer reglamento para la regulación de dicha actividad⁷², y porque así como hay varias personas a favor que estos sitios desaparezcan hay otro número mayor que se opone a esto.

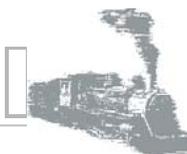
Basados en lo anterior se determinó que no se puede eliminar estos lugares ya que se tendría que elaborar un estudio aparte, para determinar un lugar adecuado para su traslado, además todos estos sitios forman parte de la historia del país, ya que llevan varios décadas instalados en este sector.

Este estudio no pretende quitar estos sitios, sino más bien mejorar su imagen urbana, por medio de la instalación de bancas, áreas verdes, y señalización, donde se le indique al visitante el contenido del sector.

Otra opción podrá ser ponerse se acuerdo con las personas que trabajan en estos sitios para que solo funcionen por las noches y no como en la actualidad que empiezan su función desde las nueve de la mañana, pero lo anterior le corresponderá a la municipalidad, quienes lo podrán hacer por medio de la creación de un reglamento para el derecho de vía.

Entre el sector de la zona roja y el resto del corredor existe un cruce vehicular muy transitado como se muestra en el capítulo VI (7ª. Calle y avenida del ferrocarril), por lo que en este punto se instalará una pasarela la cual estará compuesta por rampas para los usuarios de la ciclovía o minusválidos y gradas para el visitante que así lo desee, esta pasarela se creará con el fin de evitar accidentes, y la interrupción del paso tanto vehicular como peatonal, ver plano No. 57.

⁷² Blanca Ileana Ordóñez Montepeque, La prostitución como fenómeno social en nuestra Guatemala de la Asunción.



Posteriormente a este sector el corredor se desarrollará de la misma forma que al principio, con las áreas verdes, áreas exclusivas para peatones, la ciclo vía y la vía férrea, hasta llegar a la Estación La Ermita donde se desarrollará el área administrativa del proyecto así como la primer área de descanso, (ver plano No. 39).

Al llegar a la estación La Ermita se desarrollará otro tipo de proyecto y será la revitalización de la estación La Ermita, la cual consistirá en la eliminación de los muros en mal estado, y en la construcción de los nuevos muros utilizando madera y ladrillo tubular para los tabiques de división, a los muros existentes en buen estado se les reparará el cernido. Para mejorar el aspecto de este edificio también se cerrarán los espacios donde se ubicaron portones, y se construirán ventanas a las distancias que originalmente fueron construidas, (ver plano No. 43 y 44).

En la estación La Ermita se situará el área administrativa del proyecto, con el fin de aprovechar el único edificio que forma parte del patrimonio ferroviario, el cual cuenta con un área construida de 1386.84 metros cuadrados.

Esta área administrativa consta de: un área de espera, una información y veta de boletos, un área para la secretaria, oficina del director, oficina del subdirector, oficina de contabilidad, servicios sanitarios, cafetería, archivo, así mismo en el área técnica se encuentra una oficina de guías, de supervisores y una de capacitación.

En el terreno aledaño a la estación también se ubicará una área de descanso, la cual consta de las siguientes áreas: una plaza cívica, la cual en determinado momento puede ser utilizada por la administración y público en general para diversas actividades, un parqueo en el cual el turista pueda dejar su vehículo, parqueo para bicicletas, servicios sanitarios, los cuales estarán colocados a una distancia de aproximadamente 5 kilómetros, siempre integrados a las áreas de descanso, kioscos en los cuales se pueden desarrollar distintos comercios, pero de preferencia deberán de ser fuentes de soda, taller de reparación de bicicletas, guardiana, área de enfermería, y garitas aéreas, las cuales se encargarán de la vigilancia, utilizando para ello binoculares, y radios de comunicación con lo cual se pretende que el corredor sea seguro para el usuario (ver planos del No48 al No. 55).

Estas áreas de descanso son cuatro distribuidas a lo largo del tramo con una distancia de 5 kilómetros aproximadamente, en cada una de ellas, se encontrarán los distintos ambientes anteriormente expuestos.

Como se puede observar el proyecto requiere de áreas complementarias, para lo cual es necesario crear nuevas edificaciones, las cuales puedan albergar distintos usos.

Para la realización de estas edificaciones se propone la reutilización de vagones abandonados, como se mencionó anteriormente, ver planos del No. 51 al No. 55. La reutilización de esto se llevará a cabo por medio de la reconstrucción, en la cual se procederá a colocar partes nuevas donde así se requiera, no obstante las ruedas y los amortiguadores no se tocarán ya que estos vagones serán estacionarios, por lo cual no es necesario que la parte baja de éstos se encuentre en buen estado, únicamente estas partes se limpiarán del óxido y se les aplicará pintura anticorrosiva con el fin de preservarlos.

Lo anterior se propone con el fin de limpiar el área del derecho de vía, ya que en distintos sectores se pueden apreciar, gran cantidad de estos, además al reconstruirlos, los visitantes del corredor podrán disfrutar de montarse en ellos o de verlos.

Por que reutilizar los vagones y no crear edificaciones nuevas, porque se tiene en cuenta que el ferrocarril pueda crecer y éste necesite más espacio para su desarrollo, entonces será más fácil mover los vagones reconstruidos que demoler edificaciones y volverlas a construir, Además por que estos vagones se irán instalando donde se requiera, ya que habrán cuadras o sectores más visitados por los turistas.

Estos sectores no se pudieron determinar en el presente estudio ya que no se cuenta con datos que puedan ayudar a su determinación, ya que como se explicó en capítulos anteriores, el derecho de vía férrea en el municipio de Guatemala en vez de ser visitado, es temido transitar por él, debido al alto grado de delincuencia.

Al finalizar el paso por el área de descanso de la estación La Ermita hay otro cruce vehicular de gran afluencia, este se encuentra ubicado en la 20 avenida de la zona 6, en el cual se instalará otra pasarela similar a la de la 7ª. Calle de la zona 1. Estas se construirán para que puedan ser utilizadas por minusválidos y ciclistas, ya que cuentan con rampas, con descansos a cada 15 metros, lo que permite que el usuario no se agote en el ascenso, (ver plano No. 57).

Al puente Las Vacas se le dará un tratamiento adecuado con el fin de que sea seguro el transitar sobre él, este tratamiento consiste en colocar en los extremos guardianías las cuales tengan una estrecha comunicación con los operadores de los



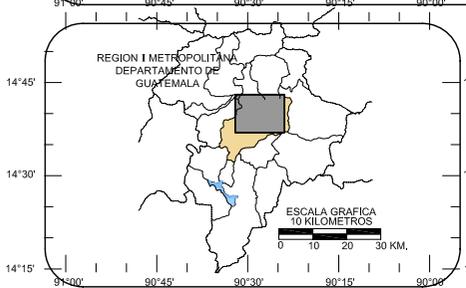
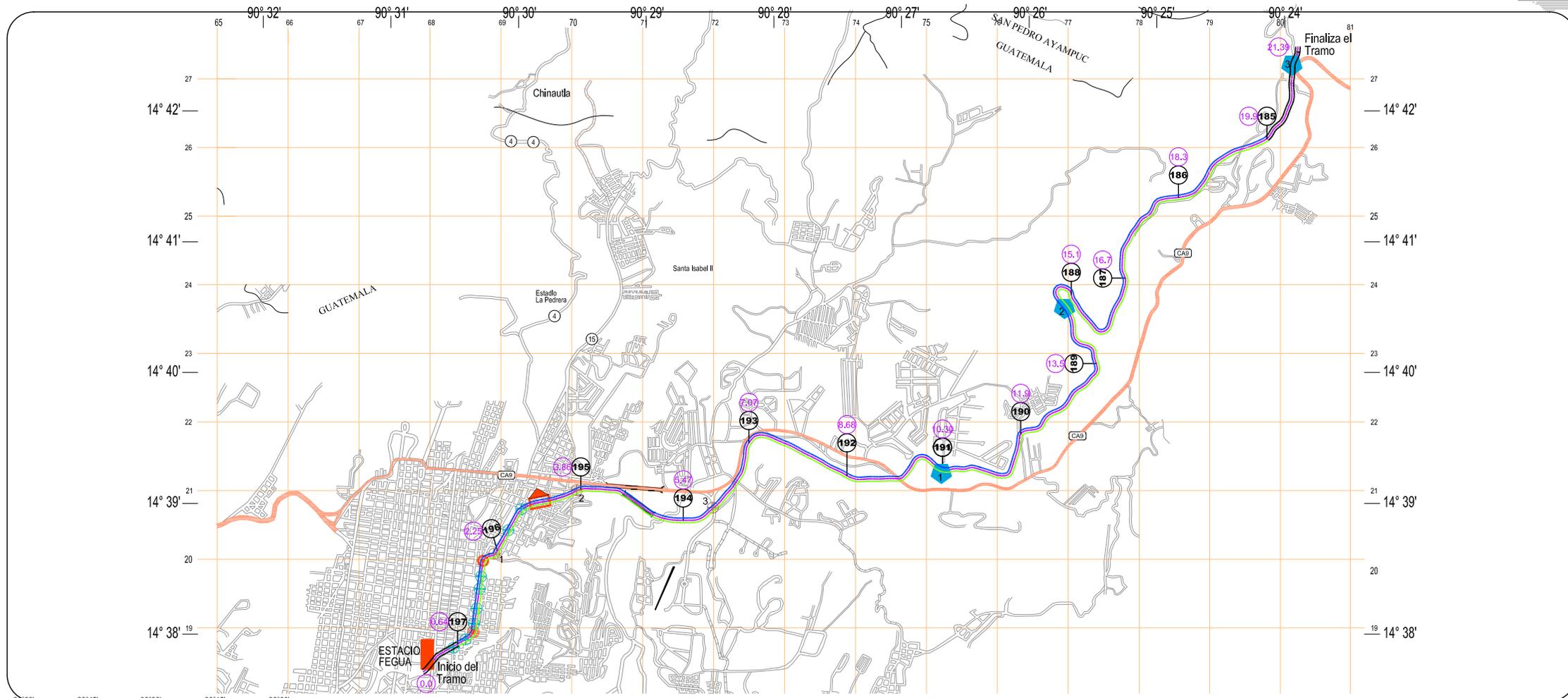
trenes, con el fin de poder determinar el horario del paso de estos sobre el puente para prevenir accidentes, además estas guardianías deberán llevar un exacto control de las personas que crucen el puente, asignándoles tiempo estipulado para la circulación ya que estos no podrán permanecer en el puente mientras pasa el ferrocarril ya que dicho puente no es lo suficientemente ancho para que pueda permanecer una persona, mientras circula el ferrocarril.

Luego de haber pasado el puente Las Vacas comienza el área periurbana, en la cual el proyecto ya no tiene las mismas características ya que de aquí en adelante, el área peatonal será reducida, debido a que ya no se necesita más espacio para la instalación de áreas de servicios turísticos, a excepción de las áreas de descanso las cuales por concentrar un mayor número de personas requieren de algunas instalaciones adicionales, por lo que necesitaran más espacio.

Este espacio será en relación al área que necesiten sin que ésta sea mayor al ancho del derecho de vía.

La ciclovía siempre estará de lado este y el área peatonal al lado oeste, ver ubicación en plano 31.

Revitalización de la Estación La Ermita y Corredor Urbano desde la Estación Central de Guatemala al Fuente El Fiscal



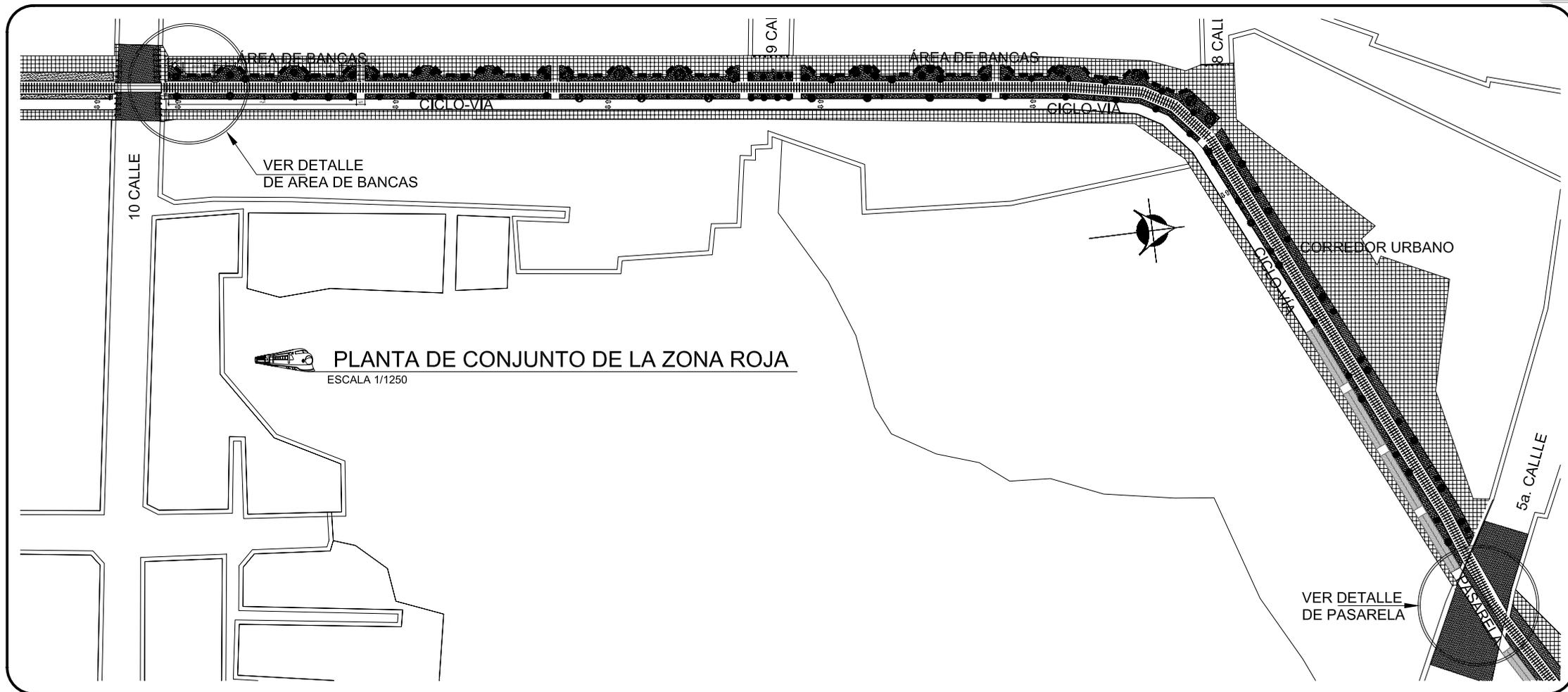
LEYENDA		ANTIGUA ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL		CA-9
		CRUCE VEHICULAR		No. DE MILLA
		CRUCE VEHICULAR CON PASARELA		VÍA FERREA
		ZONA ROJA (PROSTITUBLOS)		CORREDOR
		ÁREA DE DESCANSO ESTACIÓN LA ERMITA		CICLO VÍA
		ÁREA DE DESCANSO		EJEMPLO DE COMO LUCIRÍA UNA CUADRA DEL CORREDOR
		ÁREA DE DESCANSO ESTACIÓN LA ERMITA		No. DE KILOMETRO

UBICACIÓN DE PASARELAS	
1	7a. CALLE, ZONA 1
2	20 AVENIDA, ZONA 6
3	CRUCE CON SALIDA DE CALZADA DE LA PAZ

ÁREAS DE DESCANSO	
1	MILLA 191
2	VUELTA GRANDE
3	INICIO PUENTE EL FISCAL

LOCALIZACIÓN DE LOS DISTINTOS PROYECTOS A EJECUTAR

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ		PLANO 31
INVESTIGADO: MANUEL DE JESUS CUC M.		
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.		
FECHA: OCT. 2005	ESCALA: 1/75000	

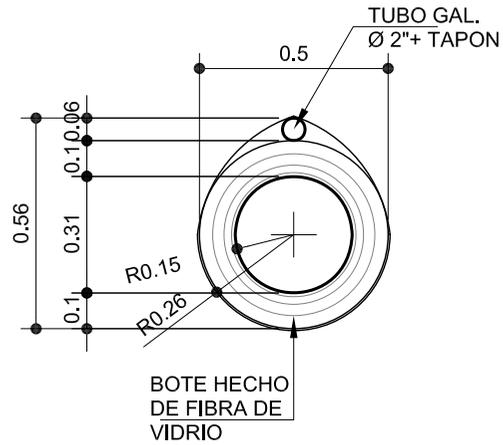


PLANTA DE CONJUNTO DE LA ZONA ROJA
ESCALA 1/1250

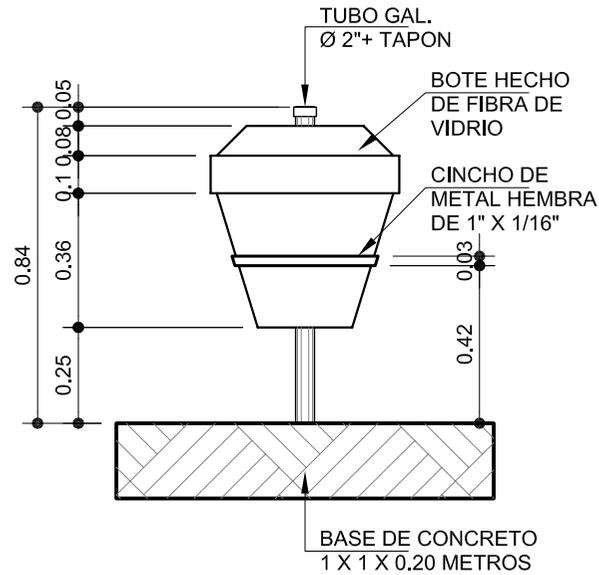


LEYENDA		PINO		BANCA
		ALMENDRO		POSTE
		CEIBA		BOLARDO
		PINO CARIBAEA		BASURERO
		ENCINO		ÁREA VERDE
		ADOQUIN		RAMPA
		CICLO-VÍA		

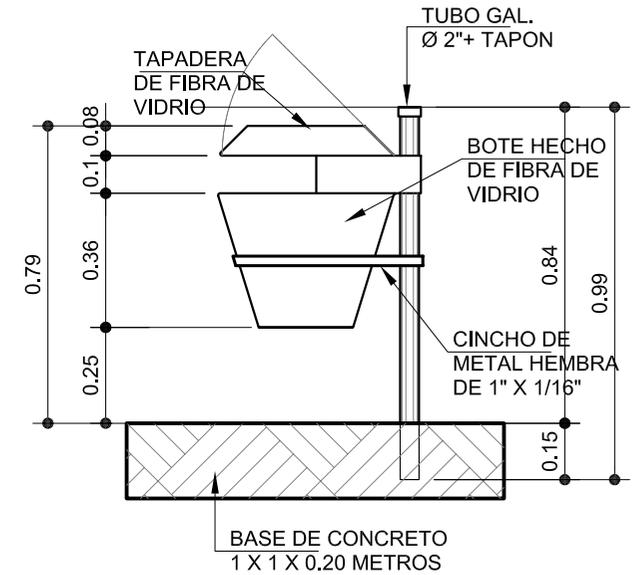
PROPUESTA PARA ZONA ROJA DE LA CIUDAD DE GUATEMALA	
ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	32
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: ABRIL 2006	ESCALA: INDICADA



PLANTA DE BASURERO
ESCALA 1/20



ELEVACIÓN FRONTAL DE BASURERO
ESCALA 1/20



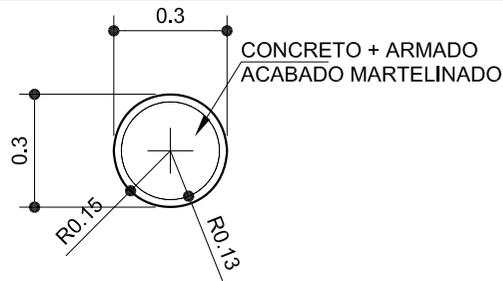
ELEVACIÓN LATERAL DE BASURERO
ESCALA 1/20

LEYENDA

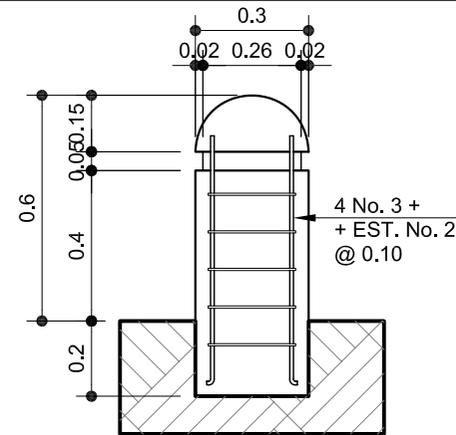
- FORMA:**
- SIMILAR A LA CHIMENEA QUE TIENEN ALGUNOS FERROCARRILES DE VAPOR.
- ESPECIFICACIONES:**
- ESTARA SUJETADO POR MEDIO DE UNA EMBRA DE 1" X 1/16", A UN TUBO GALVANIZADO Ø 2".
- EL BOTE Y LA TAPADERA ESTAN HECHOS DE FIBRA DE VIDRIO, PINTADO DE COLOR VERDE.
- EL TUBO ESTARÁ FUNDIDO EN UNA BASE DE CONCRETO DE 1 X 1 X 0.20 METROS, MINIMO.
- UBICACIÓN:**
- ESTOS SE INSTALARAN UNO EN CADA CUADRA EN EL ÁREA UBRANA Y A CADA 500 METROS EN EL ÁREA PERI URBANA.

