



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

*Manejo del Patrimonio Ferroviario y su Entorno
en el Tramo Zacapa-El Jicaro*



María Concepción López Duarte

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

TESIS

*MANEJO DEL PATRIMONIO FERROVIARIO Y SU ENTORNO
EN EL TRAMO ZACAPA-EL JÍCARO.*

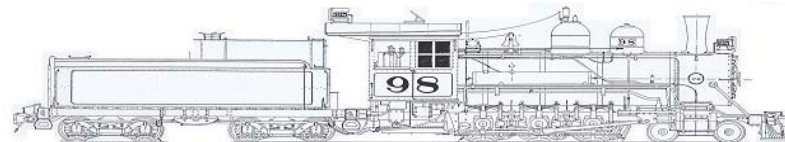
*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Arquitectura por:*

María Concepción López Duarte.

Previo a conferírsele el título de:

Arquitecta.

*Arq. Mábel Daniza Hernández G.
ASESORA*



Guatemala, julio de 2,006.



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

JUNTA DIRECTIVA:

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.
VOCAL I: Arq. Jorge Arturo González Peñate.
VOCAL II: Arq. Raúl Estuardo Monterroso.
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.
EXAMINADORA: Arq. María Elena Molina.
EXAMINADORA: Arq. Mábel Daniza Hernández Gutiérrez.
EXAMINADORA: Arq. Silvia Hernández.
ASESORA: Arq. Mábel Daniza Hernández Gutiérrez.
SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón.

CORRECCIONES DE ESTILO Y ORTOGRAFÍA:

*Luz Irene Vargas Monterroso
Licenciada en Letras.*

SUSTENTANTE:

María Concepción López Duarte.

ACTO QUE DEDICO A:

A DIOS:

*El Arquitecto del Universo,
que ha dado sentido a mi vida.*

MIS PADRES:

*Felipe López Hurtarte y Encarnación Duarte de López.
Con sus múltiples esfuerzos y sacrificios.
En el cielo, estarán felices por este triunfo.*

MI ESPOSO:

*César Augusto Serrano Ruiz.
Amor eterno y mil gracias por su apoyo, durante el tiempo que vivió
con nosotros. Flores sobre su tumba.*

MIS HIJOS:

*Concepción del Rosario, Jonnathan Felipe, Ninoshka de la Luz,
Jovel Augusto y César Josué Serrano López.
Todo mi amor y mi existencia siempre.*

MIS HERMANOS:

*Manuel Felipe, Marco Antonio, Julio David, Francisca Marisol,
Jorge Raúl. Gracias por ser mi familia.*

MI ASESORA:

*Mábel Daniza Hernández Gutiérrez.
Mil gracias, que Dios la bendiga por esa calidad humana
que tiene, por su sabiduría que comparte con sus estudiantes.*

MIS EXAMINADORAS:

*Arq. María Elena Molina.
Arq. Silvia Hernández.
Arq. Mábel Daniza Hernández Gutiérrez.*

MIS PADRINOS DE GRADUACIÓN:

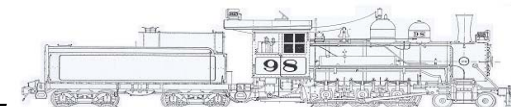
*Licda. Zizi Arely López Chinchilla.
Arq. Eliseo Alfonzo Ruano Contreras.
Mi agradecimiento eterno por su ejemplo y amistad.*

CON AFECTO ESPECIAL A:

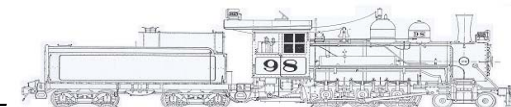
*Araceli Guerrero de Tobar y Jorge Eduardo Zea García.
Por ser las personas más lindas que Dios a puesto en mi vida.*

A MIS AMIGOS:

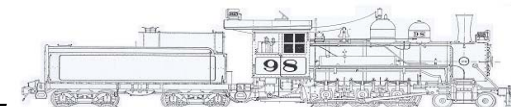
*Florecita Torres, Zoila Ducas, Ocbelina Palma,
Noemí Contreras, Celeste Ordóñez, Laura Castellanos,
Mario Godínez, Víctor López, Cristina Castillo,
Mayra Muralles, Rossibel Álvarez.*



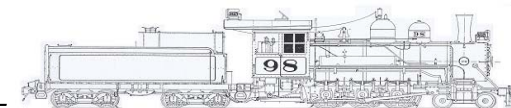
ÍNDICE GENERAL		Página		Página
CAPÍTULO 1		1	2.1.5 Patrimonio Ferroviario	11
MARCO CONCEPTUAL		1	2.1.5.1 Movilidad Humana	11
Introducción			2.1.5.2 Clases de Movilidad	11
1.1 Antecedente		1	2.1.5.3 Tipos de Estaciones Ferroviarias	12
1.2 Problematicación		2	2.2 Cultura	12
1.2.1 Definición del Problema		2	2.2.1 Identidad Cultural	13
1.2.2 Delimitación del Problema		2	2.2.2 Monumento	13
1.2.2.1 Delimitación Física		2	2.3 Conservación y Restauración de Monumentos	14
1.2.2.2 Delimitación Temporal		3	2.3.1 Conservación	14
1.2.2.3 Delimitación Técnica		3	2.3.2 Restauración	15
1.2.2.4 Delimitación Temática		3	2.3.3 Revalorización	16
1.3 Justificación		3	2.3.4 Revitalización	16
1.4 Objetivos		4	2.3.5 Renovación	17
1.4.1 Objetivos Generales		4	2.3.6 Reciclaje	17
1.4.2 Objetivos Específicos		4	2.3.7 Principios de la Restauración de Monumentos	17
1.5 Resultados Esperados		4	2.3.7.1 Preservar antes de Restaurar	18
1.6 Metodología de Trabajo		5	2.3.7.2 Reversibilidad del Objeto	18
CAPÍTULO 2		8	2.3.7.3 Integrarlo al Contexto	18
MARCO TEÓRICO		8	2.3.7.4 Su Soporte Económico	18
Introducción			2.3.7.5 Valorización de la Conservación	18
2.1 Patrimonio		9	2.3.7.6 Plasmar el Sello de la Época	18
2.1.1 Patrimonio Cultural		9	2.3.7.7 Protección del Patrimonio Cultural según la	18
2.1.2 Patrimonio Natural		9	2.3.7.7 Legislación	18
2.1.3 Patrimonio Histórico		9	2.3.7.8 Toda Intervención debe Sustentarse	19
2.1.4 El Patrimonio Industrial		10	2.3.8 Criterios de Intervención	19
			2.3.8.1 Exploración	19
			2.3.8.2 Liberación	19
			2.3.8.3 Consolidación	19
			2.3.8.4 Reintegración	19



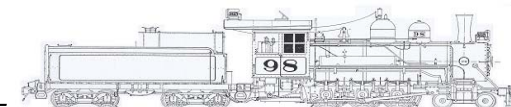
	Página		Página
2.3.8.5 Integración	19	2.7.1 Clasificación de la Recreación	26
2.4 Conclusión	19	2.7.1.1 Por su Participación	26
2.5 Conceptualización de Museo	20	2.7.1.2 Por su Período de Participación	26
2.5.1 Museo de Historia Natural	21	2.7.1.3 Por su Espacio	26
2.5.2 Clasificación de los Museos según su Función	21	2.7.1.4 Por su Territorio	26
2.5.2.1 De Arte	21	2.7.1.5 Por su Grupo Etareo	27
2.5.2.2 De Arte Moderno	21	2.7.1.6 Por el Ámbito Social	27
2.5.2.3 De Historia y Arqueología	21	2.7.1.7 Por su Demanda	27
2.5.2.4 De Etnología y Folklore	21	2.7.1.8 Por su Contenido	27
2.5.2.5 De Ciencias Naturales	21	2.8 Medio Ambiente	28
2.5.2.6 Regional	21	2.8.1 Los Problemas Ambientales	29
2.5.2.7 Especializado	21	2.8.2 Vías Verdes	30
2.5.2.8 Científicos y Técnicos	22	2.8.3 Concepto de Vía Verde para Guatemala	31
2.5.2.9 Universitario	22	2.8.4 Casos Análogos	32
2.5.3 Según su Localización	22	2.8.4.1 Vía Verde en España	32
2.5.3.1 Museo Regional	22	2.8.5 Aspectos Técnicos de la Vía Verde	33
2.5.3.2 Museo de la Región Central	22	2.9 Turismo	34
2.5.3.3 Museo Itinerante	22	2.9.1 Tipos de Turismo	34
2.5.4 Según su Dependencia	22	2.9.1.1 A Nivel Nacional	34
2.5.4.1 Estatales	22	2.9.2 Tipos de Turistas	35
2.5.4.2 No Estatales	22	2.9.2.1 Turistas de Carácter Recreacional	36
2.5.4.3 Museo de Sitio o Especializado	22	2.9.2.2 Turistas de Carácter Circunstancial o Condicional	36
2.6 Urbanismo	23	2.9.3 Desarrollo del Turismo a Nivel Nacional	36
2.6.1 Área Urbana	23	2.9.3.1 Enumeración de Recursos Disponibles	37
2.6.2 Área Rural	23	2.9.3.2 Apoyo a las Operaciones Turísticas	37
2.6.3 El Espacio Abierto	24	2.9.3.3 Corredores Turísticos	37
2.6.4 Asentamiento Humano	24	2.9.3.4 Sitios Turísticos en Zacapa	38
2.7 Recreación	26	2.9.3.5 Sitios Turísticos en El Progreso	38



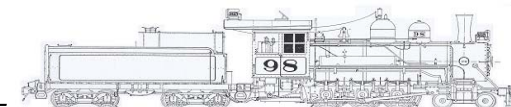
	Página		Página
2.10 Ecoturismo	38	CAPÍTULO 4	56
2.10.1 Los Principales Objetivos de Ecoturismo	39	MARCO REFERENCIAL	56
2.10.2 Tipos de Ecoturismo	39	Introducción	
2.10.2.1 Ecoturismo Educativo	39	4.1 Regionalización de la República de Guatemala	56
2.10.2.2 Ecoturismo Ecológico	39	4.2 Distribución de Regiones	57
2.10.2.3 Ecoturismo Científico	39	4.3 Aspectos Naturales del Tramo	58
CAPÍTULO 3	42	4.3.1 Datos Climáticos de la Zona	58
MARCO HISTÓRICO Y LEGAL	42	4.3.2 Origen y Conformación del Valle	59
Introducción		4.3.3 Especies Arbóreas de los Bosques Secos de Guatemala	61
3.1 Intereses Extranjeros	43	4.3.4 Importancia del Ecosistema	62
3.2 Marco Legal	47	4.4 Aspectos Territoriales de Tramo	63
3.2.1 Leyes Nacionales	48	4.4.1 Zacapa, Departamento	64
Constitución Política de la República de		4.4.1.1 Identidad y Cultura	65
3.2.1.1 Guatemala	48	4.4.1.2 Aspectos Sociales	66
Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de		4.4.2 Municipio de Zacapa	67
3.2.1.2 la Nación.		4.4.2.1 Aspectos Sociales	68
Reformado por el Decreto 81-98	49	4.4.3 Municipio de Huité	69
3.2.1.3 Código Municipal. Decreto Número 12-2002	50	4.4.3.1 Aspectos Sociales	70
3.2.1.4 Ley Orgánica 10-95 del Código Penal	51	4.4.4 Municipio de Cabañas	71
3.2.2 Leyes Internacionales	52	4.4.4.1 Aspectos Sociales	72
3.2.2.1 Convención sobre la Protección del Patrimonio		4.4.5 Departamento de El Progreso	72
Mundial,		4.4.5.1 Aspectos Sociales	73
Cultural y Natural	52	4.4.6 Municipio de El Jícara	74
3.2.2.2 Carta de Atenas	52	4.4.6.1 Densidad de Población	74
3.2.2.3 Carta de Venecia	52		
3.2.2.4 Carta de Cracovia	53		
3.2.2.5 Carta de Veracruz	53		
3.2.2.6 Marco Normativo Español para el Desarrollo de			
las Vías Verdes	53		
3.2.3 Utilización de Vías Verdes	54		
3.2.4 Protección del Entorno de una Vía Verde	55		



	Página		Página
CAPÍTULO 5	76	5.14 Localización del Área de la Estación La Reforma	104
ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL TRAMO ENTRE ZACAPA Y EL JÍCARO.	76	5.15 Localización del Área de la Estación Cabañas	108
Introducción		5.15.1 Análisis de Materiales de Estructuras encontradas en el Tramo	114
5.1 Distribución del Tramo	77	5.15.2 Análisis de Daños y Deterioros	117
5.2 Localización Geográfica del Tramo	78	5.16 Localización del Área de la Estación El Tambor	122
5.3 Localización de estaciones.	79	5.17 Localización del Área de la Estación Lo de China	129
5.4 Análisis por Tramos a lo Largo de la Vía Férrea	80	5.18 Localización del Área de la Estación Los Bordos	134
5.4.1 Análisis del Tramo entre Zacapa y La Fragua	80	5.19 Resumen Fotográfico de las Estaciones en el Tramo	136
5.4.2 Descripción Fotográfica de Zacapa a La Fragua	81	5.20 Cuadro de Diagnóstico del Tramo	138
5.5 Análisis del Tramo entre Mármol y La Reforma	82	5.21 Cuadro de Diagnóstico de las Estaciones	139
5.5.1 Descripción Fotográfica de La Fragua a Mármol	83	5.22 Resumen de Diagnóstico de Estaciones	140
5.6 Análisis del Tramo entre Mármol y La Reforma	84	5.23 Interpretación de Resultados del Diagnóstico	141
5.6.1 Descripción Fotográfica de Mármol a La Reforma	85	CAPÍTULO 6	143
5.7 Análisis del Tramo entre La Reforma y Cabañas	86	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROCESO DE DISEÑO	143
5.7.1 Descripción Fotográfica de La Reforma a Cabañas	87	Introducción	
5.8 Análisis del Tramo entre Cabañas a El Tambor	88	6.1 Propuesta de Intervención	144
5.8.1 Descripción Fotográfica entre Cabañas y El Tambor	89	6.1.1 Principios de la Restauración de Monumentos	144
5.9 Análisis del Tramo entre El Tambor y Lo de China	90	6.1.2 Aspectos del Reciclaje	145
5.9.1 Descripción Fotográfica entre El Tambor y Lo de China	91	6.1.3 Principios del Reciclaje	145
5.10 Análisis del Tramo entre Lo de China y Los Bordos	92	6.1.4 Criterios para el Reciclaje	145
5.10.1 Descripción Fotográfica de Lo de China a Los Bordos	93	6.1.5 Intervenciones para el Tramo	146
5.11 Distribución de las Estaciones en el Tramo	94	6.2 Propuestas a la Intervención del Tramo Ferroviario	146
5.11.1 Población a Servir	95	6.3 Cuadro de la Propuesta de Intervención por Tramos	147
5.11.2 Población en Municipios	95	6.4 Propuestas de Intervención a Edificaciones en las Estaciones Ferroviarias	148
5.11.3 Número de Habitantes de los Lugares Poblados del Tramo, por Sexo y Edad	96	6.5 Propuesta de Diseño	150
5.12 Localización del Área de la Estación La Fragua	98	6.5.1 Sustentación del Proyecto	150
5.13 Localización del Área de la Estación Mármol	101	6.5.2 Opciones de Uso	150