DETALLE DE BASUREROS

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	34
FECHA: ABRIL 2006	



PLANTA DE BOLARDO
ESCALA 1/20



DETALLE DE BOLARDO
ESCALA 1/20



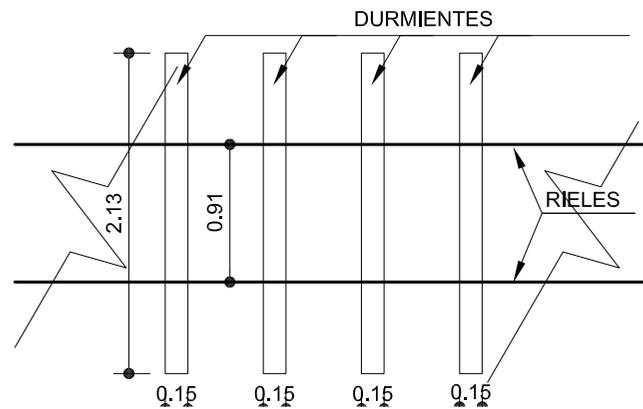
VISTA FRONTAL DE BOLARDO
ESCALA 1/20

LEYENDA

- BOLARDO:**
- EVITAR LA INVASIÓN DE VEHICULOS EN ÁREAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL.
- ESPECIFICACIONES:**
- ESTE DEBERÁ SER DE CONCRETO REFORZADO CON ACABADOR MARTELINADO.
 - DEBERA POSEER UNA BANDA REFLECTIVA, LA CUAL PERMITA, UNA MEJOR VISUALIZACIÓN DURANTE LA NOCHE UBICACIÓN.
 - SE INSTALARAN EN TODOS LOS CRUCES VEHICULARES, SEPARADOS A CADA 1.30 M.

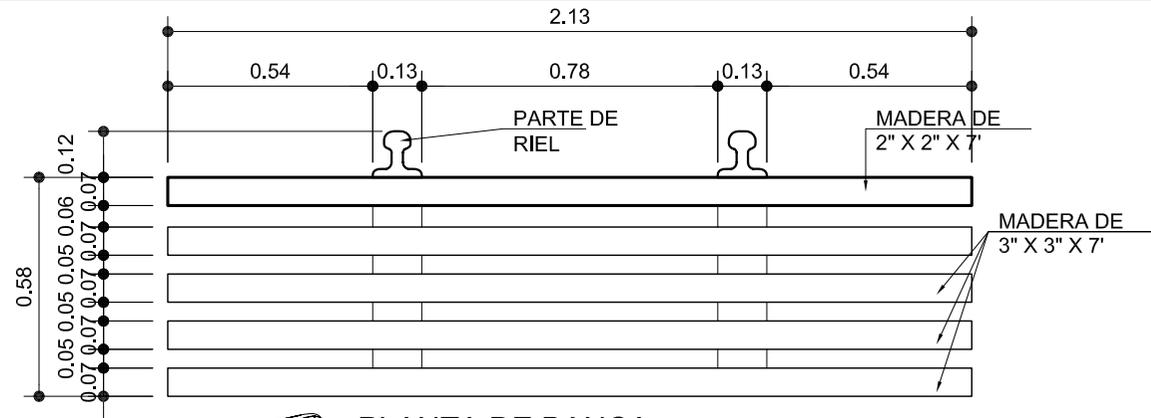
DETALLE DE BOLARDOS

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	35
FECHA: ABRIL 2006	
ESCALA: INDICADA	



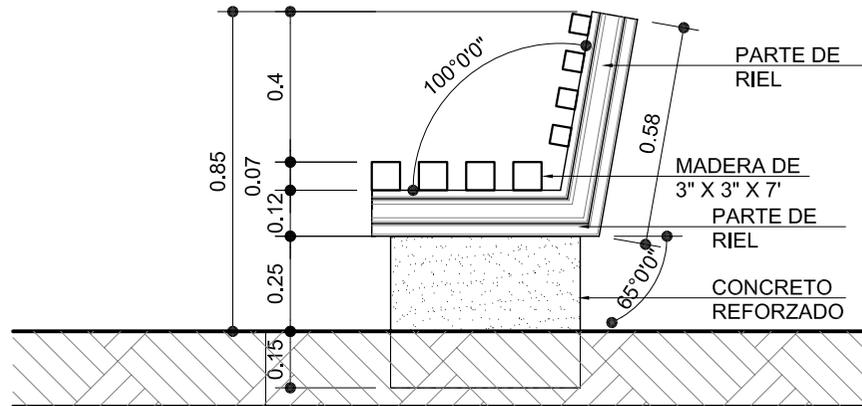
PLANTA DE VIA FERREA

ESCALA 1/50



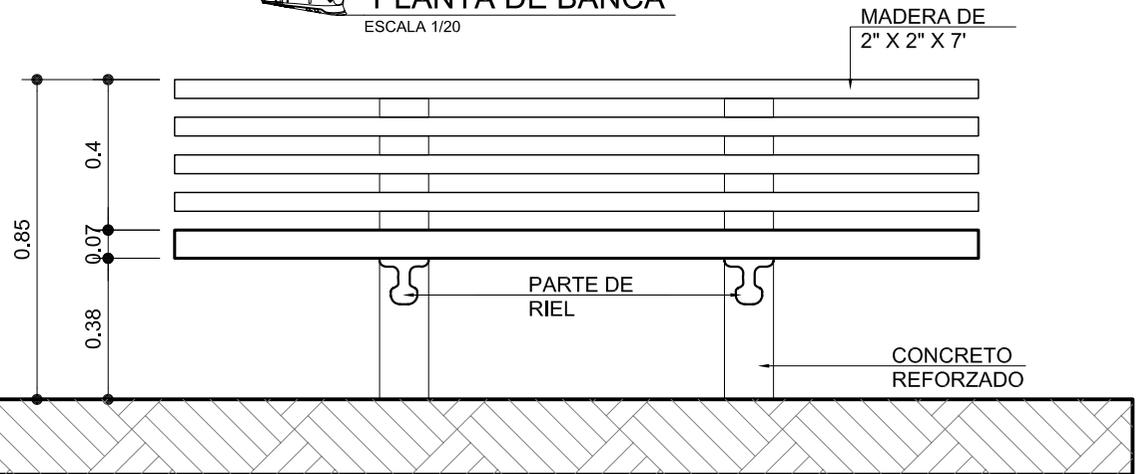
PLANTA DE BANCA

ESCALA 1/20



ELEVACIÓN LATERAL DE BANCA

ESCALA 1/20



ELEVACIÓN FRONTAL DE BANCA

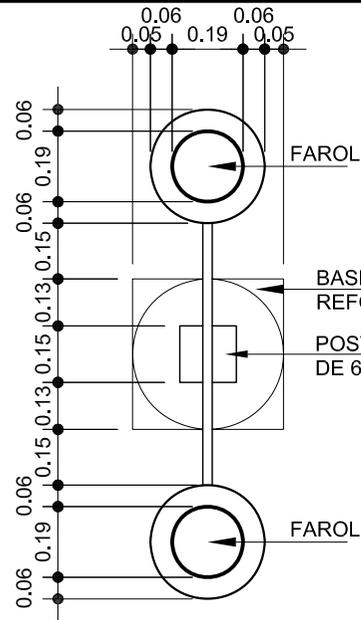
ESCALA 1/20

LEYENDA

- FORMA:
- LAS MEDIDAS OBEDECEN A LAS MEDIDAS DE VIA FERREA ACTUAL.
- ESPECIFICACIONES:
- CONTRUIDA CON PIEZAS DE DURMIENTES MAS PIEZAS DE MADERA PARA EL ASIENTO Y EL RESPALDO DE LA BANCA.
 - LAS PARTES QUE FORMAN LAS PATAS ESTARAN FUNDIDAS EN UNA BASE DE CONCRETO.
 - LAS PIEZAS DE MADERA SE SUJETARÁN POR MEDIO DE ANGULARES DE 2" X 2" X 1/16"
- UBICACIÓN:
- ESTAS SE INSTALARAN EN LAS DISTINTAS ÁREAS DE DESCANSO, EN LA ZONA ROJA, Y EN OTROS LUGARES DONDE SE NECESITEN.

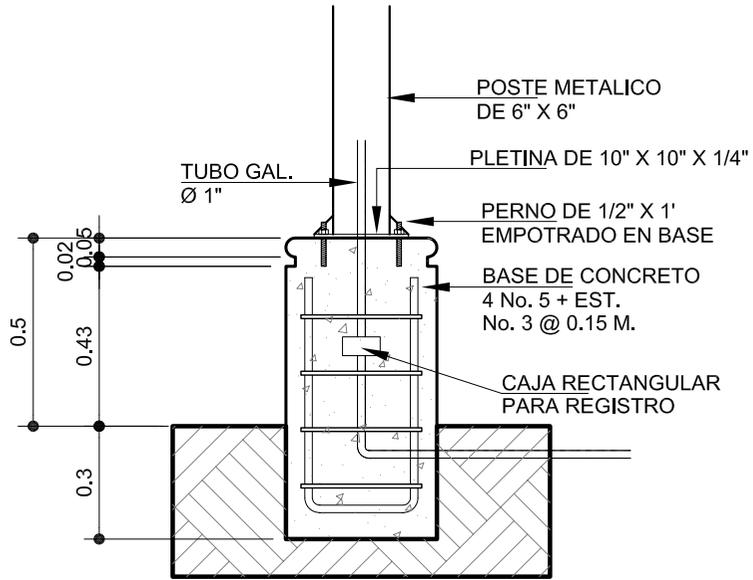
DETALLE DE BANCAS

ASESOR: ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	36
FECHA: ABRIL 2006	
ESCALA: INDICADA	



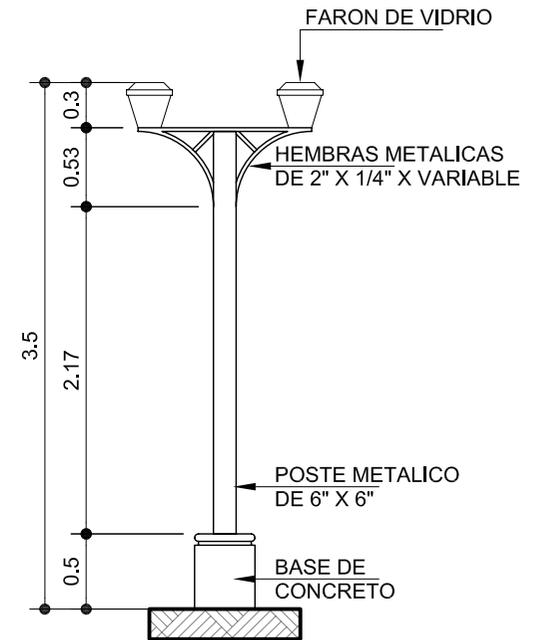
DETALLE EN PLANTA DE POSTE

ESCALA 1/20



DETALLE CONSTRUCTIVO DE POSTE

ESCALA 1/20



ELEVACIÓN FRONTAL DE POSTE

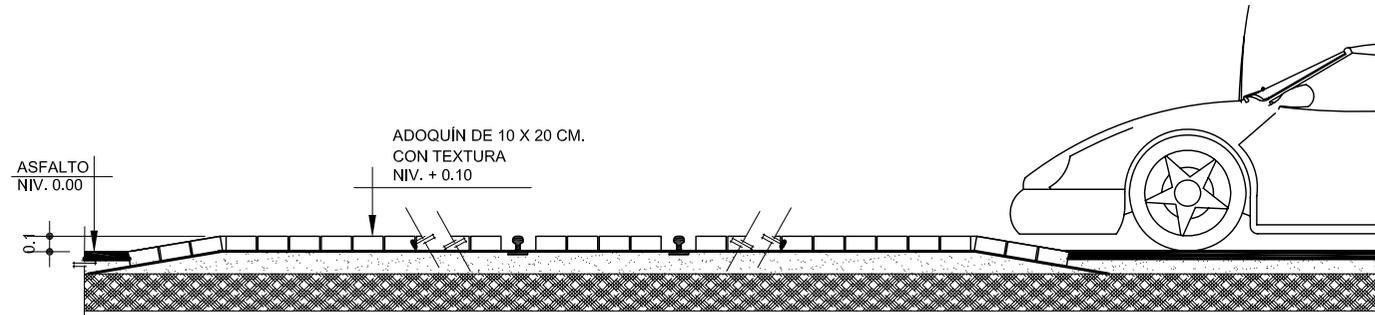
ESCALA 1/50

LEYENDA

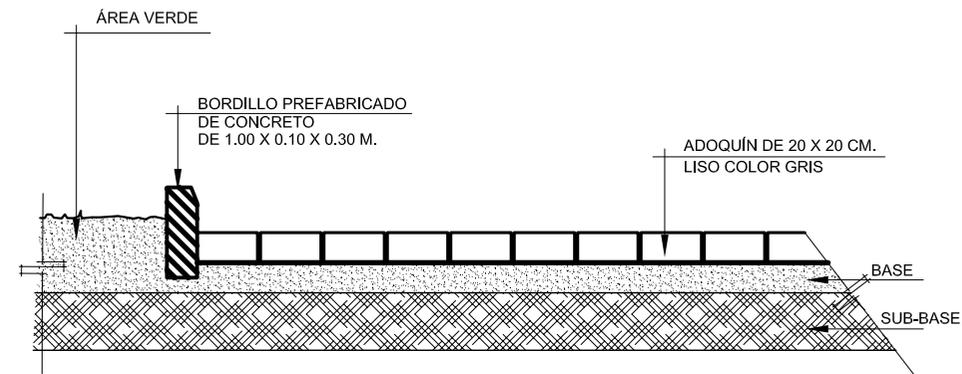
- FORMA:
- SIMILAR A LA CHIMENEA QUE TIENEN ALGUNOS FERROCARRILES DE VAPOR.
- ESPECIFICACIONES:
- ESTARA SUJETADO POR MEDIO DE UNA PLETINA DE 10" X 10" X 1/4", Y PERNOS DE 1/2", A UNA BASE DE CONCRETO.
 - EL POSTE TENDRA UNA SECCIÓN CUADRADA DE 6" X 6", DE ACERO INOXIDABLE.
 - EL FAROL SERA DE VIDRIO.
- UBICACIÓN:
- ESTOS ESTARAN UBICADOS A LO LARGO DEL CORREDOR A CADA 50 M UNO DEL OTRO.

DETALLE DE POSTE

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	37
FECHA: ABRIL 2006	
ESCALA: INDICADA	



 **DETALLE DE VIBRADOR**
ESCALA 1/50

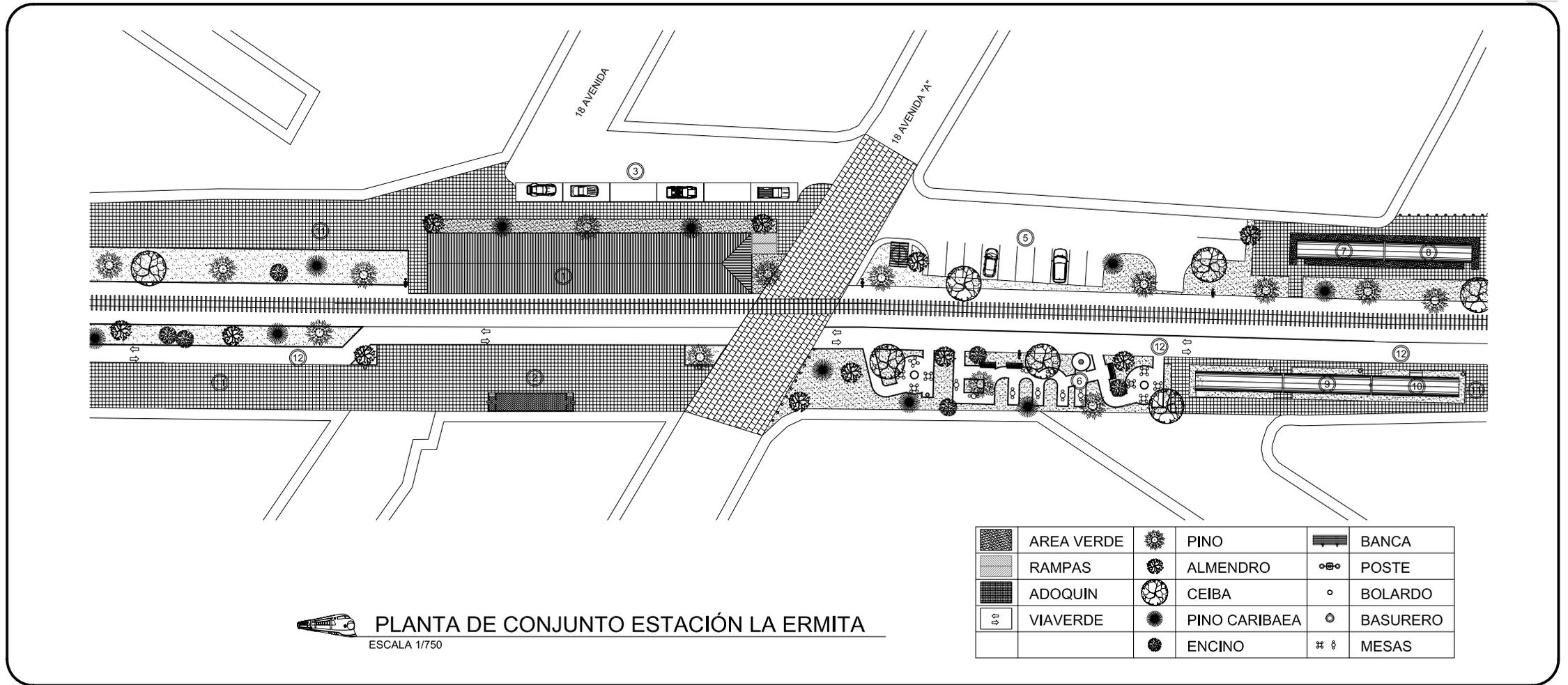


 **DETALLE DE SECCIÓN DEL CORREDOR**
ESCALA 1/25

LEYENDA

DETALLE DE VIBRADOR Y
SECCIÓN TÍPICA
DE CORREDOR

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	38
FECHA: ABRIL 2006	



PLANTA DE CONJUNTO ESTACIÓN LA ERMITA

ESCALA 1/750

	AREA VERDE		PINO		BANCA
	RAMPAS		ALMENDRO		POSTE
	ADOQUIN		CEIBA		BOLARDO
	VIAVERDE		PINO CARIBAEA		BASURERO
			ENCINO		MESAS