	Página		Página
6.5.3 Usos Sugeridos	152	CAPÍTULO 7	181
6.5.4 Proyección Poblacional	154		
6.5.5 Número de Habitantes de los Lugares Poblados del Tramo, por Sexo y Edad	155	PROPUESTA DE DISEÑO	181
6.5.6 Ficha de Observación Peatonal y Vehicular	156	Introducción	
6.5.7 Agentes y Usuarios para la Vía Verde	158	7.1 Contenido de la Propuesta	182
6.5.7.1 Propuesta a lo Largo del Tramo de la Vía Verde	159	7.2 Paradas de Descanso en Vía Verde	182
6.5.7.2 Programa de Necesidades para la Vía Verde	159	7.3 Diseño de Vía Verde Tramo Zacapa - El Jícara	183
6.5.8 Propuestas para Estaciones	161	7.3.1 Propuesta de Vegetación	183
6.5.8.1 Propuesta para la Estación de La Reforma	161	7.3.2 Otros Aspectos Importantes de la Vía Verde	184
6.5.8.2 Propuesta para la Estación de Cabañas	162	7.3.3 Localización de Rutas de Acceso a Vía Verde	185
6.5.9 Cuadro de Vegetación de la Región	165	7.3.4 Paradas de Descanso y Alquiler de Bicicletas	186
6.6 Premisas de Diseño	166	7.3.5 Localización, reforestación y Señalización de la Vía Verde	187
6.6.1 Premisas Ambientales	166	7.3.6 Localización secciones en Vía Verde	188
6.6.2 Premisas Funcionales	167	7.3.6.1 Perfiles de Vía Verde. Secciones 1- 2 - 3	189
6.6.3 Premisas Morfológicas	169	7.3.6.2 Perfiles de Vía Verde. Secciones 4 - 5 - 6	190
6.6.4 Premisas Tecnológicas	170	7.3.6.3 Perfiles de Vía Verde. Secciones 7 - 8 - 9	191
6.6.5 Premisas Patrimoniales	172	7.3.6.4 Perfiles de Vía Verde. Secciones 10 - 11 - 12	192
6.7 Prefiguración	174	7.3.7 Ubicación de Lugares Poblados en el recorrido del tramo. Parte N°. 1	193
6.7.1 Matriz de Funciones para la Vía Verde	174	7.3.8 Ubicación de Lugares Poblados en el recorrido del tramo.. Parte N°. 2	194
6.7.2 Matriz de Funciones Centro Cultural Ferroviario Estación Reforma	175	7.3.9 Planta de conjunto. Típica N°. 1	195
6.7.3 Matriz de funciones Centro Cultural Natural Estación Cabañas	176	7.3.10 Planta de conjunto. Típica N°. 2	196
6.7.4 Matriz y Diagrama de Relaciones para la Vía Verde	178	7.3.10.1 Planta de Distribución. Módulo de Servicios.	197
6.7.5 Matriz y Diagrama de Relaciones de Estación Reforma	179	7.3.10.2 Planta de Distribución. Módulo de Ventas y estar.	198
6.7.6 Matriz y Diagrama de Relaciones de Estación Cabañas	180	7.3.10.3 Planta de Distribución. Juegos Infantiles	199
		7.3.11 Planta de Conjunto El Tambor.	200
		7.3.12 Planta de Conjunto Lo de China.	201
		7.3.12.1 Planta de Distribución parada de descanso en estación Lo de China.	202



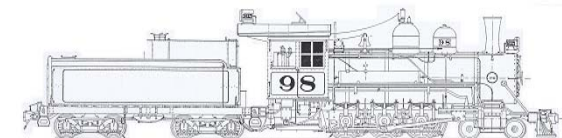
	Página		Página
7.4		FUENTES DE CONSULTAS	
7.4.1	203	Fuentes Primarias	228
7.4.2	204	Fuentes Secundarias	228
7.4.3	205	Libros	228
7.4.4	206	Tesis	229
7.4.5	207	Folleto, Revistas y Periódicos	230
7.5		Terciarias	231
7.5.1	208	Fuentes Digitalizadas	231
7.5.2	209		
7.5.3	210	APÉNDICE	
7.5.4	211	Índice de Planos	232
7.5.5	212	Índice de Cuadros	233
	213	Índice de Fotos	234
	214	Índice de Mapas	235
7.6	215	Encuesta de Equipamiento. Estación Reforma	236
7.7	217	Encuesta de Equipamiento. Estación Cabañas	237
		Ficha de Observación Peatonal y Vehicular. Fragua a Quebrada Honda	238
CAPÍTULO 8		Ficha de Observación Peatonal y Vehicular. De Cabañas a El Jícara	239
		Fichas de Registro del Inmueble. La Reforma.	
PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE TRABAJO		Ficha de Registro del Inmueble. Cabañas.	
8.1	218	Ficha de Registro del Inmueble. Lo de China.	
8.2	222	Ficha de Registro del inmueble. El Tambor.	
CAPITULO 9			
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES			
9.1	225		
9.2	227		



CAPÍTULO 1

MARCO CONCEPTUAL

Manejo del Patrimonio Ferroviario y su entorno en el tramo Zacapa - El Júcaro. María C. López Duarte





CAPÍTULO 1

MARCO CONCEPTUAL

INTRODUCCIÓN:

La actividad ferroviaria ha representado el beneficio económico y desarrollo cultural de los pueblos, así como una identidad con nuestro medio. Elemento que se ha perdido durante años y en la actualidad se encuentra en completo estado de deterioro.

Desde los orígenes de la industria ferroviaria, se ha marcado como un elemento importante, y se ha retomado para beneficio de las poblaciones que habitan en el territorio de la vía férrea.

El objeto de estudio se ha determinado en el tramo ferroviario de El Progreso a Zacapa, pasando por los municipios de: Zacapa, Huité, Cabañas y El Júcaro, teniendo estos Municipios una población total de 89,820 habitantes, según el Censo Poblacional de año 2002 del Instituto Nacional de Estadística. Como se verá a detalle en el Capítulo No. 4 Marco Referencial.

Se ha visitado y analizado el estado actual de las estaciones, para darles una revitalización de uso provechoso para la población, dando al área física una importancia que se había perdido y a la vez recuperar el terreno del derecho de vía, que en algunos casos ha sido invadido y desperdiciado, además dando una vista turística adecuada al entorno natural.

El proyecto es futurista y con interés de que los habitantes se apropien del mismo, para darle mantenimiento y conservarlo a través del tiempo, pues será un elemento de uso comunal y de beneficio a la juventud del lugar, como área de estar y esparcimiento.

1.1 ANTECEDENTES

Desde los inicios de la industria ferroviaria, se dió un manejo de los territorios en beneficio de algunos y en forma indirecta de la población. Dándose en su origen desde 1,871, siendo un proyecto ambicioso de desarrollo para el país y viendo las perspectivas de



comercio y desarrollo de las vías de comunicación, así como el traslado de carga interoceánica.

Este trabajo, surgió como una propuesta en el Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura CIFA, Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de propuestas de rescate, se convocó a estudiantes para que con trabajos académicos de graduación, efectuaran el diagnóstico que se compila en un catálogo arquitectónico patrimonial, que será publicado por el CIFA, con el afán de revitalizar, conservar y mantener la red ferroviaria de Guatemala.

1.2 PROBLEMATIZACIÓN

1.2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El abandono de estos elementos ferroviarios, ocasionado por el deterioro de los mismos y el saqueo de que ha sido objeto, por malos guatemaltecos, sin identidad cultural.

Es considerable mencionar la incompatibilidad del suelo, a causa de la invasión de asentamientos humanos en algunos sectores de la vía férrea, y aun más, la pérdida de la memoria histórica, como producto de la poca conciencia de la población en general y valores patrimoniales como: las económicas, sociales, culturales y ambientales, que han dejado de identificarse y relacionarse con la infraestructura ferroviaria, deteriorando el entorno natural con la contaminación visual y física.

La Estación de La Reforma, en el Municipio de Huité, de el Departamento de Zacapa, fue originalmente una Estación de Agencia

y en la actualidad no se encuentra ningún bien inmueble, solo se encuentran las bases de ladrillo y el espacio del terreno con algunos árboles.

En la Estación de Cabañas, se encuentra un bien inmueble abandonado, que data de 1959 aproximadamente, ya que el original, construido en 1924 fue destruida por una inundación.

Se plantea la revitalización de las mismas, dándole nuevo uso sobre la base de diagnóstico y análisis efectuado.

Estos elementos, han dado lugar a la inminente necesidad de buscar una solución viable para lograr el rescate del Patrimonio Cultural de los Ferrocarriles de Guatemala.

1.2.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.2.1 Delimitación Física

La propuesta del presente trabajo, se desarrollará en el tramo ferroviario comprendido de la Estación de Zacapa a la Estación de El Jícara, en el Departamento de El Progreso, incluyendo las Estaciones de La Reforma y Cabañas, así como otras Estaciones de Bandera para complementar el corredor turístico de Vía Verde a considerar.

El área a trabajar desde la estación de El Jícara, en El Progreso hasta la Estación de Zacapa, en Zacapa, es de aproximadamente de 40 kilómetros a lo largo de la línea férrea. (25 Millas). Definidos por los postes millares entre Zacapa y El Jícara.



1.2.2.2 Delimitación Temporal

Para determinar la cronología del proyecto, se hace necesario determinar las características de los Departamentos y Municipios que abarcan el tramo, además se analizará la reseña histórica, desde que fue realizado el tramo ferroviario del Atlántico, sus distintas actividades y desarrollo hasta la fecha.

Es un estudio que comprende 6 meses de trabajo aproximadamente.

1.2.2.3 Delimitación Técnicas

Puede suscribirse al tratamiento de Vías Verdes en el tramo, dándole un uso provechoso para el Patrimonio Ferroviario y para la comunidad, al devolverle su identidad cultural, así como la revitalización y reciclaje de las Estaciones de Cabañas y la Estación de La Reforma y su correspondiente derecho de vía, que puede mejorarse, habilitándola.

1.2.2.4 Delimitación Temática.

Es importante estudiar la problematización de los asentamientos humanos y el deterioro del suelo, así como la contaminación del espacio llamado "derecho de vía".

No pudiendo dar una solución, por la complejidad del tema de las invasiones de estos terrenos, se limitará a enumerarlos únicamente, dejando su solución para un tema futuro de estudio.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La recuperación del patrimonio cultural y la integración de espacios sin uso, en beneficio de la comunidad, permite lograr una identificación cultural con el país, recuperación de la memoria histórica de valores y dar opciones de rehabilitación a elementos perdidos, a fin de proporcionar un nivel de vida aceptable.

Dicha recuperación se enfoca a dotar de espacios de recreación y esparcimiento, así como de un corredor verde, preservando el medio ambiente, proporcionando un área turística de belleza natural, dando protección a los ecosistemas del lugar, facilitándoles estos beneficios a una población olvidada del área rural y que merece ser tomada en cuenta.

Todos estos elementos de juicio, constituyen una justificación al proyecto. Mediante la gestión con las Municipalidades e instituciones pertinentes, se recomienda la reubicación de las familias, que habitan los asentamientos humanos que se encuentran sobre el derecho de vía de FEGUA, con el objetivo de lograr una integración del medio natural a la vida cotidiana de los pobladores y hacer un proyecto de impacto social y ambiental.

El presente estudio pretende el rescate del patrimonio ferroviario de nuestro país, dar una respuesta de uso al espacio deteriorado del derecho de vía, a lo largo del tramo en estudio.

Dar una solución a una problemática, que contribuye al deterioro de nuestra identidad cultural. Brindar educación de autoformación, de buenos hábitos físicos y culturales.



Dar a los guatemaltecos la oportunidad de conocer y valorar los múltiples recursos con los que cuenta el país, conocer la belleza natural del medio ambiente a lo largo del Valle del Motagua.

Fomentar la identificación de este tipo de proyectos, en los habitantes del lugar, logrando así que valoricen y protejan el elemento arquitectónico que representa la riqueza cultural del país.

En el aspecto urbano, integrar los elementos perdidos al actual panorama urbanístico, en el aspecto histórico, el reciclaje y restauración de los elementos deteriorados o perdidos a través de los tiempos.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVOS GENERALES.

- Valorizar el Patrimonio Cultural Ferroviario de Guatemala, que encierra la Identidad y la Memoria Histórica.
- Proponer el rescate, mediante un anteproyecto arquitectónico para revitalizar el derecho de vía, e inmuebles del tramo Zacapa-El Júcaro.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Elaborar el diagnóstico del tramo ferroviario y documentarlo con levantamientos y fichas de catalogación, de los bienes existentes.
- Realizar el diseño arquitectónico de áreas de estar, recreación saludable y esparcimiento, en contraste con el medio natural, mediante el rescate de la vía férrea y del patrimonio inmobiliario.
- Proponer la revitalización y reciclaje del edificio de la Estación de Cabañas y su entorno urbanístico.
- Proponer el reciclaje y revitalización del espacio, de la Estación de La Reforma, y su entorno inmediato.
- Preservar el Patrimonio Ferroviario a través del diseño de Vía Verde y la reutilización de las pequeñas Estaciones de Bandera que existen en el tramo, Zacapa - El Júcaro, dándoles uso en la actividad deportiva y de esparcimiento, realizada por los usuarios de esta vía verde.

1.5 RESULTADOS ESPERADOS:

- Lograr el rescate de la infraestructura ferroviaria a lo largo del tramo de Zacapa-El Júcaro.



- Crear una integración del espacio físico de la Estación de La Reforma, con la actividad cotidiana de los habitantes y a la vez con el casco urbano del lugar.
- Que mediante la divulgación de la presente propuesta, las comunidades involucradas logren reforestar a lo largo de la vía férrea a través del apoyo de establecimientos educativos y habitantes del sector.
- Crear un corredor turístico de conservación al medio ambiente y protección a los ecosistemas del lugar, para explotar al máximo la belleza natural de Guatemala.
- Fomentar la necesidad de apreciar, valorar y preservar nuestras vistas paisajísticas.
- Que este proyecto sea una invitación a conocer el interior de Guatemala, gozando de las bondades del clima y belleza natural.
- Lograr que se conozcan algunos elementos históricos que existen en el tramo, como iglesias antiguas, elementos culturales dignos de mostrarlos, facilitándoles el acceso a dichos elementos.
- Orientación de gestión, para reubicación de las familias de los asentamientos humanos del área en estudio.
- Convenios de mantenimiento y protección municipal a las áreas propuestas, así como la participación de la comunidad en la reforestación y rehabilitación de las áreas verdes en estudio.

1.6 METODOLOGÍA DE TRABAJO.

En cumplimiento con los aspectos necesarios para llegar a una solución del problema planteado, se hace necesario describir la metodología a emplear para el desarrollo del estudio.

Ésta responde a una necesidad real, planteada a los estudiantes tesistas de la Facultad de Arquitectura por parte del Centro de Investigaciones -CIFA-, como una necesidad de dar soluciones arquitectónicas, ambientales y funcionales, en beneficio de una comunidad carente de factores que enfatizen su identidad cultural.

Los estudiantes se integraron en grupos de trabajo para la investigación, siendo los siguientes:

- Marco Histórico.
- Marco Legal.
- Marco Teórico.
- Marco Metodológico.
- Clasificación del material de FEGUA.

Ésto se logró mediante la visita a diversas fuentes de consulta.

Luego de obtener toda la información sobre el ferrocarril en Guatemala, se intercambia la información. Planteando una fecha específica se dio a conocer lo investigado, procediendo a elaborar un catálogo que contuviera los distintos aspectos ya mencionados, que enriquecen el estudio a nivel estatal. Siendo ésta la primera fase.

La investigación se dio a un profundo nivel, pues la asignación de los grupos en su segunda fase, fue por tramos a todo lo largo de la



línea férrea de Guatemala, tomando muy en cuenta, no dejar ninguna parte sin investigar. Los grupos son los siguientes:

- Tecún Umán a Retalhuleu.
- Retalhuleu a Champerico.
- Retalhuleu a Escuintla.
- Escuintla a Puerto de San José.
- Escuintla a Guatemala.
- Guatemala a El Progreso.
- El Progreso a Zacapa.
- Zacapa a Anguiatú.
- Zacapa a Puerto Barrios.

Con la investigación ya obtenida del tramo asignado, se realizó un trabajo de campo exhaustivo, que ayudó a determinar las características físicas e históricas del lugar y las condiciones actuales de los inmuebles del patrimonio ferroviario, así como su respectivo derecho de vía.

Lo anterior fue recabado en fichas de diagnóstico y registro, que incluyeron levantamientos físicos y fotográficos.

Teniendo esta base de datos (basados en técnicas de investigación documentales y de campo), se procedió a analizar los posibles puntos de tesis. Tomando su complejidad de respuesta y análisis.

Estos datos se han tomado en cuenta en el ámbito de uso del suelo, entorno urbano, impacto ambiental, enfoque histórico y delimitación del lugar, para establecer áreas de estudio, así como posibles soluciones de uso del derecho de vía, como lo son las Vías Verdes.

Para delimitar las determinantes de uso vehicular y peatonal se realizó un conteo de uso en los puntos más significativos del tramo, tomando en cuenta las áreas pobladas y vías de acceso.

También se hizo necesario realizar una encuesta de las necesidades de los distintos lugares poblados que involucran el tramo ferroviario entre la Estación de Zacapa, en el Departamento de Zacapa y la Estación de El Jícaro, en el Departamento de El Progreso.

En el planteamiento de la investigación se establecen las necesidades humanas y físicas para preservar el patrimonio ferroviario, utilizando técnicas de encuesta, entrevista y fotografía en las visitas de campo, con el fin de llegar a una solución viable, lógica y conservacionista de la identidad cultural.

Se establecieron premisas generales y particulares de diseño, diagramas y matrices de relaciones, flujos y bloques para dar una mejor solución.

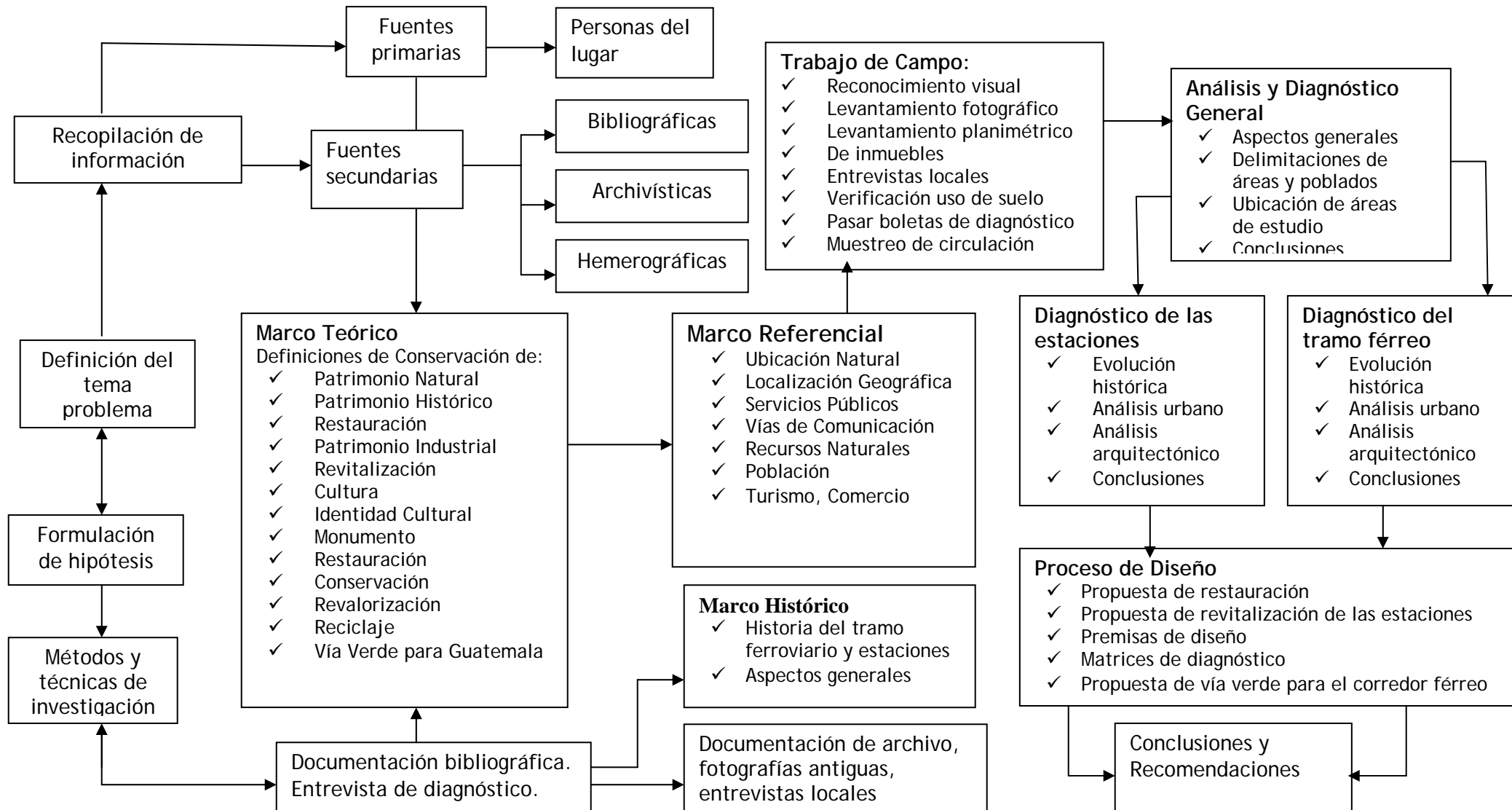
Con esta información, posteriormente se realizó la propuesta final que pretende dar una respuesta adecuada al tramo en estudio, justificando el planteamiento de Vía Verde turística y de los habitantes del lugar.

El proceso metodológico se muestra en forma sintética en el cuadro No. 1 en la hoja siguiente.



Fuente: Monroy, Sally Coralia y Tillit, Gerson. Tesis: Reciclaje de la Estación Ferroviaria de Pajapita y Creación de Vía Verde entre Tecun Umán y Coatepeque. Guatemala 2004

Cuadro No.1 DIAGRAMA METODOLÓGICO

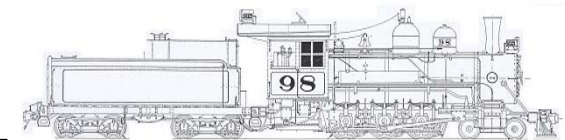




CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

Manejo del Patrimonio Ferroviario y su entorno en el tramo Zacapa - El Júcaro. María C. López Duarte





CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO.

INTRODUCCIÓN:

La solución de Vía Verde, en el derecho de vía del ferrocarril es una de las bondades que ofrece el diseño, pues permite enfatizar en el entorno ambiental, que en esta región es muy rica y pintoresca, permitiendo integrar la solución.

En este capítulo se manejarán conceptos variados e importantes, para establecer los parámetros que serán útiles en el desarrollo de este estudio, como: Patrimonio, Vías Verdes, Conservación, Reciclaje, Medio Ambiente y Recreación.

El tema principal de la investigación es “EL PATRIMONIO INMOBILIARIO DE LOS FERROCARRILES DE GUATEMALA”, el cual surge como propuesta del Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura -CIFA-, Universidad de San Carlos de Guatemala y tiene como objetivo principal el conocer y evaluar los bienes inmuebles y la disposición de los mismos a nivel urbano y territorial, de igual forma la valorización y recuperación del patrimonio guatemalteco.

Es importante entonces, que se conozcan teorías fundamentales para comprender mejor el tema de patrimonio inmobiliario y en sí, todas las teorías que intervienen para el desarrollo de proyectos a fines de conservar nuestra riqueza patrimonial.

A través de la cultura material, que ha desafiado al tiempo puede conocerse y sentirse de modo directo el pasado, tanto o más que con las historias y las narraciones, precisamente porque no son discursos intelectuales contruidos a posterior, sino testigos auténticos que puede verse y tocarse. Por eso el patrimonio es un magnífico recurso para fomentar y difundir el conocimiento histórico.

La conservación del patrimonio inmueble puede estar dedicada a su reutilización para otras funciones distintas a las originales, el patrimonio puede reciclarse y proporcionar una utilidad más tangible que la suministrada por el conocimiento del mismo.

Las propuestas conservacionistas deben afrontar la rehabilitación para proporcionarle vida a los bienes culturales y de ésta forma poderlos conservar.

Designar las funciones futuras de los bienes que se quieren preservar, suele ser una etapa a la que no llegan muchos movimientos ciudadanos a intervenir¹, es cierto que no resulta fácil, pues requiere más reflexión y paciencia que la simple movilización ciudadana, pero resulta fundamental para el éxito de ciertas iniciativas, tomar en consideración las opiniones ciudadanas específicas y generales para

¹ Patrimonio Mundial de la UNESCO.
www.guiarte.com



poder definir para qué quiere rehabilitar un edificio aparentemente inservible, este conlleva a una magnífica ocasión para denunciar las necesidades sociales y principalmente las culturales insatisfechas en el medio y con ello unir la consecución de las infraestructuras que se necesitan, para la conservación de un bien cultural herencia tangible del pasado.

Habitualmente el poco dinero destinado al patrimonio, tiene una consideración social semejante a los alardes exentos de provecho alguno, de admisibles sólo cuando se hayan satisfecho todas las "verdaderas necesidades".

Hallar la razón de ser del pasado en el presente termina siendo la manera más segura de no perderlo.²

2.1 PATRIMONIO

Es "el conjunto de bienes físicos y morales que una persona o grupo social hereda de sus antepasados con la obligación de conservarlo y acrecentarlo, para transmitirlo a las siguientes generaciones".³ Éste puede clasificarse así:

2.1.1 PATRIMONIO CULTURAL

Se puede definir como los monumentos, obras arquitectónicas, de la escultura o pintura monumental, 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.

2.1.2 PATRIMONIO NATURAL

Constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones, que tengan un valor universal excepcional al igual que, las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas, que constituyan el hábitat de especies animales y vegetales amenazadas.

2.1.3 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 es el trabajo de los antepasados que legaron 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.

² Patrimonio Mundial de la UNESCO.

www.quiarte.com

³ Diccionario de Arquitectura Francesa, de los siglos IX y XVI, año 1866.



El fomento del patrimonio cultural puede emplearse también como un factor de regeneración urbana, de equilibrio del territorio, de empleador de mano de obra, de generador de establecimientos comerciales ligados al ocio o al turismo, etc.

La historia de la humanidad se guarda en los archivos históricos, por eso, para comprender un fenómeno lo tenemos que abordar desde el punto de vista histórico y el medio que lo rodea.

A finales de 1972, la UNESCO 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 ésta deba trabajarse con un Restaurador."⁴

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

Otro de los conceptos manejados dentro de esta convención es el de protección internacional del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, el establecimiento de un sistema de cooperación y asistencia internacional, destinado a secundar los estados partes de la

convención en los esfuerzos que desplieguen para conservar e identificar ese patrimonio, así como fortalecer la investigación a través de la estimulación de liberalidades en favor de la protección del Patrimonio Cultural y Natural.

2.1.4 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.⁵

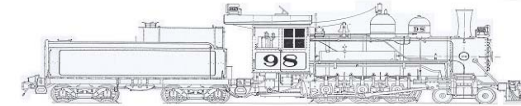
En la exposición de motivos de la Ley de Patrimonio que cumplen directamente derivada del aprecio histórico, se declara, que el valor de los bienes integrantes del patrimonio histórico "lo proporciona la estima que, como elemento de identidad cultural merece a la sensibilidad de los ciudadanos", ya que "los bienes que lo integran se han convertido en patrimoniales, debido exclusivamente a la acción social, con que los mismos ciudadanos los han ido revalorizando".⁶

La Revolución Industrial se generó sin duda en Europa, pero tuvo impacto inmediato en América, incluyendo Ibero América, surgiendo así, un gran número de ciudades y construcciones que son un reflejo

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

⁵ López García, Mercedes y Candela, Paloma. Patrimonio, cultura y sostenibilidad. El IPICAM. Tomo 1, Pág. 509. WWW.cicp.es/icitema

⁶ *Ibid.* Pág. 509



de ese desarrollo: ciudades campamento, puertos, estaciones de ferrocarril, centrales hidroeléctricas y tantas otras que se producen de forma contemporánea a las construidas en otros países europeos o incluso anteriores.