90°29' 14°38'

LEYENDA

1	ESTACIÓN LA ERMITA (AREA ADMINISTRATIVA) EDIFICIO ORIGINAL	8	TALLER DE BICICLETAS Y ENFERMERIA
2	PLAZA	9	ÁREA DE APOYO AL TURISTA
3	PARQUEO ADMINISTRATIVO	10	SERVICIOS SANITARIOS
4	GARITA DE PARQUEO	11	ÁREA PEATONAL
5	PARQUEO DE VISITAS	12	CICLO VÍA
6	ÁREA DE ESTAR		
7	GUARDIANÍA		

PLANTA DE CONJUNTO ESTACIÓN LA ERMITA

ASESOR:
ARQ. MABEL HERNANDEZ
INVESTIGO:
MANUEL DE JESUS CUC M.
DIBUJO:
MANUEL DE JESUS CUC M.
FECHA:
OCTUBRE 2006

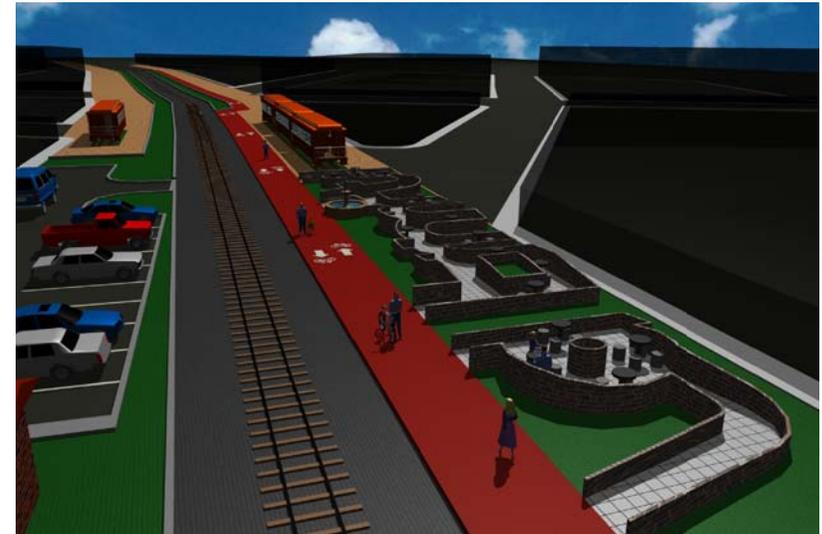
ESCALA:
1/500

PLANO

39



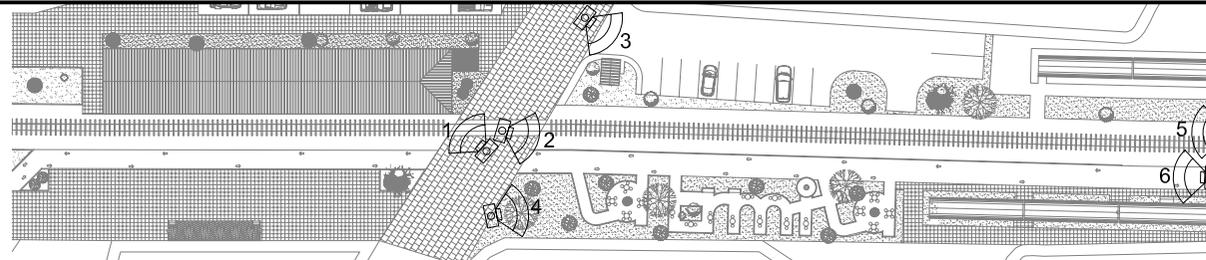
 **ESTACIÓN LA ERMITA**
VISTA 1



 **PARQUEO Y AREA DE DESCANSO**
VISTA 2

1 No. DE VISTA
ORIENTACIÓN DE VISTA

LEYENDA



VISTAS DE CONJUNTO
ESTACION LA ERMITA 1

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO 40
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: MARZO 2006	
ESCALA: SIN ESCALA	

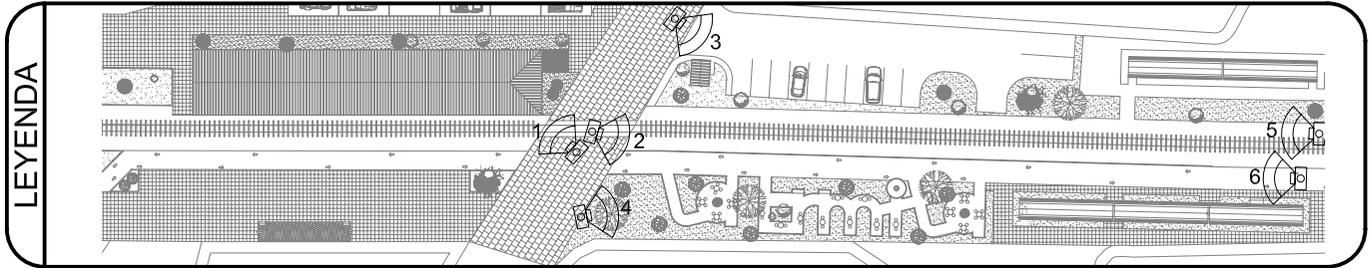


 **ÁREA DE PARQUEO**
VISTA 3



 **ÁREA DE DESCANSO, PARQUEO Y SERVICIOS DE APOYO**
VISTA 4

1 No. DE VISTA
 ORIENTACIÓN DE VISTA



VISTAS DE CONJUNTO ESTACION LA ERMITA 2	
ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO 41
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: MARZO 2006	
ESCALA: SIN ESCALA	



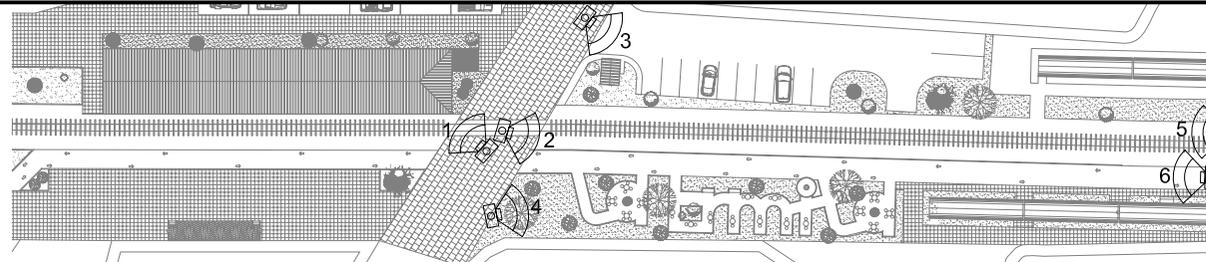
 **ÁREA DE SERVICIOS DE APOYO**
VISTA 5



 **CONJUNTO ESTACIÓN LA ERMITA**
VISTA 6

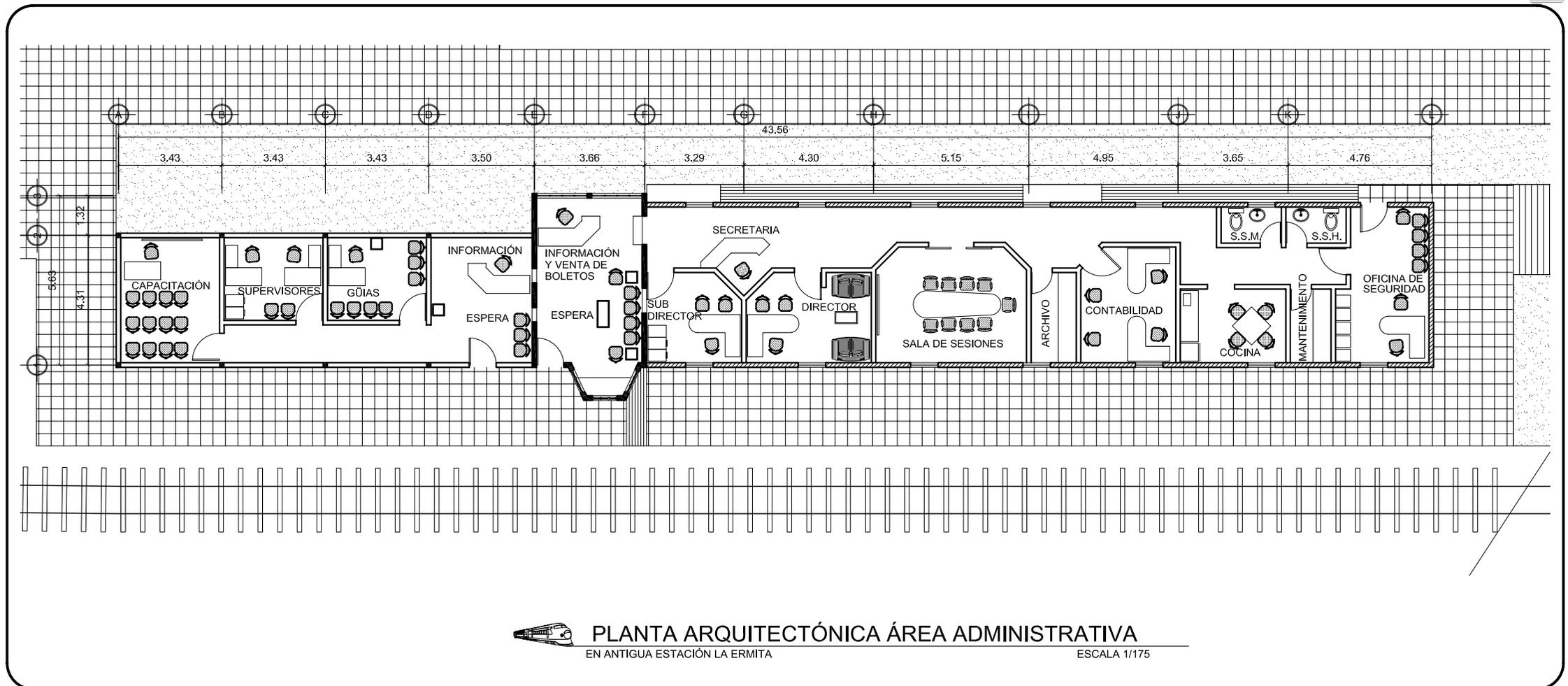
1 No. DE VISTA
ORIENTACIÓN DE VISTA

LEYENDA



VISTAS DE CONJUNTO
ESTACION LA ERMITA 3

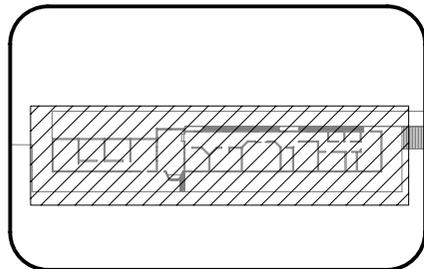
ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO 42
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: MARZO 2006	
ESCALA: SIN ESCALA	



PLANTA ARQUITECTÓNICA ÁREA ADMINISTRATIVA

EN ANTIGUA ESTACIÓN LA ERMITA

ESCALA 1/175



LEYENDA

- MUROS Y COLUMNAS ORIGINALES
- MUROS EN BUEN ESTADO
- MUROS NUEVOS

- LOS MUROS INTERIORES SE REALIZARÁN CON LADRILLO TUBULAR, Y EL ACABADO SERÁ LADRILLO LIMPIO BARNIZADO.
- A LOS MUROS EXTERIORES EXISTENTES SE LES APLICARÁ PINTURA.
- EL PISO SERÁ DE CEMENTO LÍQUIDO.
- LA CUBIERTA SERA DE LÁMINA DE ZINC, SOBRE EL EL ARTESONADO DE MADERA.
- LAS VENTANAS SERÁN DE MADERA MAS VIDRIO DE 5mm.

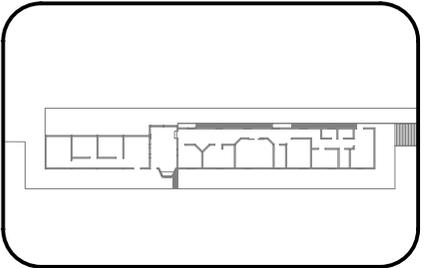
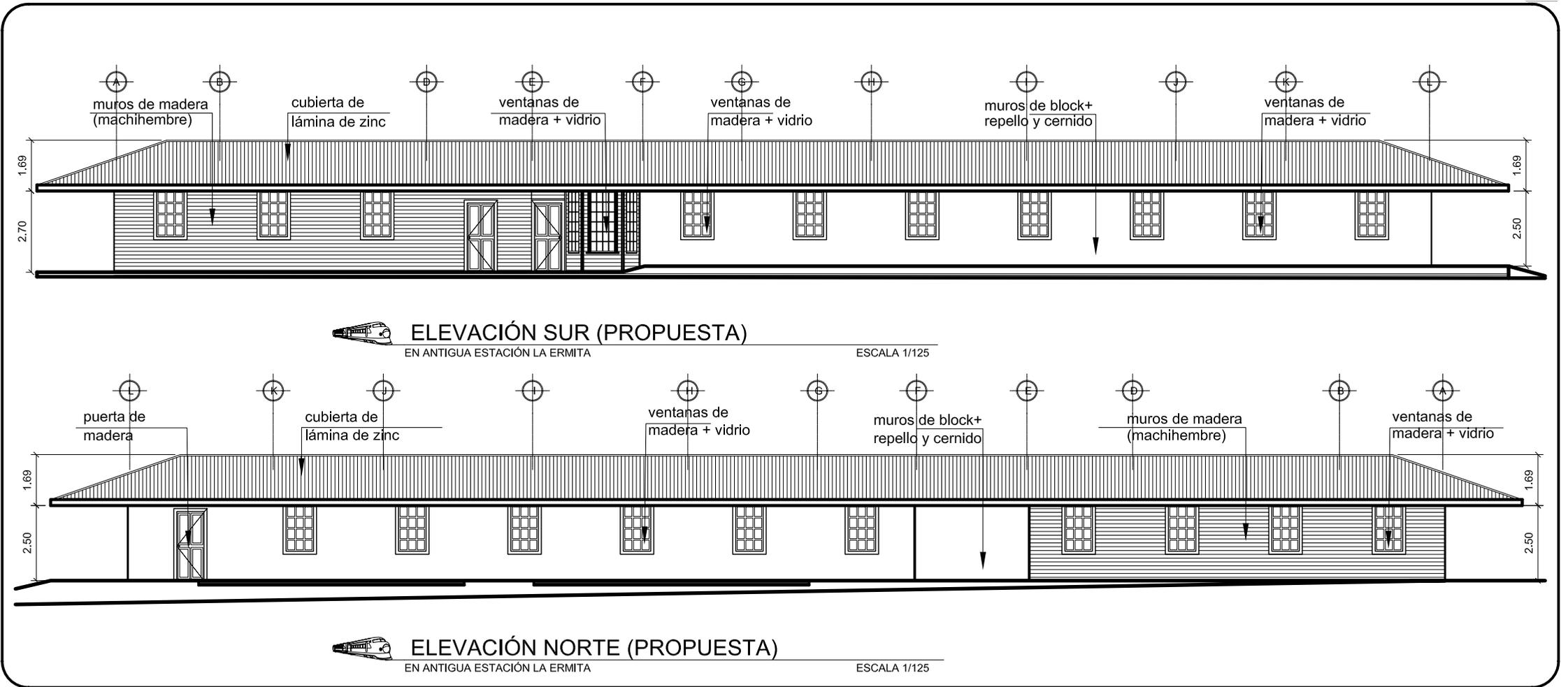
**PLANTA ARQUITECTÓNICA
AREA ADMINISTRATIVA DEL
CORREDOR URBANO**

ASESOR:
ARC. MABEL HERNANDEZ
INVESTIGO:
MANUEL DE JESUS CUC M.
DIBUJO:
MANUEL DE JESUS CUC M.
FECHA:
OCTUBRE 2005

ESCALA:
1/125

PLANO

43



- LEYENDA**
- LOS MUROS INTERIORES SE REALIZARAN CON LADRILLO TUBULAR, Y EL ACABADO SERA LADRILLO LIMPIO BARNIZADO.
 - LOS MUROS ESTERIORES DE ESTA ÁREA SE HARÁN DE MADERA, FORRANDO LAS COLUMNAS EXISTENTES
 - EL PISO SERA DE CEMENTO LIQUIDO.
 - LA CUBIERTA SERÁ DE LAMINA DE ZINC, SOBRE EL EL ARTESONADO DE MADERA.
 - LAS VENTANAS SERÁN DE MADERA MÁS VIDRIO DE 5mm.