Se debe de aprovechar el patrimonio construido a lo largo de la historia del ferrocarril y de otros recursos culturales, que pueden ser transformados en una estrategia para la revitalización de ciudades y regiones industriales en crisis.

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

Porque, "conservar es capturar las huellas que deja el tiempo en las cosas, para catapultarlas hacia el futuro y usarlas como referencia, aceptando implícitamente el cambio y el progreso.

Conservar la memoria del pasado en las cosas puede ser un ejercicio de autoestima y de autodeterminación, algo tan revolucionario como hacernos responsable de nuestro destino."⁷

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

2.1.5 PATRIMONIO FERROVIARIO:

2.1.5.1 MOVILIDAD HUMANA

Capacidad de moverse, desplazarse, dirigirse, conducirse de un lugar a otro.

El movimiento es un estado natural del hombre y esencia de su ser. La vida humana es un estado no estático, desde el parpadeo del ojo hasta la velocidad de correr, dormido o despierto el hombre se mueve. Las extremidades tienen movimientos de rotación y la energía de los músculos puede captarse para poner máquinas en funcionamiento.

2.1.5.2 CLASES DE MOVILIDAD

Movilidad Reducida

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

Movilidad Ligera

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



Movilidad Lenta

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

Movilidad por Transporte

Es el modo de desplazarse que utiliza el ser humano con ayuda de un medio de transporte, como: el caballo, el carro, los patines, la moto, la bicicleta, el tren.

2.1.5.3 TIPOS DE ESTACIONES FERROVIARIAS

Estación Ferroviaria

Un lugar de parada de los trenes, donde se organizan y coordinan las actividades para su funcionamiento.

Estación Central

Punto principal de referencia, de donde parten los trenes a las estaciones finales portuarias en el Océano Atlántico u Océano Pacífico, en el se encuentran las oficinas administrativas centrales y los controles de tráfico.

Estación de Agencia

Donde se encuentra el equipo accesorio, para realizar: transferencias de vagones, cambios de ruta, mantenimiento de las máquinas, abordaje de pasajeros, carga y descarga de encomiendas.

En ésta pueden existir más de dos edificios, pero siempre son de dimensiones pequeñas.

Estación de Bandera

Donde tiene una función únicamente de abordaje de pasajeros, carga y descarga de encomiendas pequeñas, físicamente solo era una plataforma de abordaje con un edificio pequeño.

Estación de Referencia

Donde solo era un punto de relación, como un poste con la milla especificada, un tanque elevado de agua o un lugar conocido donde las personas esperaban, para subir carga o encomiendas con aviso previo.

2.2 CULTURA:

“Es el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales e intelectuales, que caracterizan a un grupo social. Ella engloba



además de las artes y letras, los modelos de vida, los derechos de los humanos, los sistemas de valores, las tradiciones y creencias.⁸

La cultura da al hombre la capacidad de reflexionar, ello nos hace seres específicamente humanos, racionales, críticos y éticamente comprometidos, además de saber que se protege, entonces tendremos claro que, la conservación es: “un conjunto de procesos, para que una sociedad en un momento histórico garantice la continuidad de un edificio en tiempo, para que la cultura pueda ser utilizada por cualquier grupo social”.

Desde el punto de vista de acciones practicadas por los miembros de una sociedad, en un sentido más amplio. El conjunto de rasgos distintos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos, que caracterizan a una sociedad, engloba además de las artes y las letras, los modos de vida, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias.

2.2.1 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.⁹

⁸ Patrimonio Mundial de la UNESCO.
WWW.guiarte.com

⁹ M. Bow, A. Carta Internacional de la conservación y restauración de monumentos
Venecia. 1982-84; Pág. 10.

Es el ámbito de que la cultura se vive con subjetividad, es el genio creador de una sociedad, el principio dinámico del cual, una sociedad apoyándose en su pasado, nutriéndose de sus propias vicisitudes y acogiendo colectivamente los eventuales aportes externos, prosigue el proceso incesante de su propia creación.

2.2.2 MONUMENTO

Para los romanos, el monumento es “el recuerdo de las virtudes y del talento creativo de los antepasados”. Entonces el monumento designa la obra hecha en la antigüedad.¹⁰

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

Posee un valor significativo, el pasado histórico es emisor, la verdad delatada es el mensaje y la sociedad contemporánea es el receptor.

Es producto de una cultura y por medio de el podemos conocer parte de esa cultura, el valor del monumento crece con su antigüedad, por cuanto se hace más escaso el testimonio de la época, el monumento es todo aquello que puede presentar valor para el conocimiento de la cultura del pasado histórico, el objeto arquitectónico y urbanístico como monumento, abarca no solamente la obras excepcionales (declaradas como arqueológicas, históricas o

¹⁰ Diccionario de Arquitectura Francesa de los siglos IX y XVI año 1866.



artísticas), si no aquellos objetos comunes y representativos de un tipo de arquitectura o urbanismo de una época.

2.3 CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS

2.3.1 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 éstos, para ser destinados a una función útil a la sociedad, dicha asimilación es siempre deseable, mientras no altere el ordenamiento y decoro de las construcciones.

En el presente caso se aplicará a la permanencia de la línea férrea y los objetos arquitectónicos complementarios de ésta, para transmitirlos al futuro, de tal manera que pueda ser utilizada con la finalidad para que fue diseñada o asignarles una nueva función dentro del contexto actual.

Como ejemplo, puede mencionarse la conservación del hierro arqueológico.

El problema de la conservación de objetos de hierro, proviene del fondo marino, es uno de los más serios con que se encuentra el Restaurador, por la dificultad que presenta su estabilización contra futuras corrosiones, incluso cuando están almacenados en condiciones favorables de conservación.

Se procede primero a eliminar por procedimientos físicos, los recubrimientos de tierra, arena, crustáceos, piedras y demás productos que se habían ido añadiendo a las capas de óxido de hierro y que éste mantenía compactados.

El método consiste en: la disolución del cloruro de hierro, en medio alcalino en presencia de Sulfato Sódico 0,5 M. Una vez secos los cañones, previa desalinización por agua destilada alcalina, se procedieron a darles una capa de cera virgen para recubrirlos y evitar el contacto del hierro con el ambiente húmedo y salino a que estarán sometidos en el lugar de exhibición.

Un ejemplo de conservación del patrimonio puede observarse en la Estación de Almería, en España.



Foto No. 1
Estación de Almería, en España

2.3.2 RESTAURACIÓN

Proviene del termino latino "restaurare". La restauración es, una operación que debe tener carácter excepcional. Su finalidad es

conservar y revelar los valores estéticos e históricos de un monumento y se fundamenta en el respeto de los monumentos antiguos y de los documentos auténticos.¹¹

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".¹²

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, como lo es la de Cracovia 2000.

En 1778 posterior a la Revolución Francesa, se creó la Comisión de Monumentos Históricos, con el fin de salvaguardar el patrimonio cultural e histórico. En el siglo XIX Viollet Le Duc (1814-1879), fue uno de los reconocidos tratadistas de Arquitectura, expresando lo siguiente "Restaurar un edificio no es mantenerlo, repararlo o

¹¹ Diccionario de Arquitectura Francesa de los siglos IX y XVI año 1866.

¹² Ibíd.



rehacerlo es reestablecerlo a un estado completo, que no puede haber existido en un momento dado, añadiendo más tarde que toda restauración por cada edificio es una dura experiencia.¹³

La puesta en valor debe entenderse que se realiza en función de un fin trascendente, que en el caso de Ibero América sería contribuir al desarrollo económico de la región.

Durante el siglo XIX en Europa consideran la restauración como tercer satisfactor del desarrollo Histórico Cultural.

2.3.3 REVALORIZACIÓN

Todo patrimonio físico se deteriora desde el momento mismo que es materializado. La acción del tiempo, las catástrofes naturales, la acción de agentes degradantes, el uso intensivo e incorrecto por parte del hombre hacen que el patrimonio envejezca y se degrade. Es cierto que gran parte del patrimonio cultural de los pueblos se ha perdido, pero también es cierto que muchos aún se pueden recuperar.

Para garantizar su conservación, la vocación de servicio para el mejoramiento de la vida del hombre, constituye el motor principal sobre el cual ha de estructurarse todo plan para revalorización de los sitios históricos. En conservación podemos decir que revalorizar un monumento arquitectónico y/o cultural es: "proponer un nuevo uso", al ser renovado se realizarán actividades diferentes para lo que fue diseñado o construido.

¹³ *Ibid.*

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 del conjunto de monumentos que componen la línea férrea a lo largo del país, la propuesta fundamental es al inicio la realización de un estudio para la conservación de los bienes muebles e inmuebles del conjunto, de esta manera se espera cumplir con el principal objetivo de recuperar parte del patrimonio histórico nacional, posteriormente, acorde a un estudio particular se determinarán las necesidades a satisfacer del área de influencia específica, con lo que nacerán proyectos de revalorización proponiéndole un nuevo uso.

2.3.4 REVITALIZACIÓN

De un territorio de tradición productiva ha de vincularse a la recuperación de algunos elementos específicos de identidad, en un entorno de calidad.¹⁴

Por lo que se sugiere que esta estrategia debe de ser coherente con la historia del ferrocarril y de su arquitectura, para así recuperar su identidad como tal y asegurar la permanencia en el tiempo de sus elementos característicos, que representan un valioso patrimonio histórico y arquitectónico del país. Estos elementos habrán de conservarse para exaltar la identidad cultural de los pueblos y perpetuar el tiempo de vida, de la arquitectura ferroviaria

¹⁴ Heritage, Minino & Mines, Clousure. El Patrimonio Histórico, grupo de hidrogeología y Medio Ambiente.



2.3.5 RENOVACIÓN:

Debe permitirse solamente donde sea indispensable con el objeto de mantener en uso el 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 y modifiquen su función.

2.3.6 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 para responder adecuadamente a las funciones que se le otorguen.¹⁵

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

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

¹⁵ Hidalgo, S. Nicolás. El Reciclaje de las Zona Patrimoniales de México. Universidad de Michoacán.

- Preservar el testimonio histórico cultural que se materializa en el edificio.
- Al restaurar se debe evitar cualquier alteración en el edificio, cumpliendo con las normas internacionales.
- El uso que se destine al monumento será el resultado de un estudio contextual del área de influencia del mismo.
- La puesta en valor estará acorde al contexto arquitectónico del edificio.
- Deberá tomarse en cuenta el entorno del edificio, integrándolo como un conjunto histórico tal.¹⁶

2.3.7 PRINCIPIOS DE LA RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS

“Una de las finalidades de la restauración es utilizar, es decir vivir dentro de la época actual, esta utilización puede ser diversa, cualquier función humana hasta su simple contemplación, otra de las finalidades de la restauración es proteger el entorno del monumento y una vez más la actividad arquitectónica queda implicada en la restauración¹⁷”

¹⁶ Chanfón, Olmos, Fundamentos teorías de la Restauración. coord. General de estudios de postgrado. Universidad Autónoma de México, facultad de Arquitectura. México.1988.

¹⁷ Ceballos Espinares, Dr. Mario, Documento de Apoyo al Seminario Taller de Conservación y Restauración de la Arquitectura, Octubre 2,000.



Para la intervención, se tomará en cuenta una serie de principios que se utilizan al momento de intervenir las edificaciones. Los principios son los siguientes:

2.3.7.1 Preservar antes de Restaurar

Todos los elementos originales del edificio que estén en buen estado se consolidarán para preservarlos, evitando que continúen los procesos de deterioro.

2.3.7.2 Reversibilidad del Objeto

Esta cualidad se aplicará en el diseño con la nueva función que cumplirá el edificio. Todo elemento agregado debe ser reversible, para que en un momento determinado el edificio quede tal como se encontró originalmente.

2.3.7.3 Integrarlo al Contexto

El edificio con su nueva función se integrará a su contexto local, cumpliendo con un servicio social y cultural a la población.

2.3.7.4 Su soporte Económico

Al momento de restaurar un edificio, éste debe cumplir con alguna función dentro de la sociedad. El edificio se conserva de una

mejor manera, produciendo utilidades, ya que el uso lo obliga a tener un mantenimiento constante.

2.3.7.5 Valorización de la Conservación

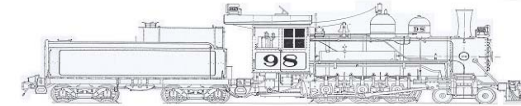
Por el contenido histórico, social, cultural y principalmente arquitectónico, debe ser protegido para que sea un testimonio de la cultura y se transmita de generación en generación.

2.3.7.6 Plasmar el Sello de la Época

Al momento de restaurar el edificio, éste debe de identificarse no sólo como un edificio más, sino revalorizar su estilo arquitectónico, por el contenido histórico y la forma en que influyó para el desarrollo económico y urbanístico del poblado.

2.3.7.7 Protección del Patrimonio Cultural según La Legislación

Todo edificio nombrado Monumento Nacional es protegido y amparado por las leyes de la República de Guatemala, en el caso de todo el sistema ferroviario porque es parte importante de la época del ferrocarril.



2.3.7.8 Toda intervención debe sustentarse en la investigación histórica, con el apoyo de las ciencias afines al tema.

2.3.8 CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

2.3.8.1 Exploración

Proceso de apreciación visual, levantamiento arquitectónico y fotográfico.

2.3.8.2 Liberación

Es una actividad previa a la conservación, según la Carta de Venecia es "supresión de elementos sin valor cultural o natural", que afecten a la conservación e impida el conocimiento del objeto.

2.3.8.3 Consolidación

Detención de los daños y alteraciones, así como el fortalecimiento de aquella estructura que pueda causar daño al edificio.

2.3.8.4 Reintegración

Proceso de reincorporación de elementos originales que estén fuera de su lugar, apoyado en la documentación recabada con anterioridad.

2.3.8.5 Integración

Aportación de nuevos elementos visibles para asegurar la conservación de los objetos.

Estos principios y criterios de intervención, deben dirigirse a todas las profesiones y sectores de actividades, dedicados a este género de trabajo y en particular a los Arquitectos, Ingenieros, Conservadores, Restauradores, Artesanos y Gestores de Sitios.

2.4 CONCLUSIÓN

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

Sólo hasta finales del siglo XX se tomó conciencia de salvaguardar y conservar el patrimonio cultural en general, dentro del



cual puede ubicarse todo el sistema ferroviario, ya que por su belleza arquitectónica, su carácter histórico, estético, ambiental y etnológico ha sido catalogado como Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

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

Toda obra arquitectónica es considerada una manifestación de la actividad humana, portadora de un mensaje que habla de la forma de vida, costumbres y aspiraciones, por lo tanto, es digna de ser preservada.

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

Los ferrocarriles de Guatemala, cuentan con la concesión desarrollada el 1 de Abril de 1998, en la cual otorga todo el derecho de vía a la Empresa Ferrovías de Guatemala, quienes se comprometen a reutilizar las vías del ferrocarril, lo cual ayuda a que al patrimonio

ferroviario se le dé el valor que posee y que ha sido olvidado por el pasar del tiempo.

Cabe mencionar que éste es uno de los pocos ferrocarriles que luego de permanecer cerrado durante un tiempo determinado, vuelve a ser utilizado.

2.5 CONCEPTUALIZACIÓN DE MUSEO

Según el V Seminario de la UNESCO sobre Museos, como centro cultural de la comunidad, realizado en México en 1962, define Museo de la siguiente manera: “Es una institución que por medio de sus exposiciones, trabajos de investigación y sus actividades planificadas, desempeña el papel de centro cultural dentro de una comunidad”.

Su objetivo principal es conservar el pasado, al mismo tiempo que descubre, protege, difunde y exalta valores.

El Museo en sí no cumple solamente con las funciones mencionadas anteriormente, sino también aplica un programa educacional, patrocina actividades culturales, científicas, artísticas y recreativas, de esta manera proporciona información y educación.

Colabora para que tanto el turista local como el extranjero y los educandos conozcan y aprecien nuestro patrimonio cultural.¹⁸

¹⁸ Solís, Alida Odeth y Boch. Elsa Verónica. Tesis: Vía Verde para el Patrimonio Inmobiliario del Ferrocarril entre San Juan Nixtán y Puerto San José. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos. Pág. 25.



2.5.1 MUSEO DE HISTORIA NATURAL

Institución consagrada a la conservación, exposición, investigación y difusión de bienes constituidos por formaciones biológicas, geológicas y fisiográficas y de las zonas estrictamente delimitadas, que constituyen el hábitat de especies animales y vegetales amenazadas, que tengan un valor universal histórico excepcional desde el punto de vista estético o científico.

2.5.2 CLASIFICACIÓN DE LOS MUSEOS SEGÚN SU FUNCIÓN

2.5.2.1 De Arte

- Pintura, Escultura, Arte Aplicado.

2.5.2.2 De Arte Moderno

- Fotografía, Publicidad, Televisión.
- La Arquitectura y el Arte Contemporáneo.
- Arte Aplicado, nacido del maquinismo.
- Artes Arcaicas, primitivas y populares.

2.5.2.3 De Historia y Arqueología

- Historia.
- Arqueología.

2.5.2.4 De Etnología y Folklore

- Etnografía.
- Folklore.
- Al Aire Libre.

2.5.2.5 De Ciencias Naturales

- Mineralogía.
- Geología.
- Botánica.
- Zoología.
- Antropología.
- Paleontología.
- Ecología.

2.5.2.6 Regional

- Al servicio de la comunidad local.
- Conocimiento de la región, factor de desarrollo turístico.

2.5.2.7 Especializado

- Se limita a un asunto tratado desde diversas disciplinas, se ubica preferentemente en una región.



2.5.2.8 Científicos Y Técnicos

- Técnicos en su disciplina.
- Ciencias aplicadas: Matemáticas.
- Astronomía.
- Física.
- Biología.

2.5.2.9 Universitario

- Colecciones que constituyen un elemento muy valioso para la enseñanza y su historia.

2.5.3 SEGÚN SU LOCALIZACIÓN

2.5.3.1 Museo Regional

Localizado en cada una de las regiones, integrando el mayor número de disciplinas con el propósito de ofrecer un panorama global al visitante.

2.5.3.2 Museo de la Región Central

Guatemala y La Antigua Guatemala, localizados en el área metropolitana, en su diversidad es representativo de la totalidad

nacional. Se determina sobre la base de parámetros de población, dentro del casco urbano, aprovechando la infraestructura existente.

2.5.3.3 Museo Itinerante

Colocados fuera de los radios de influencia, en focos de significación cultural, en los diferentes departamentos en el área urbana.

2.5.4 SEGÚN SU DEPENDENCIA

2.5.4.1 Estatales

Que dependen directamente de la administración del Ministerio de Cultura y Deportes, a través de la Dirección General del Patrimonio Cultural y del Departamento de Coordinación de Museos.

2.5.4.2 No Estatales

Son los que han surgido de la iniciativa de algunas instituciones, que funcionan independientemente del estado, universidades, asociaciones privadas y la iglesia.

2.5.4.3 Museo de Sitio o Especializado

Localizados en lugares de la República en donde existen focos de significación cultural e histórica.



2.6 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 Cerdá en Barcelona, que 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.¹⁹

DEMARCACIÓN TERRITORIAL:

Es cada una de las partes en que se divide el territorio, para efectos de la organización político-administrativa, que ayudarán a formar la parte estructural del proyecto en su conjunto.

2.6.1 ÁREA URBANA

Zona que está dentro de los límites urbanos aprobados por la Municipalidad y decreto supremo de acuerdo a la ley, zona en que se presentan concentradamente características de tipo urbano, como la infraestructura y equipamientos en lo que se refiere a uso y ocupación del suelo, densidad, servicio y funciones.

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.

Luego se puede agrupar el suelo por las diferentes áreas por las que es ocupado, ejemplo: el Área Metropolitana, que es el área sobre 100,000 habitantes que contiene por lo menos una ciudad sobre 50,000, además de las divisiones administrativas contiguas, que tienen más de los 2/3 de su población destinadas a actividades no agrícolas o alternativamente, una densidad de población de por lo menos la mitad de la del núcleo central urbano, o por lo menos el doble de la densidad del siguiente anillo de divisiones administrativas más alejadas del núcleo.

2.6.2 ÁREA RURAL

Es la zona ubicada fuera de los límites urbanos en una región determinada, y en la cual se desarrollan principalmente actividades agrícolas. Donde se fomenta la participación comunal, como proceso dinámico que permite la intervención de los ciudadanos en la

¹⁹ www.cinterac.com



construcción física y conceptual de la ciudad y de su entorno y regiones.

2.6.3 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.
- El Parque.

En principio la calle tiene un carácter utilitario, es el espacio por el cual se traslada la población y también organiza y comunica los predios y edificios. Dada la estrechez de la calle, crea por sí sola un ambiente de tránsito y rapidez.

La calle al ser el medio para el movimiento y para percibir la ciudad, es el elemento que sirve de base para la estructura urbana.

Otra área muy importante en la urbanización es la plaza en su forma más elemental, es el resultado de la agrupación de casas 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. Suelen darse alrededor de las plazas actividades como comercios, restaurantes, oficinas públicas, iglesias, teatros, etc.

Por parques entendemos aquellos espacios urbanos en los que predominan los elementos naturales: árboles, plantas, pastos. 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.
- Como elementos de equilibrio ecológico: humedecedores del ambiente, limpieza del aire, hábitat de la fauna.
- Como elementos que conforman el espacio urbano y por lo tanto el paisaje y forma de la ciudad, contrastando con lo construido.

2.6.4 ASENTAMIENTO HUMANO

Para América Latina, podría definirse, como el espacio o territorio en el que una comunidad humana se desarrolla a través de su historia, ligado a los modos de producción dados en las diferentes



regiones del mundo, como expresión de la existencia de clases sociales distintas (dominantes y dominadas).

Para comprender las leyes generales que rigen los fenómenos sociales, el hombre ha creado diferentes teorías en la medida de las exigencias del conocimiento teórico-metodológicos para abordar la temática de los asentamientos como efecto de un proceso que los investigadores llaman "Proceso de Urbanización", que es denominador común en las relaciones de dependencia, cuyas contradicciones en sus relaciones de producción, provoca la existencia de grupos sociales antagónicos, consolidados por la manera como se opera la distribución interna de los beneficios del desarrollo generado.

Los asentamientos humanos suelen clasificarse en dos tipos básicos:

- Asentamientos rurales.
- Asentamientos urbanos.

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

La forma de organización social en los medios rurales y urbanos difiere a consecuencia del tipo de economía dominante.

Entonces se puede decir que el medio físico de una ciudad está integrado por dos tipos de componentes:

- Componentes naturales.
- Componentes artificiales.

Los componentes naturales, son todos aquellos elementos geofísicos que forman parte de la ciudad, tales como cuerpos de agua, suelos, conformación topográfica, vegetación.

Los componentes artificiales del medio físico de una ciudad, por su parte, son aquellos que han sido construidos por el hombre, como redes de instalaciones, calles, plazas, edificios, etc.

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

- Que el medio natural tiene solamente una determinada capacidad de adaptación a elementos ajenos a él y a modificaciones en sus procesos naturales.
- Que los recursos del medio natural son limitados y la mayor parte de ellos no son renovables o regenerables.
- Que todos los elementos del medio natural conforman ecosistemas, o sea una integración de elementos vivos y no vivos, que actúan entre sí en forma específica.

Las actividades de la población, que es la síntesis de todas las diversas acciones que los habitantes de una ciudad pueden realizar, tales como trabajar, recrearse, trasladarse, comerciar o hacer uso de servicios.



2.7 RECREACIÓN²⁰

Es la actividad vital individual o colectiva del ser humano que le estimula, física y emocionalmente, mediante la liberación de tensiones, problemas y fatigas, producidas como efecto de la rutina diaria.

2.7.1 CLASIFICACIÓN DE LA RECREACIÓN

2.7.1.1 Por su Participación

- PASIVA:** Se da cuando la intervención física del hombre, no llega a desarrollarse totalmente, sino que únicamente llega a ser observador de los acontecimientos.
- ACTIVA:** Es cuando se tiene un desenvolvimiento físico con el entorno y sus elementos, y requiere un esfuerzo.

2.7.1.2 Por su período de Participación

- TERMINAL:** Cuando la actividad recreativa se realiza en un período corto.
- CONTINUA:** Cuando la actividad recreativa se realiza en un período de tiempo prolongado.

2.7.1.3 Por Su Espacio

- INTRAMUROS:** Se desarrolla entre ambientes delimitados por obras arquitectónicas.
- AMBULANTE:** Es cuando el espacio desarrolla una actividad recreativa, no se encuentra fija, sino depende de las actividades propias de los individuos que la realizan.

2.7.1.4 Por Su Territorio

- REGIONAL:** Es aquella que se desarrolla en áreas urbanas y extraurbanas de determinada región del país.
- METROPOLITANA:** Es la que se desarrolla en ciudades más importantes de una región.
- URBANA:** Es aquella que además de prestar servicios a escala metropolitana puede cumplir funciones zonales en sectores habitacionales.
- ZONAL:** Su función y equipamiento están destinados a servir a la población de un grupo de barrios o aldeas.
- LOCAL:** Es la que está destinada a servir a la población en el ámbito de unidades comunitarias básicas.

²⁰Solis, Alida Odeth y Boch, Elsa Verónica. Tesis Vía Verde.....Op Cit. Pág.22.



2.7.1.5 Por su grupo Etéreo

De acuerdo a la población que va dirigida, se divide en:

- INFANTIL:** Grupos etéreos de 0 a 12 años.
- JUVENIL:** Atiende a grupos de 12 a 21 años.
- ADULTOS:** Atiende a grupos de 22 a 55 años.
- ESPECIAL:** Atiende a personas con limitaciones de características físicas, mentales, sensoriales y otras clasificadas en programas de implementación por etapas.
- GERIÁTRICA:** Atiende a mayores de 56 años.

2.7.1.6 Por El Ámbito Social

- Comunitaria.
- Familiar.
- Individual.
- Masiva.

2.7.1.7 Por Su Demanda

- SOCIAL:** Se desarrolla en forma masiva, son de atracción e interés común para su alto número de usuarios.

- POPULAR:** Se desarrolla en sitios públicos e instalaciones privadas de relativo bajo costo, utilizada por población de medio y bajo nivel económico.

- SELECTIVA:** Es la que sirve de elementos y servicios con caracteres de alto costo dirigido a sectores social y económicamente acomodados.

2.7.1.8 Por Su Contenido:

- ARTÍSTICA:** Manifiesta o desarrolla algún tipo de actividad artística.
- INTELLECTUAL:** Predomina el desarrollo de las actividades intelectuales.
- TURÍSTICA:** Permite viajar a lugares con atractivos naturales, culturales e históricos.
- CULTURAL:** Se manifiesta a través de costumbres y tradiciones.



2.8 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, que lo ha llevado a descubrir todos los elementos que hacen posible su creatividad, sin embargo, a partir de esta actividad del hombre han surgido nuevos problemas que le afectan directamente.

Una de las ideas del hombre que revolucionó su entorno fue el ferrocarril, el cual es un medio de transporte terrestre, que con el pasar del tiempo y por el espacio que ocupa puede ser víctima de múltiples intervenciones por sus características y por los lugares donde se encuentra puede utilizarse para varias actividades. Al mismo tiempo puede ser afectado por una serie de factores.

Dentro de los factores que pueden perjudicar o mejorar el entorno inmediato de vía férrea se encuentra el factor medio ambiental, entendiendo por medio ambiente como "todas las condiciones y factores externos, vivientes y no vivientes, que influyen en un organismo u otro sistema específico durante su período de vida".

Partiendo de esta idea surgen otros conceptos relacionados con el medio ambiente y con el objeto de estudio, por ejemplo: La Ecología que "es el estudio de las relaciones de los organismos en su medio".

Dicho medio se puede delimitar como el espacio de circulación de los ferrocarriles, y que al mismo tiempo lo podemos relacionar con el hábitat, el cual se refiere al conjunto de factores ambientales en los que vive, de un modo natural una determinada especie animal o vegetal.

Entendiéndose como especie animal a los seres orgánicos que viven, sienten y se mueven por propio impulso, y como especie vegetal a los organismos provistos de clorofila, inmóviles y con bajas tasas de sensibilidad, tanto el hábitat como las especies están directamente ligados al factor primario que determina las formas de vida.

Los componentes del medio natural, dada su influencia e importancia sobre los asentamientos humanos son: clima, elementos geológicos, suelos, relieve, vegetación y fauna.

Dentro de los elementos climáticos se encuentran, los reguladores del sistema natural, la conjunción de temperatura, humedad, vientos y precipitación que regulará en forma tan determinante a la naturaleza, que si varía cualquiera de estos elementos, habrá una repercusión en otros aspectos como en el suelo y la vegetación.