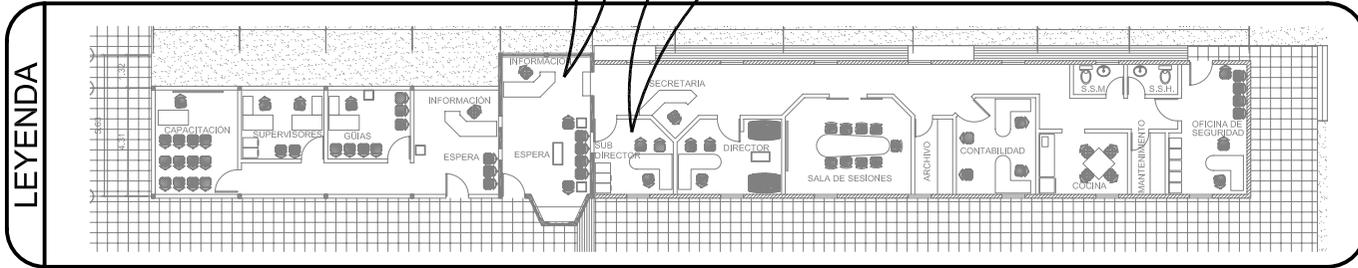
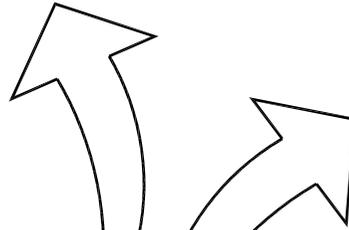
ELEVACIONES ESTACIÓN LA ERMITA	
ASESOR: ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	44
FECHA: OCTUBRE 2005	
ESCALA: 1/125	



RECEPCIÓN E INFORMACIÓN
VISTA INTERIOR



OFICINA DEL DIRECTOR
VISTA INTERIOR



PLANTA ARQUITECTÓNICA
AREA ADMINISTRATIVA DEL
CORREDOR URBANO

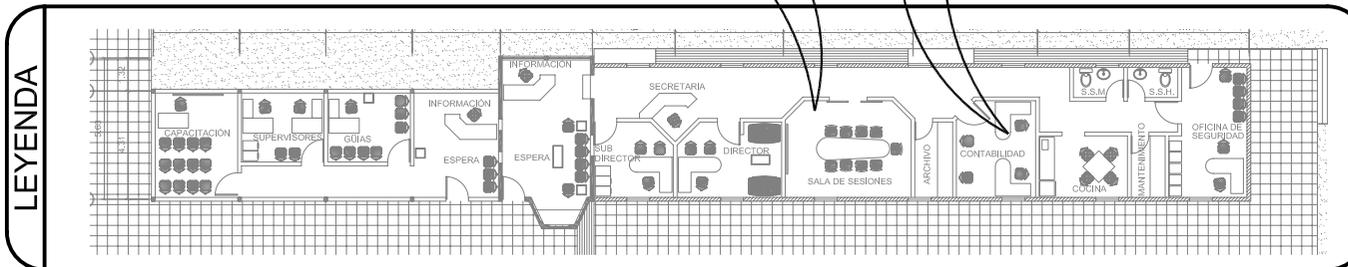
ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	45
FECHA: OCTUBRE 2005	
ESCALA: 1/125	



 **SALA DE SESIONES**
VISTA INTERIOR



 **OFICINA DE CONTABILIDAD**
VISTA INTERIOR



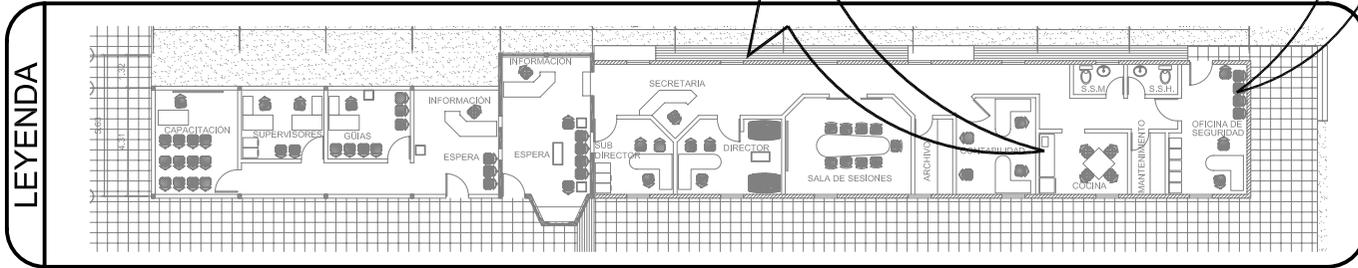
PLANTA ARQUITECTONICA	
AREA TECNICA DEL	
CORREDOR URBANO	
ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO 46
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: OCTUBRE 2005	ESCALA: 1/125



 **COCINA**
VISTA INTERIOR

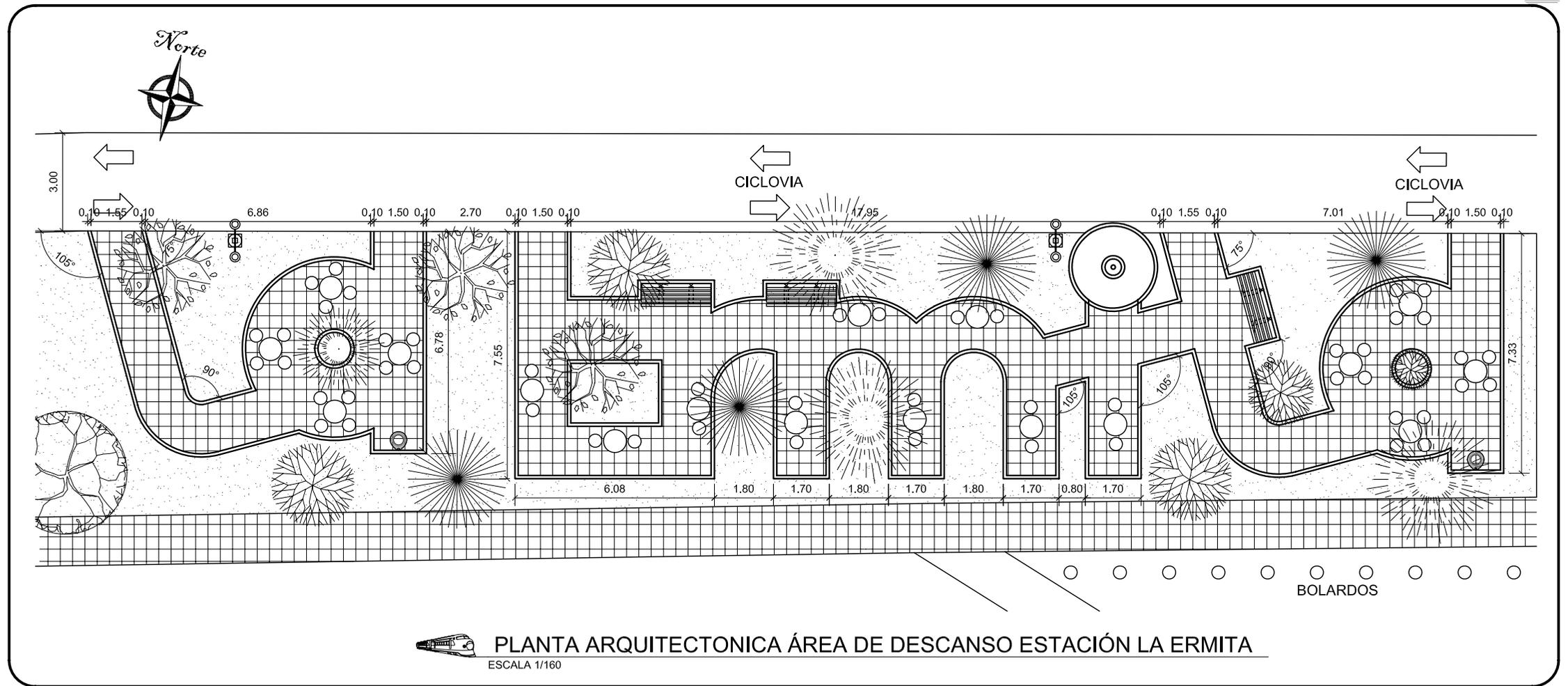


 **OFICINA DE SEGURIDAD**
VISTA INTERIOR



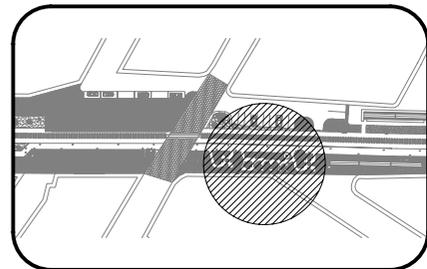
VISTAS INTERIORES DE LOS
DISTINTOS AMBIENTES DEL
AREA ADMINISTRATIVA

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	47
FECHA: OCTUBRE 2005	



PLANTA ARQUITECTONICA ÁREA DE DESCANSO ESTACIÓN LA ERMITA

ESCALA 1/160



LEYENDA

- | | | | |
|--|---------------|--|------------|
| | PINO | | BANCA |
| | ALMENDRO | | POSTE |
| | CEIBA | | BOLARDO |
| | PINO CARIBAEA | | BASURERO |
| | ENCINO | | ÁREA VERDE |
| | ADOQUIN | | CICLO-VÍA |

- LOS MUROS DEL ÁREA DE DESCANSO, SERÁN DE LADRILLO, LA ALTURA DE LOS MISMO, ES VARIABLE ENTRE 50 CM. Y 1 METRO.
- LAS MESAS Y BANCAS SERAN DE CONCRETO, FUNDIDO EN OBRA, CON UN ACABADO LISO.
- EL PISO SERA DE ADOQUIN CUADRADO DE 0.20 M. * 0.20 M. COLOR NATURAL Y GRIS OSCURO.

PLANTA ARQUITECTÓNICA DE EL AREA DE ESTAR

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	48
FECHA: OCTUBRE 2006	
ESCALA: INDICADA	



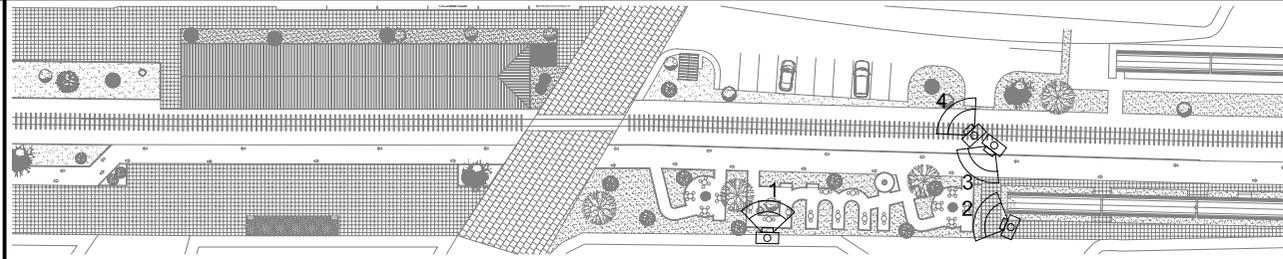
 **ÁREA DE DESCANSO Y PARQUEO**
VISTA 1



 **ÁREA DE DESCANSO**
VISTA 2

1 No. DE VISTA
ORIENTACIÓN DE VISTA

LEYENDA



VISTAS DEL
ÁREA DE ESTAR Y
PARQUEO

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	49
FECHA: OCTUBRE 2006	
ESCALA: INDICADA	



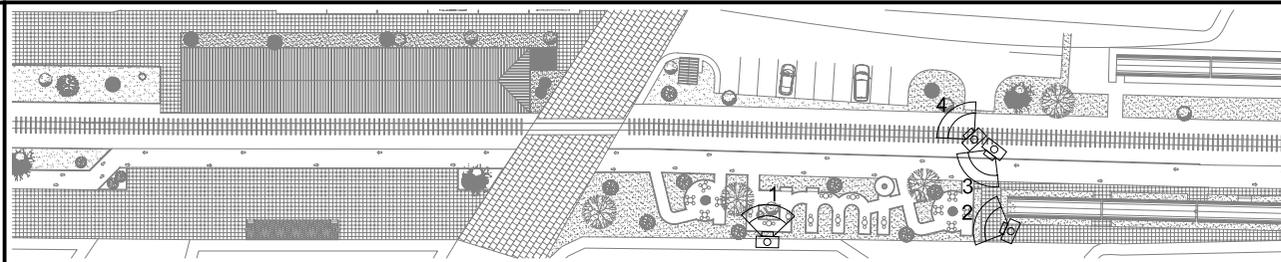
 **ÁREA DE DESCANSO**
VISTA 3



 **ÁREA DE PARQUEO PÚBLICO**
VISTA 4

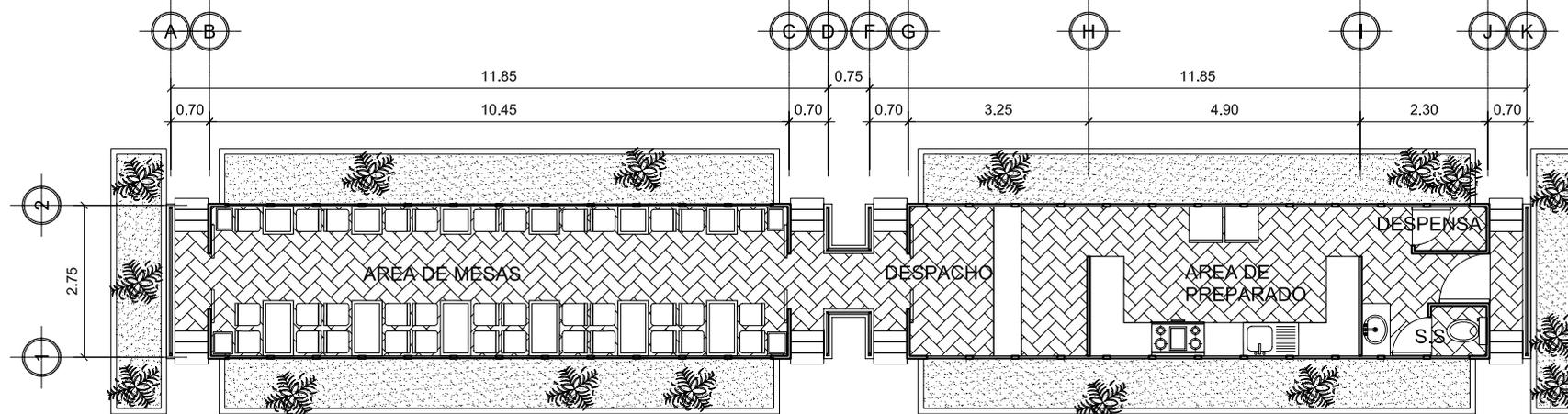
1 No. DE VISTA
ORIENTACIÓN DE VISTA

LEYENDA

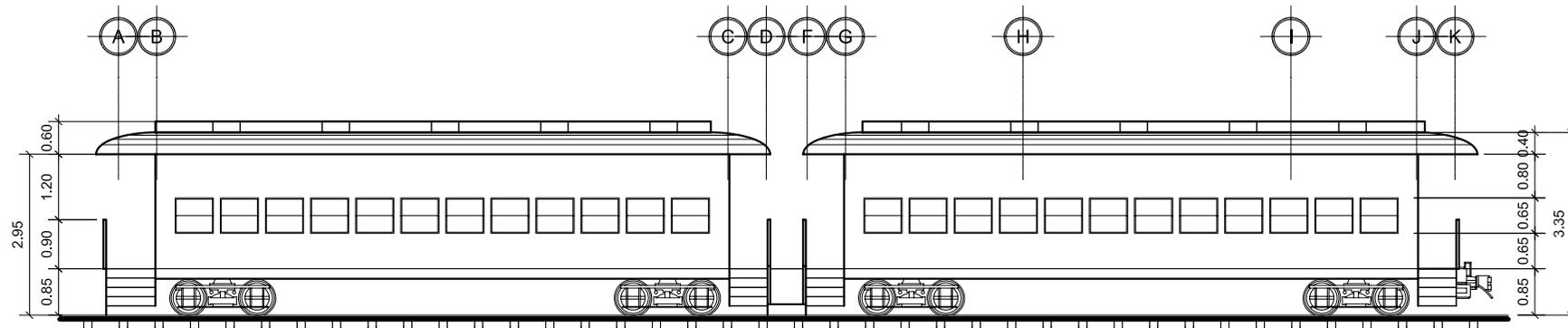


VISTAS DEL
ÁREA DE ESTAR Y
PARQUEO

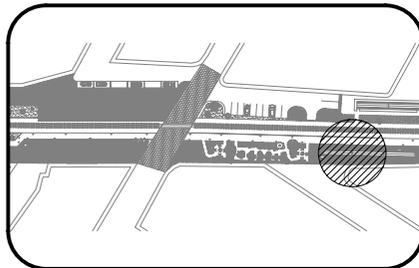
ASESOR: ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	50
FECHA: OCTUBRE 2006	
ESCALA: INDICADA	



PLANTA ARQUITECTONICA AREA RESTAURANTE
ESCALA 1/125



ELEVACIÓN FRONTAL AREA RESTAURANTE
ESCALA 1/125

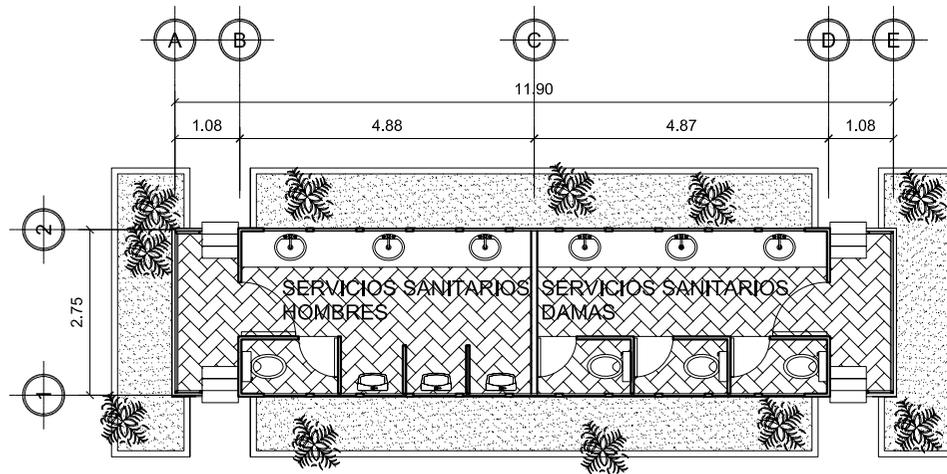


LEYENDA

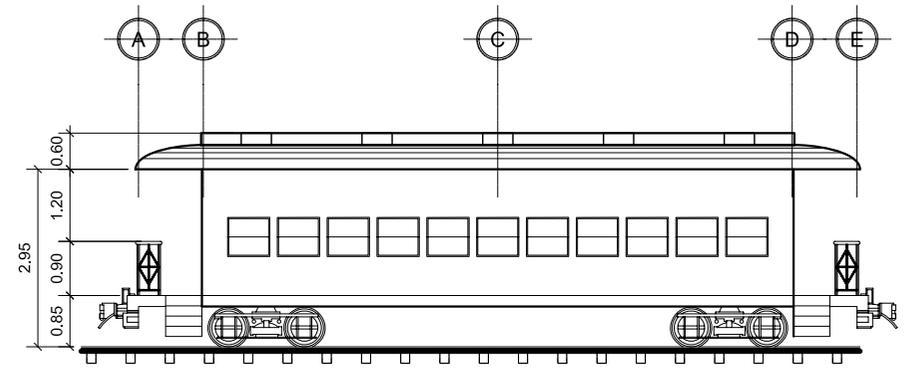
- EL RESTAURANTE AL IGUAL QUE EL ÁREA DE MESAS SE INSTALARÁ EN VAGONES RECONSTRUIDOS.
- PARA ESTE CASO SE TOMA COMO EJEMPLO UN RESTAURANTE, PERO ESTOS VAGONES PUEDEN SER UTILIZADOS, PARA OTROS USOS, QUE REQUIERA EL TURISTA.
- EL ACABADO INTERIOR DEPENDERA DE LOS REQUERIMIENTÓ DE CADA ARRENDANTE, TOMANDO EN CUENTA QUE LOS PISOS DEBERÁN DE SER ANTIDESLIZANTES.

**PLANTA ARQUITECTÓNICA
Y ELEVACIÓN DEL
ÁREA DE RESTAURANTE**

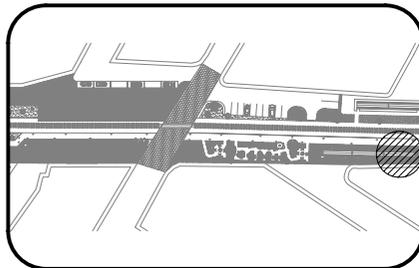
ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	51
FECHA: OCTUBRE 2005	
ESCALA: 1/125	



 **PLANTA ARQUITECTONICA SERVICIOS SANITARIOS**
ESCALA 1/125



 **ELEVACIÓN FRONTAL SERVICIOS SANITARIOS**
ESCALA 1/125



LEYENDA

- LOS SERVICIOS SANITARIOS ESTARÁN UBICADOS EN VAGONES RECONSTRUIDOS.
- LA DIVISION QUE SEPARA LOS SERVICIOS SANITARIOS DE DAMAS CON EL DE CABALLEROS SERÁ HECHO DE LADRILLO, EL RESTO DE DIVISIONES SERAN DE TABLAYESO + AZULEJO DE COLOR BLANCO.
- TODOS LOS ARTEFACTOS DEBERÁN DE SER DE PREFERENCIA DE COLOR BLANCO.
- EL PISO DEBERÁ SER ANTIDESLIZANTE.
- EL DRENAJE DE ESTOS SERÁ CONECTADO A LA RED MUNICIPAL AL IGUAL QUE EL AGUA POTABLE.

**PLANTA ARQUITECTÓNICA
Y ELEVACIÓN DE
SERVICIOS SANITARIOS**

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	52
FECHA: OCTUBRE 2005	



 **COCINA RESTAURANTE**
VISTA 1



 **RESTAURANTE**
VISTA 3



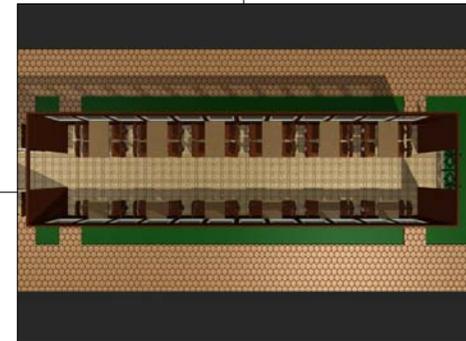
 **INTERIOR AREA DE MESAS**
VISTA 5



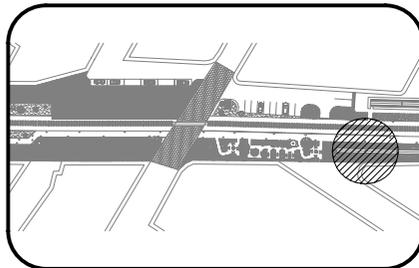
 **SERVICIO SANITARIO RESTAURANTE**
VISTA 2



 **INGRESO A RESTAURANTE**
VISTA 4



 **AREA DE MESAS**
VISTA 6



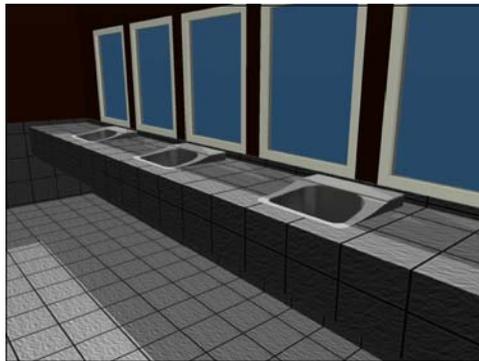
LEYENDA

VISTAS INTERIORES
ÁREA DE RESTAURANTE

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	53
FECHA: ABRIL 2006	
ESCALA: SIN ESCALA	



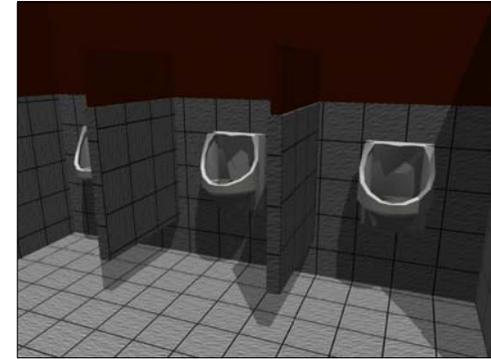
 **SERVICIOS SANITARIOS**
VISTA 2



 **SERVICIOS SANITARIOS**
VISTA 3



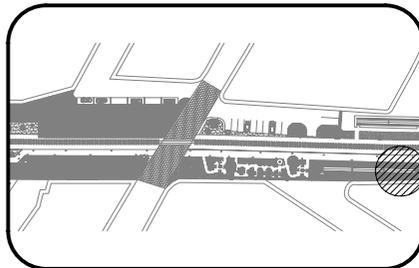
 **SERVICIOS SANITARIOS**
VISTA 1



 **SERVICIOS SANITARIOS**
VISTA 4



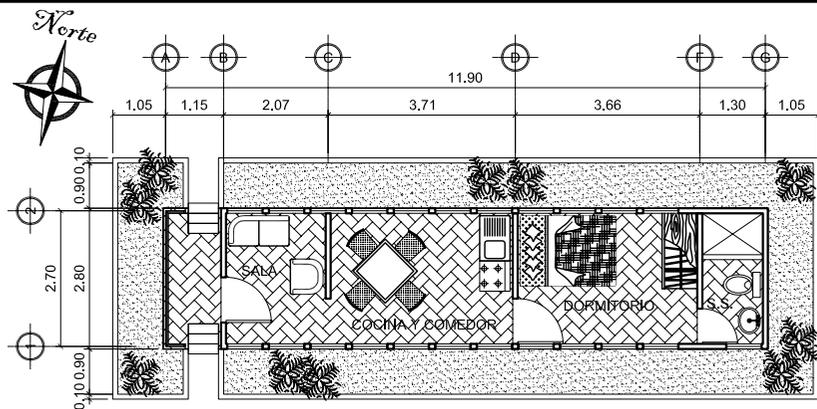
 **SERVICIOS SANITARIOS**
VISTA 5



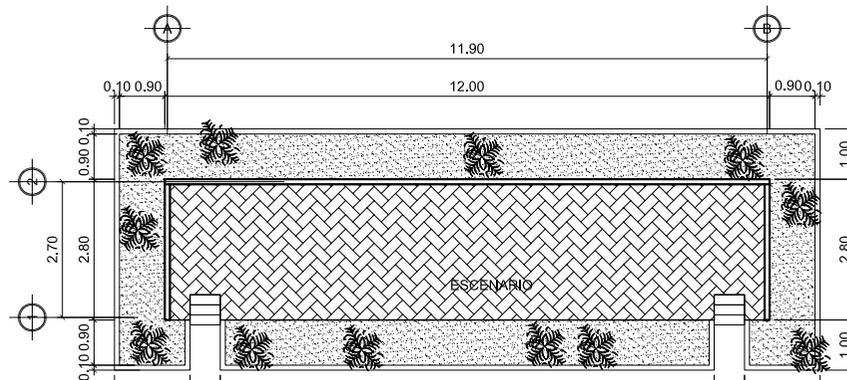
LEYENDA

VISTAS INTERIORES DE
SERVICIOS SANITARIOS

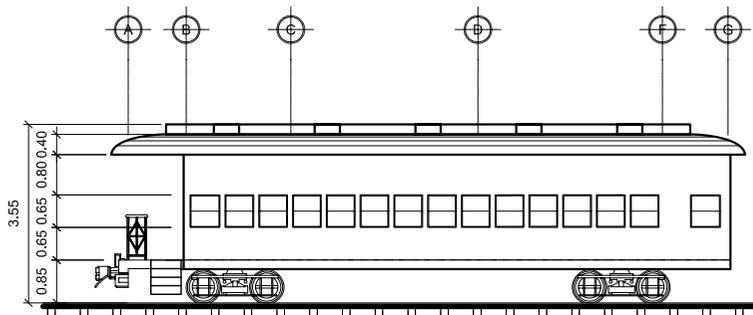
ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO 54
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: ABRIL 2006	
ESCALA: SIN ESCALA	



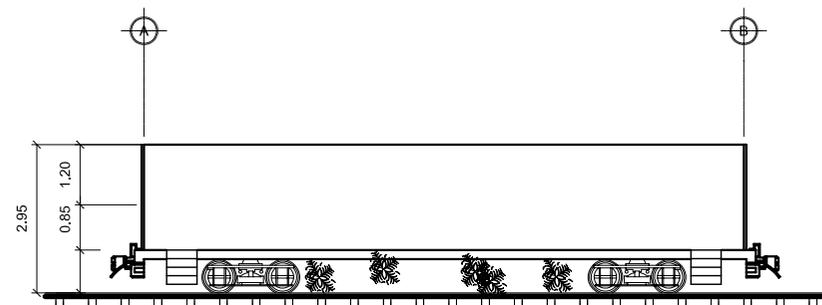
PLANTA ARQUITECTONICA DE GUARDIANÍA
ESCALA 1/100



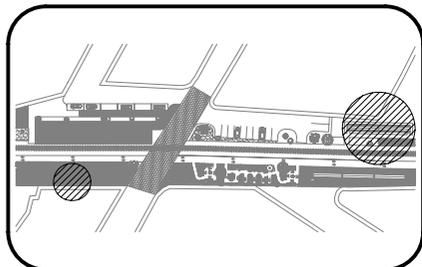
PLANTA ARQUITECTONICA DE ESCENARIO
ESCALA 1/100



ELEVACIÓN FRONTAL DE GUARDIANÍA
ESCALA 1/100



ELEVACIÓN FRONTAL DE ESCENARIO
ESCALA 1/100

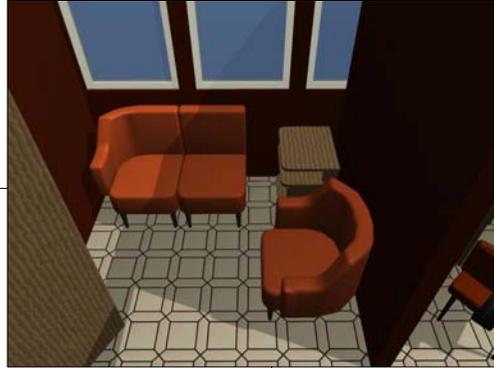


LEYENDA

- LAS GUARDIANIAS ESTARAN UBICADAS EN DISTINTOS PUNTOS:
 - * ESTACIÓN LA ERMITA
 - * UNA EN CADA EXTREMO DEL PUENTE LAS VACAS.
 - * UNA EN CADA AREA DE DESCANSO.
- EL ESCENARIO SERVIRA PARA CUALQUIER ACTIVIDAD CIVICA O CULTURAL.

PLANTAS Y ELEVACIONES DE GUARDIANIA Y ESCENARIO

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	55
FECHA: OCTUBRE 2006	
ESCALA: INDICADA	



 **SALA DE GUARDIANIA**
VISTA 1



 **GUARDIANIA**
VISTA 3



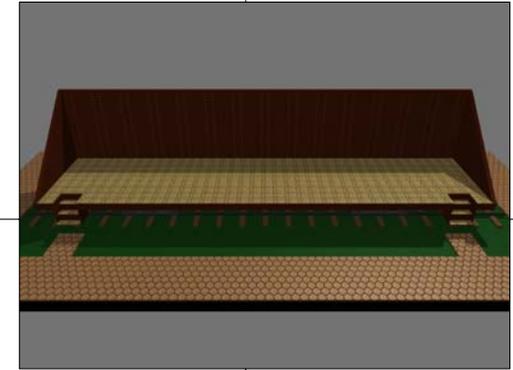
 **SERVICIO SANITARIO GUARDIANIA**
VISTA 5



 **COCINA Y COMEDOR GUARDIANIA**
VISTA 2

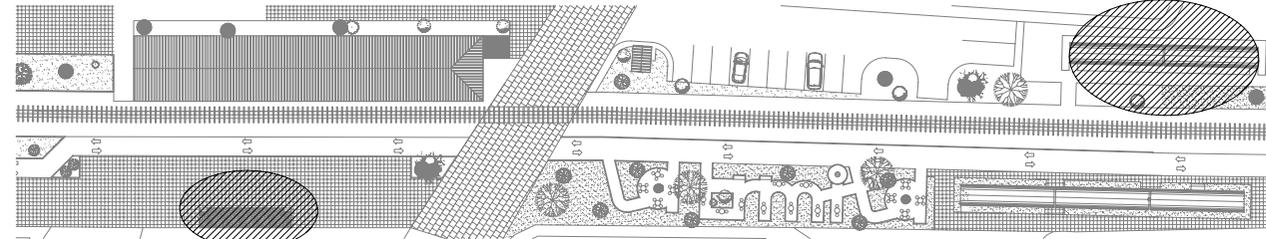


 **DORMITORIO GUARDIANIA**
VISTA 4



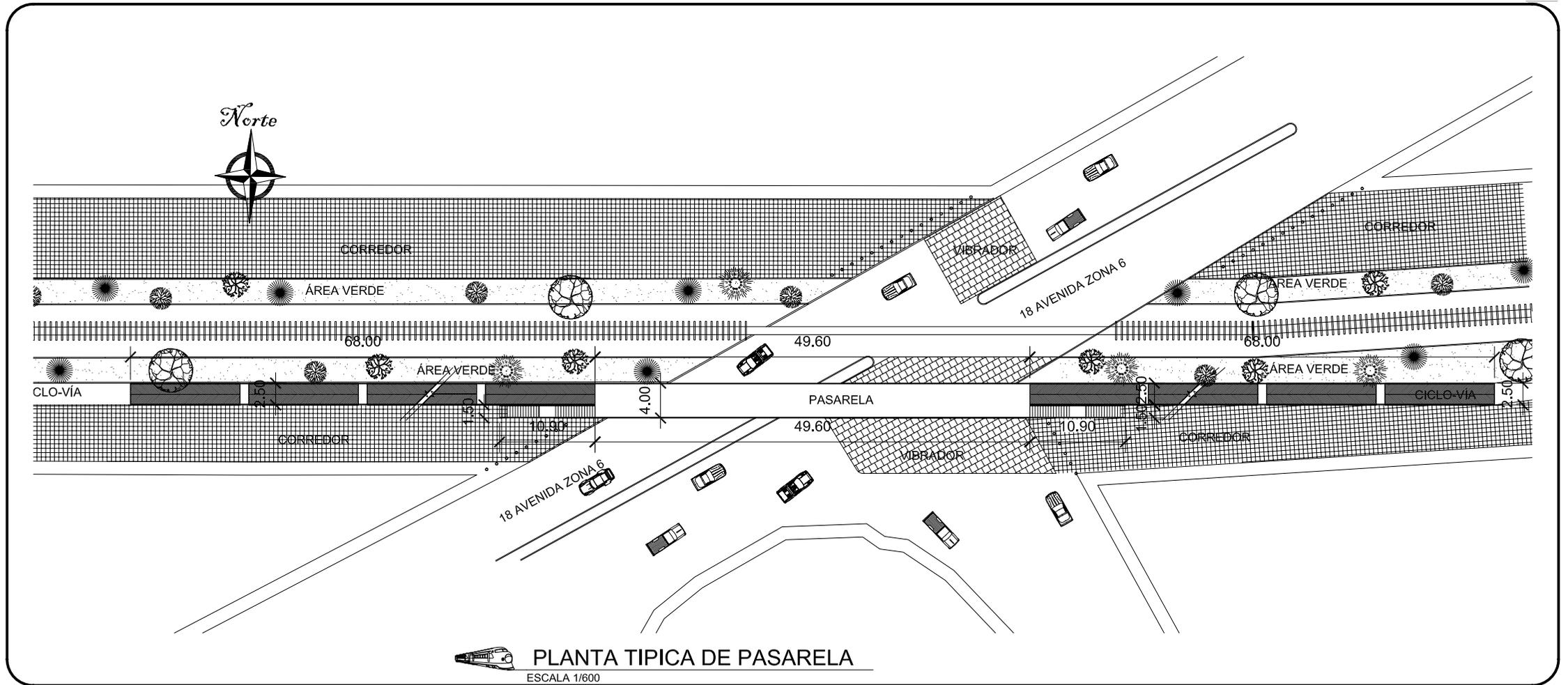
 **ESCENARIO**
VISTA 6

LEYENDA

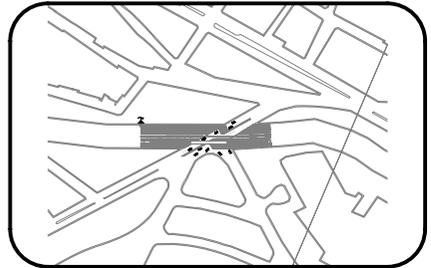


VISTAS INTERIORES Y
EXTERIORES DE
GUARDIANÍA Y ESCENARIO

ASESOR: ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	56
FECHA: OCTUBRE 2006	
ESCALA: SIN ESCALA	

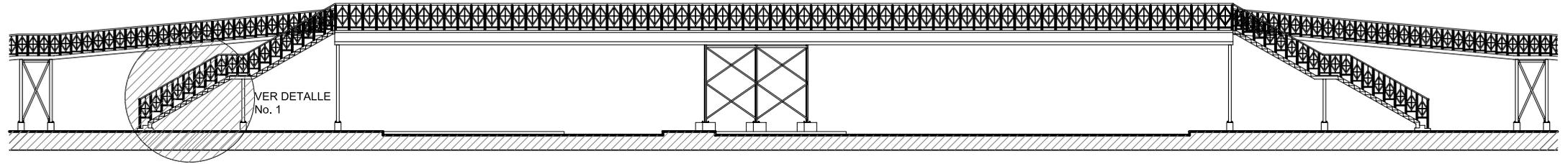


PLANTA TÍPICA DE PASARELA
ESCALA 1/600

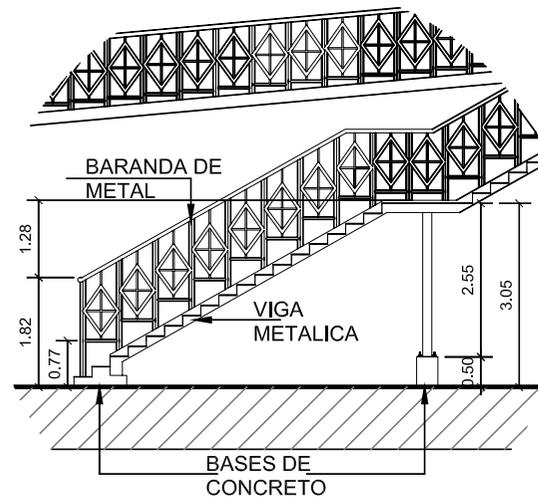


LEYENDA		PINO		BANCA	<p>- EN TODO EL RECORRIDO SE INSTALARÁN TRES PASARELAS, LAS CUALES SERÁN SIMILARES A LA QUE SE MUESTRA ESTE PLANO. - ESTAS PASARELAS DEBERÁN CONTAR CON RAMPAS, PARA EVITAR EL CRUCE DIRECTO CON LOS AUTOMÓVILES. - ESTAS SE PODRÁN CONSTRUIRSE DE CONCRETO O DE ESTRUCTURA COMO SE MUESTRA EN EL PRESENTE PLANO.</p>
		ALMENDRO		POSTE	
		CEIBA		BOLARDO	
		PINO CARIBAEA		BASURERO	
		ENCINO		ÁREA VERDE	
		ADOQUIN		RAMPA	
		CICLO-VÍA			

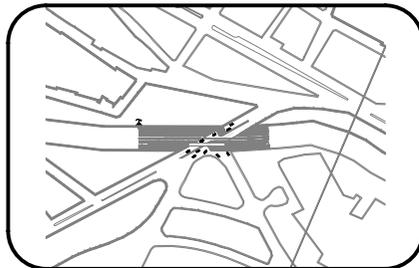
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE PASARELA UBICADA EN 18 AVENIDA ZONA 6	
ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO 57
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: NOVIEMBRE 2005	ESCALA: INDICADA



 **ELEVACIÓN TÍPICA DE PASARELA**
ESCALA 1/300



 **DETALLE No. 1**
ESCALA 1/125



LEYENDA	 PINO	 BANCA
	 ALMENDRO	 POSTE
	 CEIBA	 BOLARDO
	 PINO CARIBAEA	 BASURERO
	 ENCINO	 ÁREA VERDE
	 ADOQUIN	 RAMPA
	 CICLO-VÍA	

- EN TODO EL RECORRIDO SE INSTALARÁN TRES PASARELAS, LAS CUALES SERÁN SIMILARES A LA QUE SE MUESTRA ESTE PLANO.
- ESTAS PASARELAS DEBERÁN CONTAR CON RAMPAS, PARA EVITAR EL CRUCE DIRECTO CON LOS AUTOMÓVILES.
- ESTAS SE PODRÁN CONSTRUIRSE DE CONCRETO O DE ESTRUCTURA COMO SE MUESTRA EN EL PRESENTE PLANO.