- **La Temperatura:** es la cantidad de calor que existe en la atmósfera. La cantidad de calor procedente del sol está en función de diversos factores, como son: la inclinación de los rayos solares, la cual varía según la hora del día, la época del año y la distancia al Ecuador.



- **Los vientos:** que son movimientos de masas de aire ocasionados por distintas presiones sobre la atmósfera.
- **La precipitación:** la lluvia, se produce por un enfriamiento del aire, dicho enfriamiento hace que el vapor de agua contenido en las nubes se convierta en gotas de agua que se precipitan en forma de lluvia.
- **La humedad:** Es la cantidad de vapor de agua en las partes bajas de la atmósfera y que proviene de la evaporación en océanos, mares, lagos, ríos, terrenos húmedos y la transpiración de las plantas.

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

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

2.8.1 LOS PROBLEMAS AMBIENTALES:

Pueden concebirse como deterioro ambiental, es el daño causado en aquellos lugares en donde existen proyectos de desarrollo, ya que no cuentan con un plan de manejo adecuado y administrativo de los recursos naturales:

- **La contaminación:** son todos los cambios indeseables en las características del aire, el agua, el suelo o los alimentos, que afecta nocivamente la salud, la sobre vivencia o las actividades de los humanos u otros seres vivos. Hay varias clases de contaminación como la visual, auditiva y por polución, las cuales deterioran un espacio y desmerecen el paisaje natural, también causan daños al medio ambiente.
- Surge la necesidad de hacer en cada proyecto un estudio de impacto ambiental, un instrumento de política, gestión ambiental y toma de decisiones formado por un conjunto de procedimientos capaces de garantizar, desde el inicio de la planificación que se efectúa un examen sistemático de los impactos ambientales de un proyecto o actividad y sus opciones, así como las medidas de mitigación o protección ambiental que sean necesarias para la opción a ser desarrollada.
- Desde un punto de vista ambientalista, cada proyecto debe tomar el carácter de desarrollo sostenible, el cual no es más que un proceso de cambio en el que la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional se tornan



consistentes con las necesidades tanto del futuro como de la actualidad.

2.8.2 VÍAS VERDES

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

Es un elemento importante en la conservación del medioambiente, así como en el desarrollo ecoturístico de los países que, como Guatemala tienen una belleza natural que mostrar y explotar, engrandeciendo su identidad cultural.



Foto No. 2
Paseo de la Vía Verde, en España.

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

Este patrimonio de gran valor histórico y cultural, está amenazado de caer en el olvido y la desaparición total, a pesar de que ofrece un enorme potencial para desarrollar iniciativas de reutilización con fines eco turísticos acordes a las nuevas demandas sociales.

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

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



Foto No. 3
Vía peri urbana en España.

2.8.3 CONCEPTO DE VÍA VERDE PARA GUATEMALA

El concepto que se pretende manejar en esta Investigación de Vía Verde comprende, no sólo el acondicionamiento del trazado ferroviario, sino también la instalación de servicios y equipamientos complementarios: restauración, alojamiento, alquiler de bicicletas y caballos, eco museos. Considerando principalmente la vía férrea, dado que el ferrocarril sigue desplazándose en ella.

La Vía Verde se sitúa siempre que es posible en las antiguas estaciones ferroviarias, rehabilitadas con este fin sin perder el trazado ferroviario, ya que es patrimonio, por tal motivo debe de conservarse y mantenerse vivo como un legado para las futuras generaciones.²¹

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

La utilización de antiguas travesías ferroviarias contribuye a mantener viva la memoria histórica,²² tiene como fin integrar el medio urbano y natural, para un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles y a su vez implementando una arquitectura del paisaje.

Dentro de los objetivos principales pueden mencionarse:

- Integración de Vías Verdes como equipamiento estructurantes en los planes de urbanismo, destinando a las mismas un porcentaje de los presupuestos de cada Municipalidad del lugar.
- Conservar las vías desafectadas, las obras de fábrica y sus edificios, haciendo posible la realización de Vías Verdes y su equipamiento complementarios, mediante reservas de uso o adquisiciones para su conservación.

²¹ Concepto propio para vías verdes de nuestro país catálogo de CIFA

²² <http://www.-viasverdes.com.org>



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

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

2.8.4 CASOS ANÁLOGOS

2.8.4.1 Vía Verde en España

El ferrocarril, el medio de transporte más ecológico, nos proporciona nuevas fórmulas de transporte no motorizado, a través de los trazados ferroviarios que quedan fuera de servicio. En España existen más de 7,000 kilómetros de líneas que ya no tienen servicio de trenes, o que nunca llegaron a tenerlo por quedar inconclusas las obras de construcción.

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, ofrecen las mismas condiciones de facilidad de recorrido (camino que sirvan de canales), permiten completar una densa red de Vías Verdes.

Desde 1993, estos antiguos trazados del diseño de las Vías Verdes, optimiza las ventajas cualitativas de los trazados ferroviarios sobre los que se desarrollan suaves pendientes y amplias curvas.



Ello proporciona a las Vías Verdes un máximo grado de facilidad y comodidad en su recorrido. Esta suavidad del trazado ferroviario garantiza una accesibilidad universal.

2.8.5 ASPECTOS TÉCNICOS DE LA VÍA VERDE²³

Estos aspectos dependen del estado en que se encuentre el tramo de la vía férrea.

- Eliminar la vegetación a lo largo de la vía, evitando dejar elementos orgánicos en la misma.
- Restitución del perfil original ferroviario en sus tramos que lo requieran como: capa de balastro, mediante escarificación de la plataforma existente, un espesor no superior a los 0.30 mt., nivelación y compactación.
- Se extenderá sobre la plataforma existente una capa de material granulado, teniendo cuidado que ésta tenga una penetración de 0.08 mt. a 0.10 mt., superior a la capa de balastro.
- Se considerará una tipología mixta, a un tratamiento especial para las vías peatonales y las de rodamiento ciclístico, dándole un tratamiento específico a cada una.
- Para el rodamiento asfáltico de ciclistas debe tener un mínimo de 2.00 metros, y un máximo de 2.50 metros. Para las bandas de caminantes, el mínimo es de un metro y el máximo de 1.50 metros.
- Toda la sección transversal debe garantizar la correcta evacuación de aguas pluviales, con eje al centro de la banda, siendo adecuado el 2% de pendiente.
- En las intersecciones de la Vía Verde con otras intersecciones viales, será preciso colocar elementos que impidan el acceso a vehículos motorizados. Para permitir el paso de vehículos autorizados, se colocan pivotes metálicos abatibles.
- Se deben señalar los elementos situados en la traza de manera que permitan una correcta visualización a distancia.
- Se debe tomar en cuenta que el diseño de todas las obras complementarias debe ser accesible a todo tipo de usuarios y utilizar elementos de origen ferroviario por su valor simbólico.
- Deben colocarse bandas a 1.50 mts., en las secciones que ofrezcan riesgos en caídas a desnivel.
- En el diseño de las plantaciones se hará énfasis en las plantas de la región y las que tengan menor necesidad de mantenimiento y conservación.

²³ Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Guía de Vías Verdes. Edición grupo de Amayas S.A., Madrid, 2002.



- El diseño de la señalización a lo largo de la Vía Verde, debe regirse por los símbolos actuales de la guía de Vías Verdes.

2.9 TURISMO

Es el fenómeno que se presenta cuando uno o más individuos se trasladan a uno o más sitios diferentes de su residencia habitual, por un período mayor a 24 horas y menor a 180 días.

Se entiende que las personas que visitan un lugar distinto al de su residencia habitual en un período menor de 24 horas, se clasifican como excursionistas, y los que permanecen más de 180 días abandonan la categoría de turistas, pues al trabajar en el lugar adquiere la categoría de residente, excepción hecha a estudiantes.

TURISTA

Es la persona, nacional o extranjero residente, que con fines de recreo, deporte, salud, estudio, vacaciones, religión, misiones y/o reuniones, se trasladan de un lugar a otro de la república y al extranjero, que con los mismos fines ingrese al país, permaneciendo un mínimo de 24 horas.

2.9.1 TIPOS DE TURISMO:²⁴

- RECEPTIVO

Se refiere a los turistas residentes en el extranjero que visitan temporalmente un país determinado.

- EMISOR

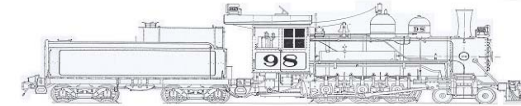
Es el que se desarrolla en instalaciones de tipo recreativo con carácter popular y selectivo. Entendiéndose también como los turistas guatemaltecos que visitan otros países.

2.9.1.1 A NIVEL NACIONAL:

- LOCAL O INTERNO:

Se entiende como el movimiento turístico realizado por los residentes de un país, fuera de su domicilio habitual, pero dentro del mismo territorio nacional.

²⁴ Relaciones públicas de INGUAT.



□ SOCIAL

Se refiere al movimiento agrupado de turistas, que usualmente tienen en común la realización de actividades afines, mediante la utilización de servicios, instalaciones y medios de bajo costo unitario.

□ POPULAR

Es el que se desarrolla en instalaciones de tipo recreativo, que por sus características particulares brindan servicios de relativo bajo costo, para la población de menores ingresos económicos.

□ SELECTIVO

Es el turismo que por el alto costo de sus servicios, y por el tipo específico de actividades, queda reducido a determinados sectores de la demanda.

□ AUTOFINANCIADO

Es aquel que se da cuando las personas se costean sus propios gastos.

□ SUBVENCIONADO:

Es el turismo cuando el estado, proporciona subsidio total o parcial para viajar.



Foto No. 4
PUENTE EL TAMBOR
Fuente: Defensores de la Naturaleza.

2.9.2 TIPOS DE TURISTA

Al igual que en el turismo, es posible hacer una clasificación del turista por sus características y finalidades:



2.9.2.1 Turistas De Carácter Recreacional

Es aquel individuo que viaja voluntariamente sin condiciones, con el fin de descansar, distraerse, esparcirse, acudir a eventos deportivos, según sus inclinaciones y posibilidades. Se subdividen de la siguiente forma:

INTELLECTUAL

Es el turista que al viajar, se interesa por el conocimiento de los valores socioculturales del lugar visitado.

NATURALISTA

Es el turista que se interesa en el conocer y apreciar los recursos y bellezas naturales del lugar.

DEPORTISTA

Es el turista interesado en la participación y observación de eventos deportivos realizados en el lugar visitado.

COMERCIAL

Es el turista que en su viaje, busca la adquisición de productos comerciales del lugar visitado.

AMBIENTAL

Es el turista que por razones terapéuticas busca en el lugar visitado un ambiente propicio determinado.

2.9.2.2 Turistas De Carácter Circunstancial o Condicional

Es la persona que viaja de forma condicionada únicamente con el fin de trabajo, reuniones, salud.

2.9.3 DESARROLLO DEL TURISMO A NIVEL NACIONAL

Actualmente el sector turismo ha tomado un mayor auge, ya que actúa directamente en la actividad económica del país propiciando intercambio a través de las distintas culturas que lo visitan, además el turismo genera desarrollo de orden social, cultural y económico.

La actividad turística deberá ser debidamente planificada dentro de un esfuerzo de participación que reflejen las aspiraciones sectoriales. Para ello es importante tomar en cuenta la política global de desarrollo de productos, la cual tiene tres objetivos específicos que son:

- Aprovechar los recursos turísticos del país en forma regional, a partir del ordenamiento territorial y de un inventario general de atractivos turísticos, que garanticen amplia cobertura y diversificación de la oferta.
- Planificar, ordenar y priorizar el desarrollo sustentable de los productos en todo el territorio nacional.
- Adaptar los recursos hacia la estructuración de productos turísticos, que respondan adecuadamente a la demanda internacional y al creciente mercado interno.



La gran mayoría de las actividades turísticas, necesitan apoyarse en recursos y/o atractivos que normalmente no son aptos para su inmediata utilización y necesitan ser transformados de acuerdo con una conceptualización y estructuración idóneas.

Esto permite que esos recursos atractivos sean orientados, considerando los intereses, necesidades y motivaciones.

2.9.3.1 Enumeración De Recursos Disponibles:²⁵ Zonas definidas de turismo en el territorio nacional:

- Guatemala Moderna y Colonial.
- Altiplano Indígena Vivo.
- Aventura en el Mundo Maya.
- Un Caribe Diferente La costa de Jade.
- Verapaces, Paraíso Natural.
- Oriente, Guatemala por Descubrir. (área en estudio)
- Costa Pacífica.

La zona No. 6 Oriente, Guatemala por Descubrir, se encuentra conformado por los Departamentos de El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa, caracterizados por su arqueología, artesanía, cultura chortí y fervor religioso.

2.9.3.2 Apoyo a las Operaciones Turísticas

En estas operaciones participan proveedores y operadores de bienes y servicios, comunidades locales involucradas incluyendo Municipalidades y otras autoridades.

Respecto a su interrelación, se debe tener presente que existe operaciones para acceder al país, tales como servicios de información y venta, transportes internacionales, migración, aduanas, bancos y otros.

Operadores para la estadía dentro del país: alojamiento, taxis, transportes nacionales turísticos, transporte extra urbano, agencias receptoras, restaurantes y otros operadores para vivir las vacaciones. Como atractivos: tiendas, clubes nocturnos, alquiler de autos.

Y operadores para abandonar el país, tales como: los trámites de migración de salida y el servicio de líneas aéreas.

Todos estos servicios son prestados por el sector público o privado en las comunidades, en general debe haber mucha información en consenso y coordinación.

2.9.3.3 Corredores Turísticos

Son las vías de unión entre las zonas, las áreas, los complejos, los conjuntos, los atractivos turísticos, los puertos de entrada del turismo receptivo y las plazas emisoras del turismo interno, que funcionan como el elemento estructural del espacio turístico.

²⁵ Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT.



2.9.3.4 Sitios Turísticos en Zacapa²⁶

- Museo Paleontológico, en Estanzuela.
- Balneario Pasabien, Santa Rosalía, Doña María, Taligüite, Jones y La Espinilla, en Teculután.
- Sierra de las Minas, Área Protegida de la Biosfera Maya.
- Balneario "Barranco Colorado".
- Hotel Valle Dorado, en Río Hondo.

2.9.3.5 Sitios Turísticos en El Progreso.²⁷

- Elaboración de tejidos de palma, para fundas de licores y sombreros llevados al exterior, en Aldea Espíritu Santo.
- Área protegida El Astillero "Lo de China".
- Área protegida del Cerro "de Jesús", en la Aldea Ojo de Agua.