PLANTA ARQUITECTÓNICA
DE PASARELA UBICADA EN
18 AVENIDA ZONA 6

ASESOR: ARC. MABEL HERNANDEZ	PLANO 58
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
FECHA: NOVIEMBRE 2005	ESCALA: INDICADA



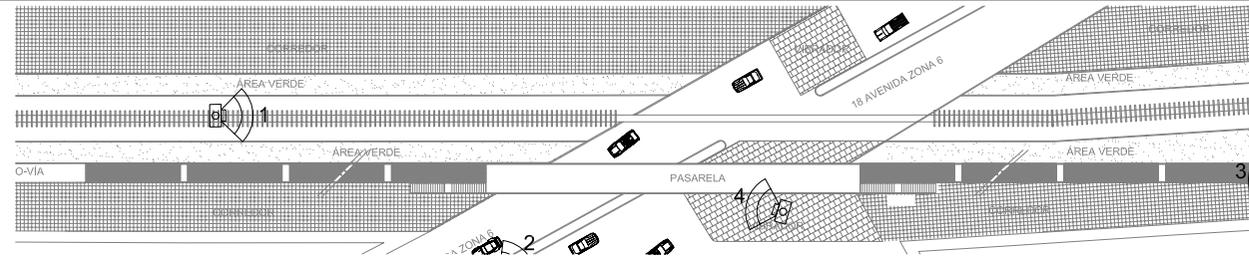
 PASARELA 18 AVENIDA ZONA 6
VISTA 3



 PASARELA 18 AVENIDA ZONA 6
VISTA 4

1 No. DE VISTA
ORIENTACIÓN DE VISTA

LEYENDA



VISTAS DE LA PASARELA
QUE SE UBICARÁ EN LA
18 AVENIDA DE LA ZONA 6

ASESOR: ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	59
FECHA: NOVIEMBRE 2005	
ESCALA: SIN ESCALA	



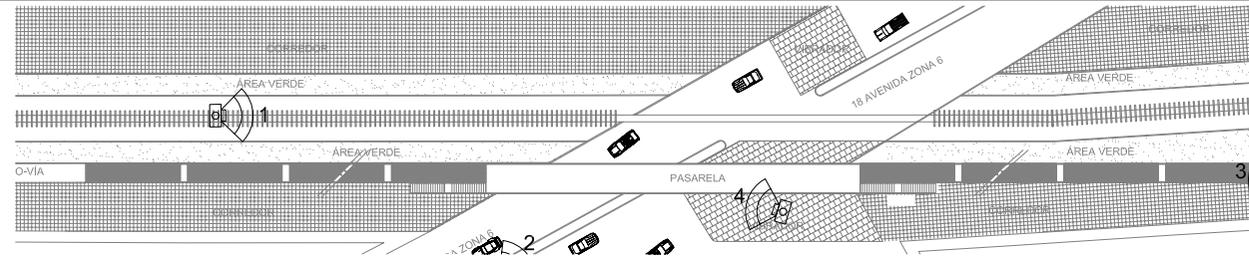
 PASARELA 18 AVENIDA ZONA 6
VISTA 1



 PASARELA 18 AVENIDA ZONA 6
VISTA 2

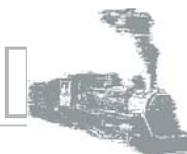
1 No. DE VISTA
📍 ORIENTACIÓN DE VISTA

LEYENDA



VISTAS DE LA PASARELA
QUE SE UBICARÁ EN LA
18 AVENIDA DE LA ZONA 6

ASESOR: ARQ. MABEL HERNANDEZ	PLANO
INVESTIGO: MANUEL DE JESUS CUC M.	
DIBUJO: MANUEL DE JESUS CUC M.	60
FECHA: NOVIEMBRE 2005	
ESCALA: SIN ESCALA	



9.2. Viabilidad

Todo proyecto debe ser viable para su ejecución ya que a ningún ser humano le gusta invertir sin tener beneficios. Debido a lo anterior se plantean a continuación algunas de las medidas a tomar para que este proyecto se automantenga.

Primero: se deberán tomar políticas específicas para la recaudación de recursos, los cuales ayuden al sostenimiento. Como se obtendrán estos recursos, básicamente estos se generarán por el arrendamiento de los vagones reconstruidos, por el alquiler de los espacios publicitarios ubicados en los postes de alumbrado público, los cuales contarán con un diseño el cual permita instalar mantas vinílicas, el cobro por instalación de cabinas telefónicas, el cobro a los turistas por el alquiler de bicicletas.

Segundo: el proyecto necesitará para su ejecución de la colaboración económica por parte del estado de Guatemala, de la municipalidad del Departamento de Guatemala, de los vecinos que habitan a los lados del derecho de vía, ya que estos serán los principales beneficiarios, de la colaboración de algunos empresarios interesados en el proyecto, de la compañía concesionaria del ferrocarril y del Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT, ya que éste será un proyecto totalmente turístico.

Solamente de esta forma se podrá realizar dicho proyecto, el cual es de vital importancia para la recuperación del entorno urbano en dicho sector, así mismo con la construcción de éste, se fomentará la visita del turista al centro histórico de la ciudad de Guatemala.

A continuación se presenta un presupuesto del valor del proyecto el cual podrá variar de acuerdo a los costos que se manejen a la fecha de ejecución de dicho proyecto.

Posteriormente se presenta el cronograma de ejecución del proyecto, el cual se divide en cinco proyectos que son:

- a. Corredor.
- b. Áreas de descanso.
- c. Cruces vehiculares.
- d. Revitalización de La Estación La Ermita.
- e. Ciclovía.

Estos proyectos podrán ser ejecutados por una misma empresa o por varias, este cronograma contempla un tiempo de ejecución de doce meses, durante los cuales se desarrollaran las distintas etapas del proyecto.

Para la ejecución del corredor y la ciclo vía se tiene contemplado que se desarrollen durante once meses, ya que éstos cubren todo el proyecto desde el inicio hasta el final.

Los otros proyectos se desarrollarán conforme vaya avanzando la construcción del corredor y la ciclo vía, a excepción de la revitalización de La Estación La Ermita, ya que este proyecto deberá irse ejecutando paralelamente a la construcción del corredor por su grado de complejidad.



Presupuesto para la revitalización de la Estación La Ermita y corredor urbano desde la estación central al puente El Fiscal

No.	Descripción	cantidad	unidad	costo unitario	sub-total	Observaciones
Corredor						
1	Adoquinamiento	20000	m ²	200.00 Q	4,000,000.00 Q	Incluye mano de obra
2	Bancas	90	u	475.00 Q	42,750.00 Q	incluye mano de obra e instalación
3	Basureros	57	u	350.00 Q	19,950.00 Q	incluye mano de obra e instalación
5	Jardinización	24000	m ²	60.00 Q	1,440,000.00 Q	Incluye sistema de riego
6	Postes de alumbrado público	190	u	800.00 Q	152,000.00 Q	incluye mano de obra e instalación
7	Rótulos informativos	57	u	350.00 Q	19,950.00 Q	incluye mano de obra e instalación
8	Guardianías	6	u	20,000.00 Q	120,000.00 Q	incluye todas sus instalaciones
Áreas de descanso						
1	Adoquinamiento	6400	m ²	200.00 Q	1,280,000.00 Q	Incluye mano de obra
2	Bancas	40	u	475.00 Q	19,000.00 Q	incluye mano de obra e instalación
3	Basureros	12	u	350.00 Q	4,200.00 Q	incluye mano de obra e instalación
5	Postes de alumbrado público	20	u	800.00 Q	16,000.00 Q	incluye mano de obra e instalación
6	Rótulos informativos	8	u	350.00 Q	2,800.00 Q	incluye mano de obra e instalación
7	Parqueos	1832	m ²	250.00 Q	458,000.00 Q	incluye mano de obra e instalación
8	Áreas de servicios en vagones	5	u	18,000.00 Q	90,000.00 Q	incluye todas sus instalaciones
Cruces vehiculares						
1	Vibradores	32	u	450.00 Q	14,400.00 Q	Incluye mano de obra
2	Rótulos de señalización	64	u	350.00 Q	22,400.00 Q	incluye mano de obra e instalación
3	Bolardos	768	u	175.00 Q	134,400.00 Q	Incluye mano de obra
4	Pasarelas	3	u	300,000.00 Q	900,000.00 Q	incluye mano de obra e instalación
Revitalización de la Estación						
1	Liberación	311	m ²	Q 1000.00	311,000.00 Q	
2	Consolidación	311	m ²	Q 850.00	264,350.00 Q	
3	Integración	311	m ²	Q 1200.00	373,200.00 Q	
Ciclo vía						
1	Banda asfáltica para ciclistas	48025	m ²	Q 200.00	9,605,000.00 Q	incluye mano de obra e instalación
2	Pintura para señales	258	u	Q 24.00	6,192.00 Q	Incluye polvo reflexivo
				Sub-total	19,295,592.00 Q	



Cronograma de ejecución del proyecto "revitalización de la Estación La Ermita y corredor urbano desde la estación central al puente El Fiscal"

No.	Descripción	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Corredor													
1	Adoquinamiento												
2	Bancas												
3	Basureros												
5	Jardinización												
6	Postes de alumbrado público												
7	Rótulos informativos												
8	Guardianías												
Áreas de descanso													
1	Adoquinamiento												
2	Bancas												
3	Basureros												
5	Postes de alumbrado público												
6	Rótulos informativos												
7	Parqueos												
8	Áreas de servicios en vagones												
Cruces vehiculares													
1	Vibradores												
2	Rótulos de señalización												
3	Bolardos												
4	Pasarelas												
Revitalización de la Estación													
1	Liberación												
2	Consolidación												
3	Integración												
Ciclo vía													
1	Banda asfáltica para ciclistas												
2	Pintura para señales												

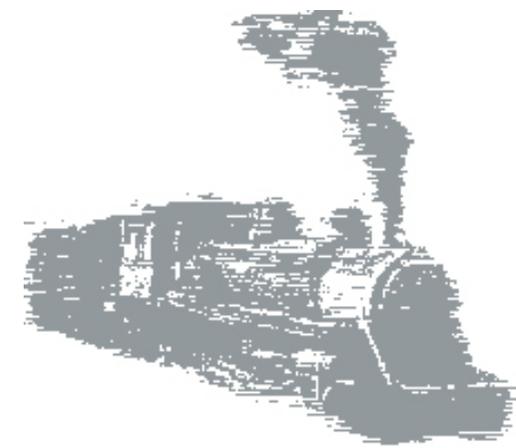


9.3. Ficha técnica del corredor urbano

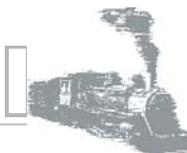
Es un trifolier, en el cual se describe brevemente la historia de la vía férrea y de la Estación La Ermita. Todo lo que el turista puede observar y los servicios con que cuenta el corredor.

Este trifolier el turista lo podrá encontrar en cualquier kiosco, ubicado en el corredor, en La Estación La Ermita, en el museo del ferrocarril y en las instalaciones o kioscos del INGUAT.

A continuación se presenta un ejemplo de la ficha técnica del corredor urbano.



CONCLUSIONES



10. Conclusiones

Este documento recopila información acerca de la historia del ferrocarril de Guatemala, con lo cual pretende demostrar al lector la importancia de conservar una de las muchas estaciones que aún se encuentran de pie, así como también mejorar la imagen urbana del derecho de vía del ferrocarril, la cual por muchos años nadie se ha interesado en su mantenimiento, por lo que cada día que pasa pierde su valor histórico.

Este documento servirá como una guía para la ejecución de distintos proyectos a lo largo del derecho de vía del ferrocarril, en un tramo que va desde la estación central hasta el puente El fiscal; dichos proyectos consistirán primeramente en la creación de un corredor urbano el cual tenga integrada una ciclovía y la revitalización de la antigua estación La Ermita.

Posteriormente se podrán ejecutar otros proyectos, los cuales utilicen el presente estudio como base, si así se requiere.

Para la ejecución de este proyecto se necesitará la colaboración de varios sectores de la población como lo son: el gobierno, la municipalidad, la iniciativa privada y los vecinos del lugar.

La revitalización de la estación La Ermita es un proyecto de inversión social, el cual contribuirá a satisfacer algunas de las necesidades de los vecinos del lugar, además fomentará la permanencia del sistema ferroviario, promoverá y dará a conocer la importancia de la protección del Patrimonio histórico cultural.

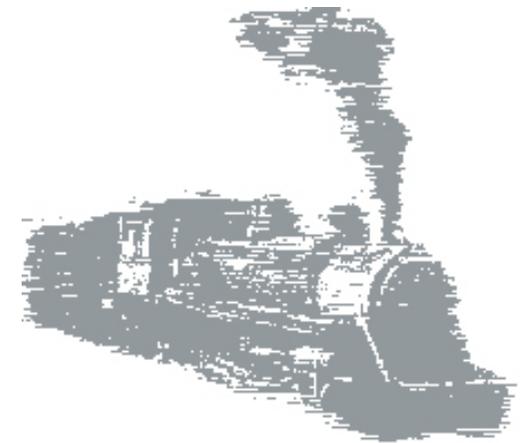
Con la creación del corredor y la ciclovía, el tramo estará beneficiándose, en su ornato, lo cual contribuirá a la creación de nuevos espacios comerciales, para el desarrollo económico de los habitantes del sector así como también de otros grupos que lleguen al lugar.

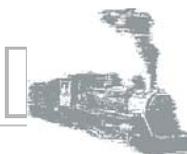
Este corredor contribuirá con el turismo, tanto a nivel nacional como departamental, ya que no funcionará solo, pues este proyecto será como un complemento a todo un proyecto en común que se pretende implementar en el derecho de vía, el cual consiste en la creación de una vía verde la cual una el océano pacífico con el atlántico.

El proyecto será generador de ingresos económicos para distintos sectores, entre ellos, la población que habita a los costados del derecho de vía, ya que podrán

integrarse a éste de una forma comercial si así lo desean, la municipalidad de Guatemala, por medio de la recaudación de algunos impuestos, porque se evitará el gasto de la recolección de basura en basureros clandestinos, que se generan en la actualidad a lo largo del derecho de vía, FEGUA y FERROVÍA por medio de la recolección del pago de alquiler por el derecho de piso en el derecho de vía, que no utilizará el ferrocarril, ya que el corredor contará con algunos espacios, los cuales puedan ser arrendados para instalar algún tipo de comercio, el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), por medio de un porcentaje que se le cobrará al turista por hacer uso de estas instalaciones.

RECOMENDACIONES





11. Recomendaciones

Se recomienda la intervención a corto plazo del tramo que va desde la estación central del ferrocarril hasta el puente El fiscal, para evitar la proliferación de basureros clandestinos, y las posibles invasiones que se pueden volver a generar en el derecho de vía.

Se recomienda llevar a cabo la revitalización y el nuevo uso del edificio de la estación La Ermita, con el fin de que no siga deteriorándose, para que pueda conservarse como patrimonio histórico y cultural de la nación,

Se recomienda el estudio de otros proyectos que puedan generarse a lo largo de dicho tramo, ya que el presente estudio no pudo abarcar todas la necesidades que tiene los habitantes del sector.

Se recomienda la participación, por parte de las autoridades municipales, para tomar en cuenta este proyecto para su ejecución ya que este puede contribuir al desarrollo de la ciudad. Dicho proyecto cuenta con características, que se pueden tomarse en cuenta para la realización del lo que es el proyecto Guatemala 2020, el cual pretende brindar nuevas áreas recreativas y de movilidad para la población de la ciudad capital.

Se recomienda la presentación de dicho estudio a los vecinos del derecho de vía, con lo cual se lograra la integración de ellos al proyecto, ya que ellos son los principales beneficiarios de el proyecto.

Se recomienda una campaña publicitaria del proyecto, a todo nivel con lo cual se puedan adquirir distintas ayudas o patrocinios para su pronta ejecución, ya que mientras más tiempo pase, más deteriorado estará el derecho de vía.

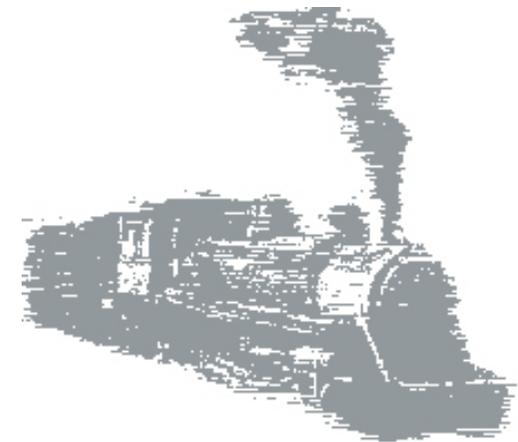
Se recomienda no pensar en convertir el derecho de vía en una calzada vehicular para solucionar los problemas del tráfico en la ciudad, ya que la ciudad también necesita de áreas recreativas y áreas verdes, para las cuales no hay espacio, además la ciclo vía ayudará a fomentar la circulación por medio de los vehículos no motorizados (bicicletas), los cuales no contaminan el medio ambiente, y garantizan una mejor salud.

Se recomienda la participación del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), ya que dicho proyecto pretende contribuir al crecimiento del turismo, que visita en la actualidad el centro histórico de la ciudad de Guatemala.

Se recomienda a FERROVIAS y FEGUA su colaboración en la ejecución de este proyecto, ya que será de beneficio, para ellos, ya que con una nueva imagen del derecho de vía se podrá lograr que el ferrocarril de Guatemala vuelva a funcionar como en sus años de oro.

Al departamento de investigación de la Facultad de Arquitectura CIFA, seguir adelante con este tipo de estudio, así mismo promoverlos para que puedan llevarse a cabo a corto plazo, ya que son necesarios para el desarrollo de este país.

FUENTES DE CONSULTA





12. Fuentes de consulta

12.1. Fuentes primarias

Orales

- Carlos Quintanilla, entrevista Ciudad de Guatemala, 11:00 horas, 01 de mayo del 2004.

Institucionales

- Instituto geográfico nacional, IGN.
- Instituto Guatemalteco de turismo, INGUAT.
- Instituto nacional de estadística, INE.
- Instituto nacional de sismología, vulcanología, meteorología e hidrológica, INSIVUMEH.

12.2. Fuentes secundarias

Libros

- Acevedo, Solomao. El reciclaje de las zonas patrimoniales, México, Universidad de michoacán de S.
- Bazant, Jan. Manual de criterios de diseño urbano. Editorial trillas 3ar. Reimpresión, México, 1995.
- Boullón, Roberto. Planificación del espacio turístico. México, 1988.
- Chanfón Olmos, Fundamentos teorías de la Restauración. coordinación General de estudios de postgrado. Universidad Autónoma de México, facultad de Arquitectura. México. 1988.
- Diccionario razonado de arquitectura Francesa de los siglos IX y XVI año 1866.

- Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico Nacional compilación crítica. Segunda edición, Guatemala, 1976. Versión digitalizada.
- Toussaint, Mónica. Guatemala, textos de su Historia. México, México. Instituto de investigación Dr. José María Luis Mora, Universidad de Guadalajara. 1,988.
- Urzúa Sagastume, Rigoberto. La empresa de los ferrocarriles de Guatemala como fuente de cesantía laboral en el país, análisis socio-político de la situación actual de los empleados indemnizados. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1976.

Tesis

- Amado Escobar, Karla Paola, González M, Ronal Estuardo. y R. Paz, Julio Roberto, Central intermodal, restauración y reciclaje de la estación ferroviaria de Ayutala. 187pag. 2005.
- Carrascoza M. Frank L. Revitalización del patrimonio ferroviario en el tramo Las "Cruces- Santa Cruz Muluá". Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005. FARUSAC.
- Castro López, Verónica Carmelina y Santos Rodríguez, Claudia Lissbeth, Reciclaje del conjunto ferroviario de Gualan y Vía verde a Iguana. Universidad de San Carlos de Guatemala, FARUSAC. 2006.
- Chacón Véliz, Miguel Angel y Otto René Juárez de León. Revitalización de la plaza la Parroquia vieja zona 6, ciudad de Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, XX pag.
- D. Elizabeth Maldonado Del Cid, Vegetación en el diseño arquitectónico como control ambiental. Pp 92, 104. 1987.
- Diaz Lara, Enma Leticia, Capacidad de carga turística en la zona central del parque nacional Tikal. 1,994.
- Hun Aguilar, Alba Leticia, Vía verde del tramo San Miguelito- Las Cruces y propuesta de revitalización y refuncionalización de sus edificios ferroviarios, 2005.



- Klanderud Cáceres, Einar William. La Ciudad de Guatemala y el Ferrocarril. Facultad de ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1961.
- Rosales Bolaños, David Fernando, Manejo y revitalización del núcleo de gestión urbana Santo Domingo, centro histórico de la Nueva Guatemala de la Asunción. Universidad de San Carlos de Guatemala, facultad de arquitectura, 2004.
- Sanabria Rodríguez, José Manuel. Tren turístico y vía verde, en el tramo ferroviario El Rincón – Chiquimula. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2004.
- Solis M., Alida O. y Boch Sian, Elsa Verónica. Vía verde para el patrimonio inmobiliario del ferrocarril entre San Juan mixtan-Puerto San Jose, 2004, 45p. FARUSAC.
- Yee Melgar, Rafael. Diseño del paisaje de la calle del sector zona viva de Guatemala.
- Constitución política de la república de Guatemala, reformada por la consulta popular acuerdo legislativo 18-93, 2,001
- Luján Muñoz Luis, Legislación protectora de los bienes culturales de Guatemala. Instituto de antropología e historia.
- Constitución de la republica de Guatemala, reglamento sobre estudios de evaluación del impacto ambiental, CONAMA 1998.
- INSUVUMEH, Base de datos de la sección climática, del instituto nacional de sismología, vulcanología, meteorología e hidrología, Guatemala 2003.
- McCreery David J., Desarrollo económico político nacional. El ministerio del fomento en Guatemala 1,871-1,885. antigua Guatemala, Guatemala, CIRMA, 1,981. p. 141.
- Microsoft corporation. Biblioteca de consulta michosoft encarta 2003. Reservados todos los derechos.
- Copias del folleto “Estadística poblacional”, Lic. Francisco leal.
- Clasificación de zonas de vida de Guatemala, facultad de agronomía universidad de san Carlos de Guatemala.
- M. Bow, A. Carta Internacional de la conservación y restauración de monumentos, Venecia. 1,982-84.
- Perez Valenzuela, Pedro. Santo Tomás de Castilla, apuntes para la historia de las colonizaciones en la costa atlántica. Tipografía nacional de Guatemala, 1,956 Guatemala, Guatemala.
- Folleto: Municipalidad de Guatemala, departamento de parques y áreas verdes. Lostado de parques, plazas y monumentos de la ciudad de Guatemala. Guatemala 2005.
- Folleto: Municipalidad de Guatemala, concentra 2020, corredor central de desarrollo. Guatemala 2005.

Folleto , revistas, periódicos y otras fuentes

- Diario de Centroamérica. Guatemala 1 de junio de 2005.
- La Nación 30 de junio de 1980. p. 3.
- El Diario de Centroamérica 21 de agosto de 1,884 p.1.
- Diario de Centro América, Guatemala, lunes 21 de marzo de 2005.
- El periódico, domingo 10 de octubre de 2004, Pág.18 y 19.
- El periódico, Zépeda, Andrés. Un circo, 1de octubre 2004. pág. 39.
- Consejo nacional de planificación económica. Historia de los ferrocarriles internacionales de Centroamérica. Folleto impreso marzo 1969.
- Universidad de San Carlos de Guatemala, Recopilación de leyes y reglamentos universitarios. Editorial universitaria Guatemala C.A. 1993

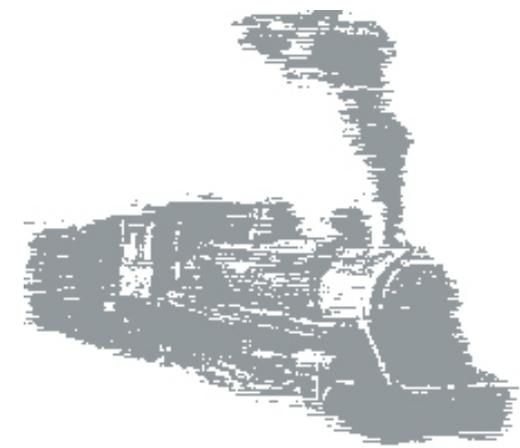


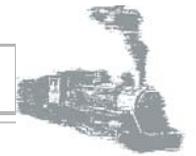
- Presentación digital: Guatemala 2020 una ciudad para vivir. Municipalidad de Guatemala.
- Presentación digital: Ordenamiento territorial B. Municipalidad de Guatemala.
- Presentación digital: Marco regulatorio del manejo y revitalización del centro histórico. Municipalidad de Guatemala, junio 2003.
- Presentación digital: Red vial. Departamento de ingeniería de transito, división de planificación y estudios, dirección general de caminos, Guatemala.
- Presentación digital: Instituto nacional de estadística, Censo XI de población y VI de habitación 2002. Guatemala, C.A.
- Presentación digital: Dr. Francisco Gall. Diccionario geografico de Guatemala. Instituto nacional de estadística, Guatemala.
- Presentación digital: Maga. Ministerio de agricultura Y GANADERI. Guatemala, 2002 Mapas de Guatemala.
- Presentación digital: SEGEPLAN. Unidad técnica de reducción de pobreza. Caracterizaciones departamentales y municipales. Guatemala, 2002.
- www.icomos.org
- www.fundacionbahia decadiz.org/patrimonio/cartas/cracovia.htm.
- www.arbolesornamentales.com.
- www.guadalupe.gob.mx/pdu/pdu.htm

Sitios de Internet

- López García, Mercedes y CANDELA, Paloma. Patrimonio, cultura y sostenibilidad. El IPICAM. WWW.cicp.es/icitema
- www.cinterac.com
- <http://www.-viasverdes.com.org>
- Patrimonio Mundial de la UNESCO; WWW.guiarte.com
- Carta de Atenas. www.mec.gob.uy/htm
- Carta de Venecia. www.nuevamuseologia.com.ar/carta_de_venecia.htm
- Carta de Paris. www.nuevamuseologia.com.ar/convención_patrimonio.htm

GLOSARIO





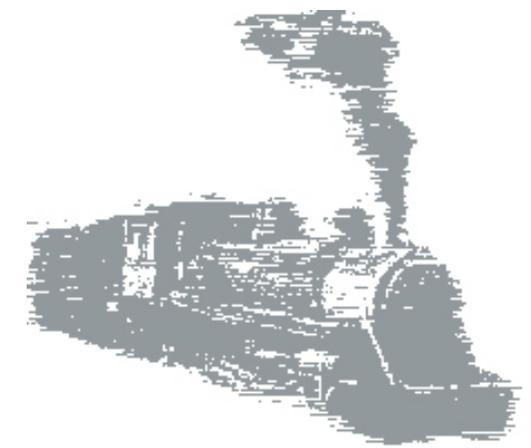
13.GLOSARIO

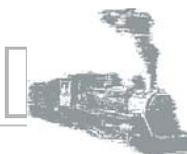
1. **Actividades turísticas:** Todas las acciones individuales o de grupo realizadas por los turistas en los destinos, de acuerdo con sus motivaciones y las características de los lugares visitados.
2. **Bolardo:** Noray de hierro que se coloca junto a la arista, extensión de un muelle.
3. **Capacidad de carga:** Es la medición de la capacidad máxima que las áreas naturales tienen para soportar la presencia y la actividad humana sin arriesgar, perder o degradar sus características propias.
4. **Capacidad de carga efectiva o permisible:** (CCE) Es el cálculo que se efectúa a partir de la capacidad de carga real, pero afectada (reducida) por el límite aceptable de uso, considerando la capacidad del manejo administrativo del área.
5. **Capacidad de carga física:** (CCF) Es la relación simple entre el espacio disponible y la necesidad normal de espacio por visitante.
6. **Capacidad de carga real:** (CCR) Es la capacidad de carga física, pero corregida (reducida) por la consideración de factores de riesgo propios de cada área o sitio.
7. **Clima:** Es el fenómeno termodinámico que se vincula al día y a la noche anualmente, creado por modificaciones en la atmósfera. Depende de factores y elementos observados y anotados durante un período de varios años consecutivos, mostrando una constante que se repite con regularidad.
8. **Corredor turístico:** Son las vías que comunican y entrelazan toda la estructura espacial turística (zonas, núcleos, conjuntos) de un territorio.
9. **Derecho de vía:** es la franja de terreno destinada a la construcción de obras viales, comprende el espacio por donde discurre una calle, las aceras, hasta la porción de terreno por donde pasa el tren, incluyendo la línea férrea misma, el espacio abierto al espacio de los trenes y las franjas de áreas verdes colindantes a este; también se conoce como la propiedad del estado que mide 100 pies americanos o más en los patios de las estaciones.
10. **Deterioro:** Daño que sufren los objetos debido a la acción de factores naturales o humanos.
11. **Durmiente:** Madero horizontal sobre el cual se apoyan otros, traviesa de la vía férrea.
12. **Ecosistema:** Es la unidad básica común en la totalidad de los órganos constituyentes biológicos de un área determinada, que se manifiestan en reciprocidad junto con su medio inorgánico ejerciendo un efecto de suma importancia para la supervivencia del ser humano.
13. **Equipamiento:** Son todos aquellos elementos que satisfacen necesidades de tipo elevado, indispensables para el desarrollo de vida satisfactorio.
14. **Estación:** Estructura de madera o mampostería, que sirve de resguardo para el intercambio de diferentes actividades (pasajeros, mantenimiento de maquinaria, movilidad de materias primas, bodegas).
15. **Estación de agencia:** Estación de mayor jerarquía, donde se realizan actividades de transporte de pasajeros, actividades lucrativas, turísticas y movilidad de diversos productos a lo largo del país.
16. **Estación de bandera:** Estación secundaria, denominadas también secciones de mantenimiento, consisten en edificaciones, utilizadas específicamente para las operaciones del sistema ferroviario (mantenimiento de maquinaria, cambios de vagones).
17. **Estación de referencia.** Consisten en postes de referencia, los cuales toman el nombre de algún poblado, hacienda o finca cercana a la línea ferroviaria.
18. **Impacto ambiental:** Es el conjunto de efectos provocados por la utilización de recursos naturales. Actualmente, previo a la aprobación de cualquier proyecto es necesario hacer un estudio de impacto ambiental.
19. **Infraestructura:** Son los servicios públicos que resuelven necesidades fundamentales de la población, como el agua potable, drenajes, electricidad, vías de comunicación. Estas se desarrollan a través de redes.



20. **Medio ambiente:** Conjunto de elementos físicos (agua, atmósfera y suelo) cuyos agentes o factores de naturaleza física, química o biológica permiten la existencia y la relación entre los organismos vivos.
21. **Milla.** Medida itineraria inglesa que equivales a1.609 metros.
22. **Plaza:** Lugar ancho y sin casas, dentro de un poblado u núcleo de viviendas.
23. **Rieles:** Carriles de una vía férrea, barras de metal donde se desliza el tranvía.
24. **Turismo:** Actividades que realizan las personas durante sus viajes y estaciones en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocio y otros motivos.
25. **Turismo cultural:** Constituido por personas que se desplazan con objeto de auto educarse o ensanchar su horizonte personal.
26. **Turismo de aventura:** Constituido por personas que desconociendo un lugar son incitadas a visitarlo a través de leyendas o relatos.
27. **Turismo escénico:** Constituido por personas que estiman el paisaje (topografía, fauna. Flora, costumbres) como gran incentivo para viajar.
28. **Vía:** Estructura compuesta por dos carriles cuya inclinación y separación relativas son mantenidas por las traviesas (durmientes), que están apoyadas sobre una capa de balasto de espesor variable, separada de la plataforma por una sub-base.
29. **Vía estrecha:** Vía cuyo ancho es inferior al normal de un país; permite el empleo de curvas de mayor radio y fuentes pendientes, requiere menor altura de la plataforma y de terraplenes y desmontes y su menor gálibo ahorra costes en peso y precio de los materiales; tiene menor capacidad de tráfico y menor estabilidad, por lo que permite menor velocidad.

INDICE ESPECIFICO



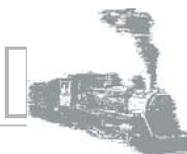


INDICE ESPECIFICO

INDICE DE FOTOS

No.	Contenido	Pág.
A	21 calle zona 1	3
B	20 calle y 12 avenida zona 1	3
C	Tipo de jardineras que construye la municipalidad de Guatemala en el sector	3
D	15 calle y avenida del ferrocarril zona 1	3
1	Vía verde en Latinoamérica	20
2	Adecuación de la vía para que pueda ser utilizada por personas discapacitadas	21
3	Uso de barreras para evitar un contacto directo con el ferrocarril	21
4	Pasarela, para evitar los cruces vehiculares de mayor riesgo	21
5	Bolardos para evitar el paso de vehículos motorizados	21
6	Áreas de descanso a un costado de la vía verde	22
7	Familia disfrutando del proyecto pasos y pedales	22
8	Distintas actividades que se llevan a cabo en pasos y pedales	22
9	Taller de reparación de bicicletas	23
10	Show de payasos	23
11	Práctica de deportes extremos utilizando vehículos no motorizados	23
12	Conciertos en pasos y pedales	23
13	Una maratón llevada a cabo en pasos y pedales	23
14	Policía de tránsito desviando el tráfico.	24
15	Vista de una de las calles de 4° Norte	24
16	Distintas actividades que se pueden desarrollar en 4° Norte	24
17	Una muestra de que aquí el peatón es primero	24
18	Muestra uno de los restaurantes de 4° Norte	25
19	Vista interior de uno de los restaurantes	25
20	Vista nocturna en 4° Norte	25
21	Área de mesas al aire libre	25

No.	Contenido	Pág.
22	Áreas de estar en 4° Norte	25
23	Estación Central de Ferrocarriles de Guatemala en la década de 1940	32
24	Estación La Ermita 1926	33
25	Estación El Progreso	64
26	Estación Sanarate	64
27	Estación Carrizo	64
28	Estación Dolores	64
29	Estación Cucajol	64
30	Estación El Fiscal	64
31	Estación La Ermita	64
32	Puente El Fiscal	67
33	Cruce a San José El Golfo	67
34	Milla 185	67
35	Transversal que atraviesa la vía férrea	68
36	Milla 186	68
37	Milla 187	68
38	Milla 187.5	69
39	Milla 188.5	69
40	Estación vuelta grande	69
41	Colonia lo de Rodríguez	69
42	Milla 190	70
43	Milla 190.5	70
44	Milla 190.75	70
45	Milla 191.5	71
46	Parte posterior de Embotelladora la Mariposa	71
47	Futura terminal norte	71
48	Futura terminal norte	71
49	Milla 193	72
50	Parte baja puente a canalitos	72
51	Puentes Las vacas	72
52	Punte Belice	73
53	Milla 195. Zona 6	73
54	Estación La Ermita	73
55	1ª. Calle o de Candelario	73
56	Avenida del ferrocarril entre 2ª calle y 3ª calle	74
57	10ª. Calle avenida del ferrocarril	74
58	Antigua aduana	75



No.	Contenido	Pág.	No.	Contenido	Pág.
9	Conflictos viales	81	44	Elevaciones Estación La Ermita	162
10	Localización de problemas en el tramo	86	45	Vistas interiores área administrativa 1	163
11	Espacio libre para crear nuevo proyecto	88	46	Vistas interiores área administrativa 2	164
12	Características de las áreas comunales	89	47	Vistas interiores área administrativa 3	165
13	Características ambientales	90	48	Planta arquitectónica del área de estar	166
14	Diferentes vías de tránsito	91	49	Vistas del área de estar y parqueo	167
15	Servicios cercanos a la estación	92	50	Vistas del área de estar y parqueo	168
16	Levantamiento hipotético Estación La Ermita, año 1926	95	51	Planta y elevación área de restaurante	169
17	Levantamiento hipotético Estación La Ermita, año 1945	96	52	Planta y elevación de servicios sanitarios	170
18	Planta del estado actual Estación La Ermita	97	53	Vistas interiores área de restaurante	171
19	Elevaciones del estado actual de la Estación La Ermita	98	54	Vistas interiores de servicios sanitarios	172
20	Elevaciones del estado actual de la Estación La Ermita	99	55	Plantas y elevaciones de guardianía y escenario	173
21	Localización de fotografías del interior y exterior	100	56	Vistas interiores y exteriores de guardianía y escenario	174
22	Planta de localización de materiales y sistemas constructivos	109	57	Planta arquitectónica de pasarela típica	175
23	Elevaciones de localización de materiales y sistemas constructivos	110	58	Elevación de pasarela típica	176
24	Elevaciones de localización de materiales y sistemas constructivos	111	59	Vistas 1 de pasarela típica ubicada en la zona 6	177
25	Planta de localización de daños y alteraciones	112	60	Vistas 2 de pasarela típica ubicada en la zona 6	178
26	Elevaciones de localización de daños y alteraciones	113	INDICE DE TABLAS		
27	Elevaciones de localización de daños y alteraciones	114	No.	Contenido	Pág.
28	Planta de localización de intervenciones	119	1	Decretos y/o artículos y su incidencia en el proyecto	42
29	Elevación de localización de intervenciones	120	2	Población económicamente activa 7 años, año 2,002	59
30	Elevación de localización de intervenciones	121	3	Tipo de actividad desarrollada por personas mayores 7 años, 2,002	59
31	Plano de localización de futuros proyectos	149	4	Rama de actividad económica 2,002	59
32	Propuesta para zona roja de la ciudad de Guatemala	150	5	Alfabetismo 7 años y más 2,002	61
33	Propuesta para área de bancas en la zona roja	151	6	Principales causas de mortalidad 2,002	61
34	Detalles de basurero	152	7	Tipos de vivienda en la ciudad de Guatemala 2,002	61
35	Detalles de bolardos	153	8	Densidad poblacional año 2,000 al 2,004	61
36	Detalles de bancas	154	9	Estaciones del tramo Guatemala –El Progreso	65
37	Detalles de poste de alumbrado público	155	10	Estaciones del tramo: puente El Fiscal a Estación Central	65
38	Detalle de vibrador y sección típica del corredor	156	11	Lugares donde se puede desplazar hacia la estación La Ermita	77
39	Planta de conjunto estación La Ermita	157	12	Crecimiento anual y población estimada para el año 2,025	77
40	Vistas de conjunto estación La Ermita 1	158	13	Equipamiento básico	78
41	Vistas de conjunto estación La Ermita 2	159	14	Circulación en cruces viales	79
42	Vistas de conjunto estación La Ermita 3	160			
43	Planta arquitectónica área administrativa del corredor	161			