2.10 ECOTURISMO:

Es una modalidad del turismo que busca apreciar, conocer y valorar el patrimonio natural y cultural, así como promover la conservación y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.²⁸

²⁶ Prensa Libre. Fascículo No. 23."Conozcamos Zacapa", julio 2004 No. 1264.

²⁷ Prensa Libre. Fascículo No. 6. "Conozcamos El Progreso."

²⁸ Diccionario de Arquitectura Francesa de los siglos IX y XVI año 1866.



Foto No. 5
Panorámica del Valle del Motagua.
Fuente: Seminario de Defensores de la Naturaleza.

Al hablar del Ecoturismo, se entiende éste como el turismo nacional e internacional, dirigido a la apreciación e interpretación de los recursos naturales (flora y fauna silvestre), características naturales (arrecifes, cuevas, cascadas, volcanes, etc.) y las manifestaciones culturales pasadas y las presentes (sitios arqueológicos, comunidades indígenas y atracciones históricas), sin provocar el deterioro de sus componentes.

2.10.1 LOS PRINCIPALES OBJETIVOS DE ECO TURISMO:



- Protección de los recursos naturales renovables.
- Mantenimiento de la cubierta vegetal.
- La calidad del paisaje.
- La protección del suelo
- Creación a nivel municipal de una fuente de ingresos, que permitan brindar la protección y mantenimiento al lugar y su área de influencia.
- Recreación al aire libre.
- Educación ambiental para el sector del turismo.
- Oportunidades de ingresos económicos y empleos a las comunidades locales.

Para el presente estudio, se entiende el Ecoturismo como: “un componente del turismo que implica la combinación de atractivos de entorno natural, donde la educación, la investigación, y la interpretación conforma un producto cuyo beneficio económico queda principalmente en las áreas que lo generan, beneficiando directamente a la población local a través del uso sostenible de los recursos naturales, protegiendo así el medio ambiente”.

2.10.2 TIPOS DE ECOTURISMO:

2.10.2.1 Ecoturismo Educativo

Comprende a todas aquellas actividades de aprendizaje, dirigidas a un grupo de estudiantes, cuyo objetivo primordial radica en el estudio de los entornos naturales, lleva implícitos el buen uso y

manejo de los mismos, desarrollando una metodología, una disciplina, una orientación general que favorece la formación de hábitos para el desarrollo de una conducta social elevada.

2.10.2.2 Ecoturismo Ecológico

Comprende todas aquellas actividades de educación y/o entretenimiento con la naturaleza, siendo dichas actividades útiles y con bellezas naturales y actividades culturales.

2.10.2.3 Ecoturismo Científico

Comprende a todas aquellas actividades de investigación pura, como la del manejo de recursos que no causan alteraciones apreciables en las condiciones ecológicas del sitio, cuidando su repercusión en aspectos estéticos y físicos, en la flora, en la fauna y las cualidades paisajísticas.

Se ha comprobado que un medio ambiente no contaminado, de alta calidad, constituye la pieza clave del turismo y que su conservación refleja los intereses legítimos de los responsables del sector turístico, al igual que el de las personas al momento de disfrutar su tiempo libre.

Desde el punto de vista local es importante dentro del país la motivación del turismo social o sea el que se realiza localmente dentro de cada país, bajo la acción gubernamental y/o privada a un bajo costo o con subsidio, logrando un bienestar individual o colectivo para los habitantes.



El Ecoturismo es un tema de interés actual, que beneficia a las poblaciones y enriquece la identidad cultural de los pueblos, abriendo las vías de desarrollo a través de dar a conocer la riqueza de un país.

Expone las Relaciones de Estrategias Nacionales de Turismo y Política Nacional de Ecoturismo.



No.	Estrategia Nacional de Turismo.	Política Nacional de Ecoturismo.
1	Desarrollo y fortalecimiento institucional.	Institucionalidad para el impulso del ecoturismo.
2	Coordinación Interinstitucional.	Consolidación y desarrollo de productos eco- turísticos.
3	Consolidación de destinos turísticos tradicionales y desarrollo de nuevos destinos.	Investigación y cultura para el fomento del ecoturismo.
4	Sistema de información turística.	Mercadeo y promoción de Guatemala como destino eco turístico.
5	Cultura y formación turística	
6	Mercadeo.	

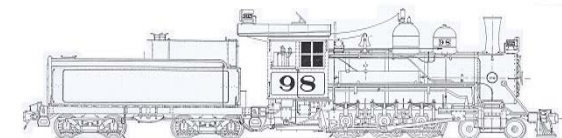
Cuadro No. 2
Fuente: Política Nacional de Ecoturismo Julio 2,004, INGUAT.

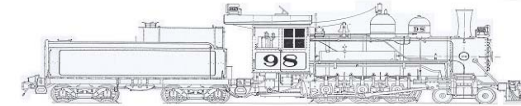


CAPÍTULO 3

MARCO HISTORICO Y LEGAL

Manejo del Patrimonio Ferroviario y su entorno en el tramo Zacapa - El Júcaro. María C. López Duarte





CAPÍTULO 3

MARCO HISTÓRICO Y LEGAL

INTRODUCCIÓN:

En el país solamente existían caminos y veredas que permitían el paso de cargadores indígenas y de mulas. Y los finqueros que se dedicaban al nuevo producto de exportación se quejaban de la falta de caminos, carreteras y puentes, para transportar el café.

Los caminos carreteros que existían eran los que unían a la Ciudad de Guatemala con Amatitlán y Antigua Guatemala, porque eran los principales centros de producción de cochinilla, además de que conducían a los Altos. Es por ello, que los finqueros demandaban entre sus peticiones más importantes la necesidad de crear toda una infraestructura apta para el comercio. Así como la construcción y mejoramiento de las vías de comunicación.²⁹

En ese sentido los objetivos del Gobierno eran establecer una vía rápida en el sur del país, que partiera del Puerto de San José hacia el Departamento de Escuintla, y posteriormente desplazarla hasta la Ciudad Capital.

²⁹ Arrecis Chew, Erick Fernando. *La Construcción del Ferrocarril del Sur de Guatemala* 1998. Pág. 11.

Otra vía en el Norte que beneficiara a los Departamentos de Zacapa e Izabal comunicando hasta Puerto Barrios y por último una que uniera todos los centros poblados importantes del territorio de la República, poniéndolos en comunicación con los países vecinos y con los Océanos Pacífico y Atlántico, que eran los principales puntos para el desarrollo del comercio y el mercado internacional.³⁰

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

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

³⁰ *Ibíd.* Pág. 44



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

3.1 INTERESES EXTRANJEROS

En Guatemala, a la inversa de lo que ha sucedido en otros lugares del Caribe, en un principio al menos en apariencia, los ferrocarriles se desarrollaron con independencia de la United Fruit Company, siendo esa la razón por la cual los principales lugares del territorio nacional cuentan ²³ con el ferrocarril para poder comunicarse entre sí.

Sin embargo, conforme La Frutera, desarrolló su poder financiero, fue absorbiendo poco a poco a los ferrocarriles hasta llegar a la situación de la integración actual, en la que en su tiempo controlaba la mayor parte de las acciones de los "Ferrocarriles Internacionales De Centro América -IRCA-", habiéndolos destinado a servir preferentemente a sus fines.

El ferrocarril en el país, fue un gran aporte para el desarrollo de la región, pero también se convirtió en el mayor depredador de madera a finales del siglo XIX, tanto en forma de combustible para las locomotoras a vapor, como en forma de durmientes.

En el curso de sus primeros 50 años de funcionamiento, este producto clásico de la Revolución Industrial consumió unos 70

millones de pies cúbicos de madera, la mayor parte de los durmientes se obtuvieron de Madre Cacao, debido a su dureza y a su resistencia a la humedad y al tiempo.³²

La historia ferroviaria corresponde al tramo del sector del Atlántico, que va de la Estación de Zacapa a la Estación del Jícara, se presentarán los hechos más relevantes.

En el período de 1873 a 1885. El Decreto Gubernativo No. 227 dispone la construcción de un ferrocarril para unir Santo Tomás de Castilla con la Ciudad de Guatemala. Posteriormente fue proclamado Puerto Barrios como puerto mayor, motivo por el cual su construcción se inició con el tramo Puerto Barrios - Tenedores.

En el contrato de 1880, para la construcción de la línea Escuintla-Guatemala, se concede a la Empresa a perpetuidad 1,500 caballerías de tierras baldías, limitadas así: al norte por el Río Motagua, al sur por la frontera de Honduras, al este por el Río Bobo y al oriente por tierras de Chapulco.

Se concedió el derecho de conformidad con la cláusula 15 del contrato y se le dieron los terrenos en la forma indicada por Acuerdo del 6 de octubre de 1884, que se encuentra en el Tomo IV, página 247 de la Recopilación de Leyes.

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

³¹ *Ibíd.* página. 44

³² Toussaint, Mónica. *Guatemala, Textos de su Historia*. México. Instituto de Investigación Dr. José María Luis Mora, Universidad de Guadalajara. 1,988. p. 433



El 4 de agosto de 1883, se decretó la construcción del Ferrocarril del Norte como Empresa Nacional, fue fraccionado el Decreto Gubernativo N° 297, para la emisión de acciones por valor de 300 mil pesos.

Cada persona con ingresos de ocho pesos o más al mes, debía aportar cuatro pesos anuales, durante diez años a partir del primero de enero de 1884, se esperaba de esta manera reunir 12 millones.

El 8 de agosto de 1883, se abrió en la Dirección General de Estadística el gran libro de 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.³³

Después de la muerte de Barrios, el nuevo régimen anuló la suscripción forzosa, aunque se comprometió a seguir con la construcción del ferrocarril.³⁴

El 2 de abril de 1885, junto con la muerte del General Justo Rufino Barrios en la batalla de Chalchuapa, peleando heroicamente por la unión de Centroamérica, se puso fin a los trabajos emprendidos en el Ferrocarril del Norte, puesto que los fondos depositados en el Banco Internacional que pasaban de trescientos mil pesos desaparecieron esa misma noche.

³³Ibíd. p. 433.

³⁴ McCreery David J., *Desarrollo Económico Político Nacional*. El Ministerio del Fomento en Guatemala 1871 - 1885. Antigua Guatemala, Guatemala, CIRMA, 1981. p. 141.

El 26 de agosto de 1885, 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, se 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.

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", con el interés del 6% anual y amortizables de diez en diez. Además, se le dio a la empresa la propiedad de 4,000 caballerías de terrenos baldíos: 2,000 de ellas en el Departamento de El Petén y el resto a ambos lados de la vía. El Señor Roberts no cumplió con efectuar los trabajos.

Este contrato vino a poner término a los esfuerzos emprendidos por el gobierno del General Barrios para hacer por cuenta de la nación, la obra del ferrocarril.

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

El Gobierno de Guatemala (Manuel Estrada Cabrera) construyó el tramo de Zacapa a El Rancho, inaugurado en 1903, con la colaboración de la Compañía Central American Improvement Inc. como usufructuarios, con un recorrido de 38.7 millas.



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 obsequio a la IRCA la línea estatal de Puerto Barrios - El Rancho, con otros valiosos activos nacionales.

Las empresas fueron exoneradas de todo tipo de impuesto presente y futuro, renunciando así el Estado a un aspecto de su soberanía.

La primera Estación Central del Ferrocarril se construyó entre 1884 y 1908, no se sabe con exactitud la fecha, pero se estima este rango por ser en 1884, cuando el Ferrocarril Central llega por el sur de la Capital y en 1908, cuando el Ferrocarril del Atlántico llega por el norte. Es obra de un arquitecto de apellido Morgan.

Al 30 de noviembre de 1912, las empresas ferroviarias existentes a esa fecha, eran controladas por diferentes compañías, tales como:

- Ferrocarril Central: Líneas de Puerto de San José - Escuintla - Guatemala, Santa María - Coteles, Coteles - Mazatenango.
- Ferrocarril de Occidente: Puerto de Champerico - Muluá, Mazatenango - Retalhuleu - San Felipe.
- Ferrocarril Panamericano: Las Cruces - Vado Ancho.
- Ferrocarril de Ocós: Vado Ancho - Ayutla - Ocós.
- Ferrocarril del Norte: Puerto Barrios - Guatemala.

En febrero del año 1951, (Gobierno de Jacobo Arbens Guzmán) se dio inicio a los primeros trabajos de construcción de la Carretera

hacia el Atlántico, pero su construcción formal se inició hasta el 2 de Julio del mismo año, con la ayuda de oficiales del ejército de Guatemala y 450 hombres de tropa, justamente cuando el Gobierno de los Estados Unidos suspendía su contribución para continuar con la construcción de la carretera Roosevelt, como consecuencia de esto, los trabajadores fueron transferidos a la carretera del Atlántico.

Esta ruta implicó otra vía de acceso desde la capital hacia el Atlántico, aparte de la del ferrocarril.

Entre 1956 y 1957, 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. Influenciaron en gran manera la participación de Guatemala en los programas de integración económica centroamericana.

La habilitación de la Carretera del Atlántico se da en el año 1957, 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, Carlos Castillo Armas, como la "Ruta de la Liberación".

En el año 1964, 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. (Presidente Enrique Peralta Azurdía)

El 27 de diciembre de 1968, se cancela el Decreto Gubernativo No. 1736, y el Presidente Constitucional de la República (Julio César Méndez Montenegro), emitió en Consejo de Ministros el acuerdo gubernativo respectivo, publicado en el Diario Oficial número 40, de



fecha 28 de diciembre de 1968, 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 -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.

El 12 de septiembre de 1969, Ferrocarriles de Guatemala -FEGUA-, con fondos de la Portuaria Santo Tomás de Castilla, realizó el ramal de la milla 222/23 al muelle del puerto, en una longitud de 4 millas, con el objeto de fomentar las exportaciones. El ramal es propiedad de la Portuaria Santo Tomás de Castilla.

En 1986, hay rumores de que -FEGUA- podría clausurarse, en el año de 1991, se declara que será privatizada, aunque realmente ese acontecimiento se llevó a cabo en el año 1993.

En 1995 (Presidente Ramiro de León Carpio), presumiblemente de forma intencional se incendió el edificio de madera que formaba parte de la Estación Central, perdiéndose con el 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 1996, en la administración Presidencial del señor Álvaro Arzú y en el proceso de privatización, dando los primeros pasos para adjudicar en forma perjudicial a los intereses nacionales, se suspenden las adjudicaciones ferroviarias aduciendo que causaban pérdidas al Gobierno, calculadas en 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.

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.

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, la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace propuestas de anteproyectos para poder rescatar tanto las estaciones como la misma línea férrea, que se encuentran en toda la República de Guatemala.