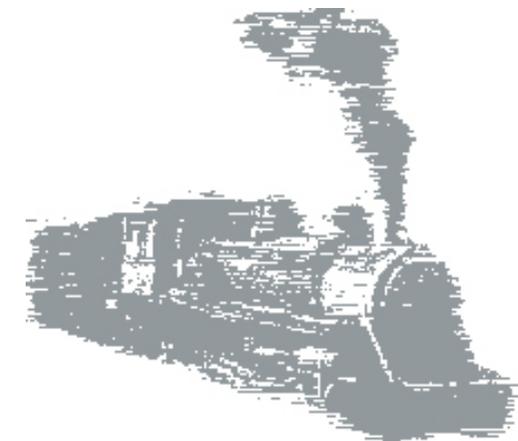


No.	Contenido	Pág.
15	Nomenclatura para localización de materiales y Sistemas constructivos.	107
16	Nomenclatura para localización de los deterioros	108
17	Síntesis de la intervenciones que será necesario practicar a la estación y el tramo	117
18	Nomenclatura para localización de los deterioros	118
19	Estimación de capacidad de manejo	127
21	Clasificación de agentes	128
22	Clasificación de usuarios	128

INDICE DE GRAFICAS

1	Cantidad de personas	79
2	Cantidad de bicicletas	79
3	Cantidad de motos	79
4	Cantidad de autos	82
5	Cantidad de buses urbanos	82
6	Cantidad de camiones	82
7	Nuevos usos de la estación La Ermita	123

APÉNDICE



FICHA DE REGISTRO DEL INMUEBLE

CODIGO DE CLASIFICACION PG-A LEVANTAMIENTO G-4
 FECHA DE REGISTRO 20/10/2003

1. UBICACIÓN DEL INMUEBLE

1.1 DEPARTAMENTO GUATEMALA
 1.2 MUNICIPIO GUATEMALA
 1.3 FINCA _____
 1.4 ALDEA _____
 1.5 DIRECCION 18 AV. 2-21 ZONA 6

2. IDENTIFICACION DEL INMUEBLE

2.1 FECHA DE CONSTRUCCION 1926
 2.2 DISEÑADOR _____
 2.3 CONSTRUCTOR _____
 2.4 NOMBRE ORIGINAL ESTACION LA ERMITA
 2.5 OTRO/FUENTE _____

3. PROPIEDAD

3.1 MUNICIPAL
 3.2 ESTATAL
 3.3 MILITAR
 3.4 ECLESIASTICA
 3.5 PRIVADA
 3.6 COMUNAL

4. VALOR

4.1 ARQUEOLOGICO
 4.2 HISTORICO
 4.3 ARTISTICO
 4.4 ARQUITECTONICO
 4.5 ETNOLOGICO
 4.6 OTRO

5. SERVICIO ORIGINAL

5.1 RELIGIOSO
 5.2 COMERCIAL
 5.3 ADMINISTRATIVO
 5.4 RESIDENCIAL
 5.5 OTRO

6. TIPO DE ESTACION

6.1 AGENCIA
 6.2 BANDERA
 No. _____

7. SERVICIO ACTUAL

7.1 RELIGIOSO
 7.2 EDUCATIVO
 7.3 COMERCIAL
 7.4 ADMINISTRATIVO
 7.5 RESIDENCIAL
 7.6 OTRO

8. PROCEDENCIA/TIEMPO

8.1 EPOCA REPUBLICANA
 8.2 PERIODO PRESIDENCIAL
 8.3 ESTILO _____
 8.4 PROCEDENCIA _____
 8.5 ADQUISICION _____
 8.6 OTRO _____

9. REGISTRO CATASTRAL

9.1 No. CATASTRO _____
 9.2 LIBRO _____
 9.3 FOLIO _____
 9.4 FINCA _____

10. DESCRIPCION FISICA DEL EDIFICIO

En la actualidad la estacion La Ermita, funciona como una bodega de una constructuora en la cual se guardan todo tipo de equipo de construccion, uno de sus laterales tambien es utilizado como parqueo de una oficina rodande de la constructora, ademas funciona como guardiania y tienda de varrio, dondo funciona como guardiania esta en buen estado en su interior, a diferencia de donde funciona como bodega, va que en estos espacios toda la estructura esta en mal estado.

11. ASPECTO HISTORICO

La estación tenía mucho auge comercial ya que era una estacion de carga y descarga de pasajeros y encomiendas

12. ASPECTOS TOPOGRÁFICOS

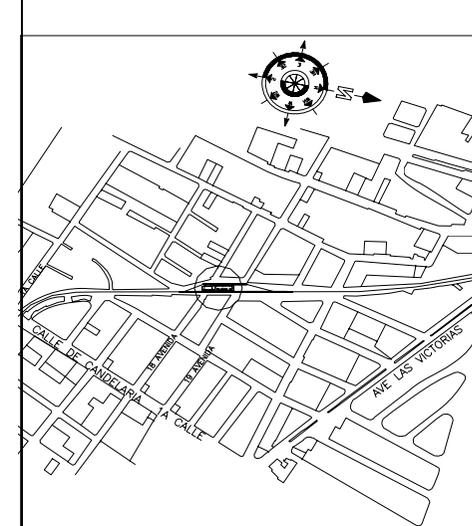
ALTIMETRIA: _____

 PLANIMETRIA: _____

13. ASPECTOS GEOLÓGICOS

CLIMA CALIDO
 TEMPERATURA 25.2° 9:25 hrs.
 ACCIDENTES GEOGRÁFICOS _____
 OTROS _____

PLANO DE UBICACIÓN ESCALA 1/10,000



ESCALA 10,000 0 100 200 300

15. ¿EXISTE ALGUN ELEMENTO PERTENECIENTE AL EDIFICIO EN OTRO LUGAR?

SI NO DONDE: NO DEFINIDO

DESCRIPCION: _____

16. ANALISIS DE DETERIORO

ELEMENTO	CAUSAS	I	B	C	H	OBSERVACIONES
16.1 CIMIENTOS	I= INTRINSECA	X			X	
16.2 COLUMNAS	B= BIOLOGICA	X				
16.3 MUROS	AUTOTROFICAS			X	X	
16.4 GRADAS	ESTEREOTROFICAS					
16.5 ARMADURA DE TECHO	SAPROFILAS	X		X		
16.6 CUBIERTA	C= CLIMATICA			X		
16.7 PISOS	LLUVIAS, VIENTOS, SISMOS, ETC.	X			X	
16.8 RECUBRIMIENTO						
16.9 PUERTAS	H= HUMANA			X	X	
16.10 VENTANAS				X	X	

17. ACCESO

ASFALTO
 TIERRA
 MIXTO
 ADOQUIN
 OTRO

18. LA TOPOGRAFIA DEL SITIO ES:

ACCIDENTADA
 ONDULADA
 LLANA

19. PROTECCION LEGAL EXISTENTE

PROTECCIÓN DEL BIEN INMUEBLE _____

20. PROTECCION LEGAL PROPUESTA

NO DEFINIDA _____

21. LA EDIFICACION ESTA EMPLAZADO EN:

CENTRO DE POBLADO PARAJE RURAL
 BARRIO DEL POBLADO ORILLA ASENTAMIENTO
 NOMBRE O DIRECCION DEL POBLADO O ASENTAMIENTO _____

22. LAS COSNTRUCCIONES QUE PREDOMINAN EN TORNTO AL EDIFICIO SON:

DE LA MISMA EPOCA ANTERIOR EPOCA DETERIORADA
 MODERNAS ANTIGUOS O POSTERIORES VERNACULA
 OTRO _____

GRAFICAS ANEXAS



Fotografía tomada desde la 19 avenida hacia la 18 avenida de la zona 6



Fotografía fachada norte estación la Ermita



Fotografía fachada este estación la Ermita

FICHA DE REGISTRO DEL ENTORNO

CODIGO DE CLASIFICACION _____ LEVANTAMIENTO G - 4
 FECHA DE REGISTRO 20/10/2003

1. UBICACIÓN

1.1 DEPARTAMENTO GUATEMALA
 1.2 MUNICIPIO GUATEMALA
 1.3 MUNICIPALIDAD GUATEMALA
 1.4 AREA APROXIMADA 500 M2
 1.5 IDIOMA ESPAÑOL

2. DATOS HISTORICOS DEL POBLADO

5. EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

	SI	NO
5.1 AGUA	X	
5.2 LUZ	X	
5.3 DRENAJES	X	
5.4 MERCADO	X	
5.5 ESCUELAS	X	
5.6 CENTROS DE SALUD	X	
5.7 CORREOS		X
5.8 COMERCIOS	X	
5.9 TELEFONOS	X	
5.10 OTROS		

OBSERVACIONES

3. RED DE CIRCULACION

TIPO	(N) NUEVO (O) ORIGINAL			
	SI	NO	N	O
4.1 VEHICULAR	X		X	
4.2 PEATONAL	X			X
4.3 FERROVIA	X			X

MATERIAL _____

4. DESCRIPCION DEL MEDIO NATURAL (FLORA, FAUNA, CLIMA)

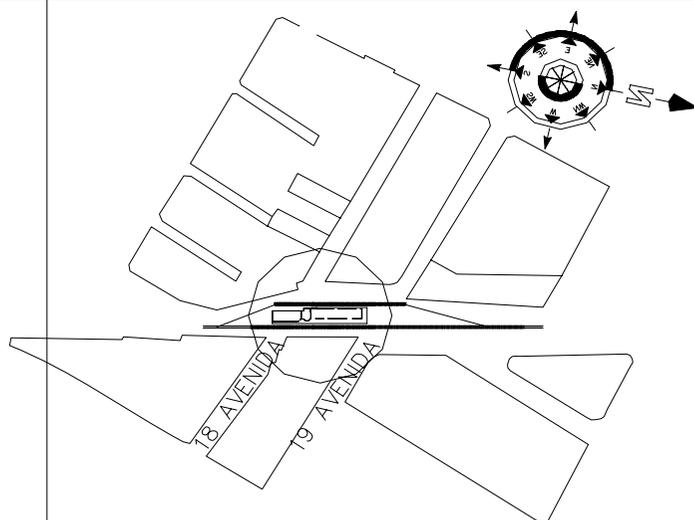
CENTRO URBANO

6. ESPACIOS

6.1 PUBLICOS	X
6.2 PRIVADOS	X
6.3 SEMIPRIVADOS	
6.4 AREAS VERDES	
6.5 OTROS	

OBSERVACIONES

PLANO(S) DE LOCALIZACION A ESCALA 1/



ESCALA 5,000

0 50 100 150



Fotografía de la elevacion este de la estacion La Ermita



Encuesta No. _____

1. Datos del encuestado:

Sexo: F (), M (),
 Edad de 7 a 14 años (), 15 a 30 años (), de 30 a más ().
 ¿sabe leer? _____ ¿Sabe escribir? _____ ¿Ocupación? _____

2. ¿Tipo de infraestructura existente?

- a. Oficina municipal Si () No ()
- b. Centro de salud. Si () No ()
- c. Salón de Usos múltiples Si () No ()
- d. Mercado Si () No ()
- e. Escuela Si () No ()
- f. Instituto de nivel básico Si () No ()
- g. Áreas verdes Si () No ()
- h. Parques Si () No ()
- i. Canchas deportivas Si () No ()
- j. Iglesia Si () No ()
- k. Farmacias Si () No ()

3. ¿Medio de transporte que utiliza para trasladarse de su casa al lugar de destino?

A pie () bicicleta () Motocicleta ()
 automóvil () transporte urbano () otros _____

4. ¿Tiempo que utiliza de su casa, para llegar a el lugar donde aborda su medio de transporte (si fuera transporte urbano)?

- a. 10 min. () b. 20 min. () c. 30 min. ()
- d. 30 min. () e. 60 min. () e. más ()

5. ¿Conoce usted la estación del ferrocarril La Ermita?

- a. Si () b. No ()

6. ¿A cuanto tiempo queda la estación La Ermita de su casa?

7. ¿sabe si actualmente la estación la Ermita tiene algún uso?

- a. Si () b. No () ¿Cuál es? _____

8. ¿Sabe quién es el actual dueño de la estación y del predio donde se encuentra ubicada la misma?

- a. Sí () b. No ()

9. ¿Le gustaría que el sistema ferroviario funcionara como transporte de pasajeros?

- a. Sí () b. No () ¿porqué? _____

10. ¿Qué uso consideraría apropiado darle a la estación La Ermita si esta fuera Revitalizada?

- a. Estación de tren Si () No ()
- b. Escuela Si () No ()
- c. Guardería Si () No ()
- d. Centro de salud Si () No ()
- e. Locales comerciales Si () No ()
- f. Salón de usos múltiples Si () No ()
- g. Biblioteca Si () No ()
- h. Tienda de artesanías Si () No ()
- i. Centro Internet Si () No ()
- j. Estación de policías Si () No ()
- k. Centro de Rehabilitación para drogadictos Si () No ()
- l. Albergue para personas de la calle Si () No ()
- m. Otros _____

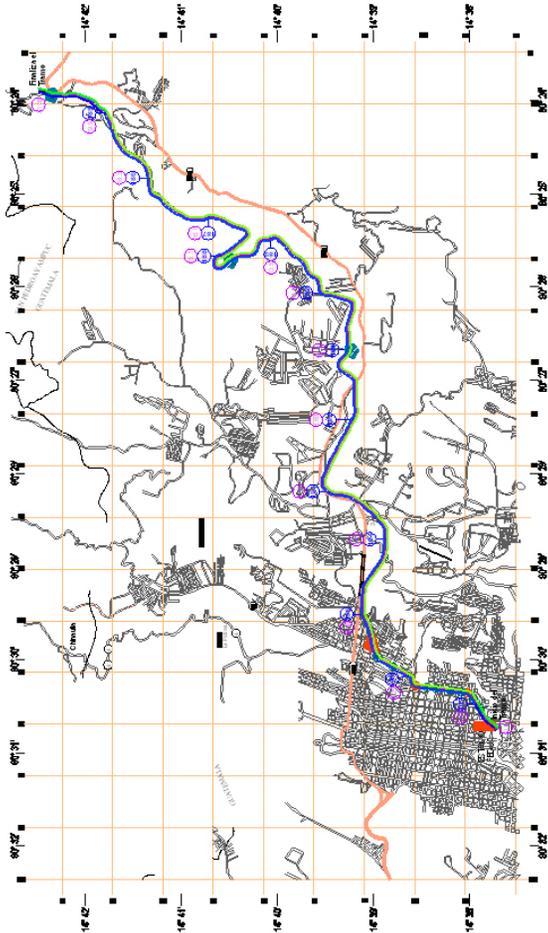
11. ¿Cree que sea adecuado darle algún uso al derecho de vía del ferrocarril?

- a. Si () b. No ()
- ¿Qué Uso le daría?
- a. Plantar Árboles Si () No ()
- b. Jardinizar el área Si () No ()
- c. Crear áreas de estar Si () No ()
- d. Crear banquetas Si () No ()
- e. Crear parques infantiles Si () No ()
- f. Iluminar adecuadamente el área Si () No ()
- g. Otros _____





MAPA DE LOCALIZACIÓN



Mapa de localización:
Rutas de acceso al lugar.



Auspiciado por:
Universidad de San Carlos de Guatemala y
Centro de Investigación de la Facultad de
Arquitectura

CORREDOR URBANO TRAMO “ESTACIÓN CENTRAL AL PUENTE EL FISCAL”

Un recorrido por la vía del ferrocarril, el cual marca la época de oro y el desarrollo del mismo en Guatemala. Actualmente estas vías han sido acondicionadas para la libre locomoción, utilizando vehículos no motorizados, contribuyendo así con el deporte la recreación y el medio ambiente.



ESTACIÓN LA ERMITA

Corredor urbano antigua estación Central del Ferrocarril al Puente El Fiscal.

La construcción del tramo ferroviario en mención fue uno de los últimos en construirse ya que la construcción inicia de el Puerto de Santo Tomas de Castilla hasta la ciudad de Guatemala.

Este tramo fue construido entre los años de 1903 a 1908, durante el gobierno de Estrada Cabrera. Se inauguró el 19 de enero de 1908, con lo cual se conmemoraba la terminación del ferrocarril interoceánico.

En el año de 1926 fue construida la estación La Ermita, la cual aún permanece de pie, y en la actualidad se puede observar ya revitalizada, dicha estación fue la más importante en el tramo ya que las otras estaciones únicamente eran puntos de referencia. Esta estación se encuentra ubicada en la milla 195.4.



Generalidades del proyecto:

Al corredor urbano se puede acceder por distintos puntos, si usted está circulando por la zona 1 y 2, ya que éste atraviesa estas zonas por toda la 16 avenida, si se encuentra circulando por el área periurbana lo podrá hacer por distintos puntos, los cuales se pueden ver en el plano de localización.

En dicho corredor se genera una ciclovía continua desde la estación Central hasta el puente El Fiscal.



Presenta dos estaciones (verano e invierno) su topografía es variada por lo tanto se puede apreciar climas cálidos templado y frío. El tipo de bosque que se desarrolla en esta área es muy húmedo subtropical, Húmedo montano bajo subtropical, seco subtropical y húmedo subtropical templado, lo cual quiere decir que en él se encuentran especies como: pino, almendro, ceiba, virola, cecropia, lonchocarpus, brosimun alicastrum.

Longitud del tramo desde la Estación Central hasta el puente El Fiscal: 13.29 millas (21.39 Kilómetros).

Tipo de usuarios: niños, adolescentes, adultos, minusválidos y personas de la tercera edad (hombres y mujeres).

Tipos de actividades que se pueden realizar: Cami-

nata, paseos en bicicleta, patineta, patines, carruajes, sillas de ruedas, contemplación del paisaje, contemplación del patrimonio ferroviario de principios de siglo XX, compra de suvenires, artesanías del lugar gastronomía entre otros.

Vehículos que pueden circular en el corredor: Cualquier vehículo no motorizado.

Que puede observar en el corredor:

Al inicio puede ingresar al museo del ferrocarril, luego puede ver uno de los primeros barrios establecidos en la ciudad capital (barrio Gerona) en el cual se ubicaban las bodegas de carga del ferrocarril, luego entre la 12 y 10 calle se puede ver el edificio de la antigua aduana y a un lado de este se inicia la zona roja, la cual tiene una extensión de tres cuadras, más adelante puede disfrutar de un área de descanso alrededor de la antigua Estación La Ermita, luego podrá atravesarse uno de los puentes más altos y largos del ferrocarril (Las Vacas), estos son algunos de los lugares que usted puede disfrutar estando en el área urbana.

En el área periurbana usted podrá disfrutar del paisaje y el resto de áreas de descanso, hasta llegar al final y disfrutar de la vista estando parado sobre el puente El Fiscal.