En el año 2003, se inauguró la primera fase del Museo del Ferrocarril en la Estación Central, y para ese mismo año se planificó el proyecto de recuperar la parte quemada en 1995, con los encargados de Centro Histórico.

También se está iniciando en este año el Museo del Ferrocarril en la Estación de Zacapa.



3.2 MARCO LEGAL

Todo esto realizado con fondos de FEGUA. Es histórico también citar que el personal de FEGUA discute, que el contrato de concesión es lesivo para la Nación y que no tienen suficientes fondos para operar, casi todo su presupuesto se va en los jubilados.

INTRODUCCIÓN:

Es importante resaltar los parámetros legales que a través de la historia han dado validez al Ferrocarril en Guatemala. Y que a su vez, dan la cobertura legal que se necesita para mejorar sus condiciones que son eminentemente sociales y de identidad cultural.

Analizar los convenios a nivel internacional para lograr un mejor respaldo de la protección del patrimonio histórico, así como ampliar las perspectivas culturales y de funcionamiento, tomando un punto de vista vanguardista.

Así como las leyes que resguardan el medio ambiente, dado que es un proyecto de estudio ambientalista y de protección de la identidad cultural, es necesario mencionar los parámetros legales de estos temas. Las leyes de esta época han dado un mejor tratamiento a la flora y la fauna del país, y sabiendo que el Valle del Motagua es rico en estos aspectos, vale la pena divulgar, proteger y cuidar esa belleza natural del territorio.

Para cubrir los distintos puntos de vista, están clasificadas de dos maneras: Leyes Nacionales y Leyes Internacionales.



Foto No. 6
Ferrocarril de Oriente, en el Departamento de Zacapa.
Fuente: Museo de FEGUA.



3.2.1 LEYES NACIONALES:

3.2.1.1 Constitución Política de la República de Guatemala.

CAPÍTULO II DERECHOS SOCIALES. SECCIÓN SEGUNDA. CULTURA:³⁵

Artículo 57: Derecho a la Cultura. Toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural y artística de la comunidad, así como a beneficiarse del progreso científico y tecnológico de la nación.

Artículo 58: Identidad Cultural. Se reconoce el derecho de las personas y de las comunidades a su identidad cultural, de acuerdo a sus valores, su lengua y sus costumbres.

Artículo 59: Protección e Investigación de la Cultura. Es obligación primordial del Estado proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional, emitir las leyes y disposiciones que tiendan a su enriquecimiento, restauración, preservación y recuperación, promover y reglamentar su investigación científica, así como la creación y aplicación de tecnología apropiada.

Artículo 60: Protección al Patrimonio Cultural. Forman el patrimonio cultural de la Nación los bienes y valores paleontológicos, arqueológicos, históricos y artísticos del país y están bajo la protección del Estado. Se prohíbe su enajenación, exportación o alteración, salvo en los casos que determine la ley.

Artículo 61: Protección al Patrimonio Cultural. Los sitios arqueológicos, conjuntos monumentales y el centro cultural de Guatemala, recibirán atención especial del Estado, con el propósito de preservar sus características y resguardar su valor histórico y bienes culturales. Estarán sometidos a régimen especial de conservación El Parque Nacional Tikal, El Parque Arqueológico de Quirigua y La Ciudad de Antigua Guatemala, por haber sido declarados Patrimonio Mundial, así como aquellos que adquieran similares reconocimientos.

En los artículos anteriores se observa que establece los parámetros legales en cuanto a cultura, patrimonio e identidad cultural, haciendo saber que es obligación del Estado, proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional, ampliando así las leyes que coadyuvan al enriquecimiento de la identidad cultural, así como la restauración, preservación y recuperación de los valores nacionales, también se hace mención de los bienes y valores paleontológicos, históricos y artísticos, que el Estado debe de proteger.

Artículo 97: Medio Ambiente y equilibrio Ecológico. El Estado, las Municipalidades y los habitantes del territorio Nacional, están obligados a propiciar el desarrollo, social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio Ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

³⁵ Constitución Política de la República paginas 11 y 17.



3.2.1.2 DECRETO No. 26-97 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA “LEY PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN”. REFORMADO POR EL DECRETO No 81 - 98. DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA.

Artículo No. 1. Objeto. La presente ley tiene por objeto regular la protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes que integran el Patrimonio Cultural de la Nación. Corresponde al estado cumplir con estas funciones por conducto del Ministerio de Cultura y Deportes. (Reformado por el decreto No. 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).

En el decreto 26-97 en sus artículos 2 y 3 se exponen las disposiciones generales dando a conocer los bienes que integran El Patrimonio Cultural de la Nación.

Artículo No. 3. Clasificación. En este se clasifican los bienes considerados como patrimonio, encontrando la siguiente descripción: “7”. Las áreas o conjuntos singulares, obra del ser humano o combinaciones de éstas con paisaje natural. Reconocidos e identificados por su carácter o paisaje de valor excepcional.

Artículo No. 5. Bienes Culturales. De propiedad o posesión pública son imprescriptibles e inalienables. Aquellos bienes culturales de propiedad pública o privada existentes en el territorio nacional, sea quien fuere su propietario o poseedor, forman parte, pro ministerio de la Ley del Patrimonio Cultural de la Nación, y estarán bajo la salvaguarda y protección del Estado.

A su vez se mencionan las normas, medidas y formas de desarrollo de proyectos referentes a la protección de los bienes culturales, en los artículos 4 y 16 de la misma ley.

Además en los artículos 23 y 24, se acentúa como se debe registrar un bien que pertenezca al Patrimonio Cultural. En los artículos 37, 40 y 41, se menciona que los bienes podrán reproducirse por todos los medios técnico que se conozcan. En los artículos 43 al 56, se conocen las sanciones que se aplican en cada alteración de un bien.

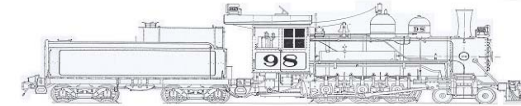
En estas leyes se describen la clasificación del Patrimonio Cultural. En el artículo 3 del decreto 26-100 se describe esta clasificación.

- 1.- TANGIBLE: Bienes culturales muebles e inmuebles.
- 2.- INTANGIBLE: Las tradiciones.

Es importante anotar el siguiente artículo que será valioso para determinar las intervenciones a proponer en el proyecto:

Artículo 12. Acciones u Omisiones. Los bienes que forman el Patrimonio Cultural de la Nación, no podrán destruirse o alterarse total o parcialmente, por acción u omisión de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras.

Artículo 17. Causas. En causas se establece que “así como en el caso de la reconstrucción o restauración será necesario recabar el dictamen del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.



Artículo 41. Apertura y funcionamiento de museos municipales: Con el aval y asesoría del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, las Municipalidades podrán disponer la apertura y el funcionamiento de museos municipales, designando para el efecto, los medios y recursos necesarios para su habilitación.

Artículo 44. Depredación de bienes culturales: Al que destruyere, alterare, deteriorare o inutilizare parcial o totalmente, Los bienes integrantes del patrimonio cultural de la Nación, será sancionado con pena privativa de libertad de 6 a 9 años, más una multa equivalente al doble del precio del bien cultural afectado. (Reformado por el Decreto No. 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).

Artículo 58. Asociaciones Culturales no lucrativas. Podrán constituirse a nivel departamental o municipal, asociaciones culturales no lucrativas que tengan por finalidades las siguientes:

- Contribuir a la protección, salvaguardia, enriquecimiento y comunicación del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Concienciar sobre la función social de la cultura.
- Capacitar en materia cultural a sus miembros.
- Fomentar la cultura nacional en toda su diversidad.
- Proyectar al exterior la cultura nacional.
- Promover las actividades culturales creativas de los guatemaltecos.
- Colaborar con el Ministerio de Cultura y Deportes.
- Realizar las demás actividades propias de la cultura nacional o afines a ella.

Artículo 59. Reconocimiento de asociaciones: Se reconoce a las asociaciones civiles o juntas de vecinos su calidad de vigilantes del

Patrimonio Cultural de la Nación, las que tendrán legitimidad para denunciar ante las autoridades administrativas, de policía y judiciales, los hechos y actos que atenten contra el Patrimonio Cultural de la Nación.

Artículo 67. El cambio de ubicación permanente de los bienes culturales muebles de propiedad o posesión privada, deberá notificarse en forma auténtica al Registro de Bienes Culturales. Para cualquier cambio de finalidad, destino o uso de un bien cultural inmueble, deberá solicitarse la correspondiente autorización al Registro de Bienes Culturales.

3.2.1.3 Código Municipal. Decreto Número 12-2002

Artículo 2. Naturaleza del municipio: El municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos.

Artículo 8. Elementos del municipio: Integran los municipios los elementos básicos siguientes:

- La población.
- El territorio.
- La autoridad ejercida / habitante.
- La comunidad organizada.
- La capacidad económica.
- El ordenamiento jurídico municipal.
- El patrimonio del municipio.



Artículo 68. Competencias Municipales: Entre estas competencias para este estudio destacan las siguientes:

- i) Promoción y gestión de parques, jardines y lugares de recreación.
- l) Promoción y gestión ambiental de los recursos naturales del municipio.

Artículo 143. Planes y usos del suelo: Los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del municipio se deben respetar en todo caso, los lugares sagrados o de significación histórica o cultural, entre los cuales estas los monumentos, áreas, plazas, edificios de valor histórico y cultural de las poblaciones, así como sus áreas de influencia.

Artículo 147. Licencia o autorización municipal de urbanización: En una parte del artículo dice así: “El estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como personas individuales o jurídicas, deberán contar con licencia municipal”.

Todos estos artículos establecen los parámetros legales a considerar en la propuesta de diseño y su viabilidad para poder realizarse. Que instituciones pueden ser las idóneas para canalizar las acciones de la recuperación del medio natural y de El Patrimonio Cultural.

3.2.1.4 DECRETO LEY 17-73 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA. CÓDIGO PENAL.

CAPÍTULO II

De los delitos contra los medios de comunicación, transporte y otros servicios públicos.

Artículo 288 (Peligro de desastre ferroviario), quien impidiere o perturbare el servicio del ferrocarril en alguna de las siguientes formas será sancionado con prisión de dos a cinco años:

1. Destruyendo, dañando descomponiendo una línea férrea, material rodante, obra o instalación ferroviaria.
2. Colocando en la vía, obstáculos que puedan producir descarrilamiento.
3. Transmitiendo aviso falso relativo al movimiento de trenes o interrumpiendo las comunicaciones telefónicas, telegráficas o por radio.
4. Practicando cualquier otro acto del que pueda resultar desastre.

Artículo 289 (Desastre Ferroviario) Si de los hechos a que se refiere el artículo anterior resultare desastre, se sancionará al responsable con prisión de cuatro a doce años.

CAPÍTULO IV

DE LA DEPRECIACIÓN DEL PATRIMONIO NACIONAL:
(Adicionado por el artículo 22 del decreto 33 -96)

Artículo 332 “A” adicionado por el artículo 23 del decreto 33 -96, el cual queda así: Hurto y robo de tesoros nacionales. Se pondrá prisión de dos ha diez años en el caso del artículo 246 (hurto) y prisión de cuatro a quince años, en los casos del artículo 251 (robo), cuando la apropiación recayere sobre:

- Colecciones y especímenes raros de flora, fauna o minerales.
- Bienes de valor científico.
- Antigüedades.
- Objetos de interés etnológico.
- Manuscritos.



- Objetos de arte.
- Archivos sonoros.
- Artículos u objetos de amueblamiento.

La pena se elevará a un tercio, cuando se cometa por funcionarios o empleados públicos o por personas que en razón de su cargo o función, deban tener la guarda y custodia de los bienes protegidos por este artículo.”

Artículo 332 “B” adicionado por el artículo 24 del decreto 33 -96, el cual queda así: Hurto y robo de tesoros nacionales. Se pondrá prisión de dos ha diez años en el caso del artículo 246 (hurto) y prisión de cuatro a quince años, en los casos del artículo 251 (robo), cuando la apropiación recayere sobre:

- Productos de excavaciones arqueológicas regulares, o clandestinos, o de descubrimientos arqueológicos.
- Ornamentos o partes de monumentos arqueológicos o históricos; pinturas, grabados, estelas o cualquier objeto que forme parte del monumento histórico o arqueológico.
- Piezas u objetos de interés arqueológico, aunque ellos se encuentren esparcidos o situados en terrenos abandonados.

La pena se elevará a un tercio, cuando se cometa por funcionarios o empleados públicos o por personas que en razón de su cargo o función, deban tener la guarda y custodia de los bienes protegidos por este artículo.”

3.2.2 LEYES INTERNACIONALES

3.2.2.1 Convención Sobre La Protección Del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.³⁶

Entre sus objetivos se consideran de mayor importancia los artículos 1, 4, 5 y 6, donde se da a conocer lo que es considerado por esta convención como Patrimonio Cultural y la obligación que tiene cada Estado de protegerlo.

De acuerdo a estas leyes del Patrimonio Cultural, que todo bien inmueble nombrado Monumento Nacional, es protegido y amparado por el gobierno de Guatemala, es por esta razón que el ferrocarril como Patrimonio Cultural debe ser preservado y rescatado del olvido en que se encuentra actualmente.

3.2.2.2 Carta De Atenas

Fue el primer documento internacional para la protección de monumentos, aprobado en 1931. Éste expresa tanto en patrimonio urbano, así como temas como el Ocio y el Turismo Urbano. La fusión de estos factores ha provocado una gran presión sobre el patrimonio y los espacios públicos en el área urbana.

3.2.2.3 Carta De Venecia

Tiene como fin el conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto hacia la sustancia antigua y los documentos auténticos.

³⁶ *Ibíd.*



Menciona que el mantenimiento y la reparación son una parte fundamental del proceso de conservación del Patrimonio. Estas acciones tienen que ser organizadas con una investigación sistemática de inspección, control, seguimiento y pruebas, que incluye una serie de criterios y de selección de valores técnicos, para la preparación del proyecto.

El patrimonio Arquitectónico, Urbano y Paisajístico, así como los elementos que lo componen, son el resultado de una identificación con varios monumentos asociados a la historia y a sus contextos socioculturales.

Dice además en sus artículos, que la conservación de monumentos impone un cuidado permanente de los mismos (Artículo 4), y que ésta se beneficia con la dedicación de los mismos a un fin útil a la sociedad. Esta dedicación es pues deseable, pero no puede ni debe alterar la disposición o la decoración de los edificios (Artículo 5). Cuando el entorno tradicional subsiste, éste será conservado y toda su construcción nueva, toda destrucción y todo arreglo que pudiera alterar las relaciones de los volúmenes y los colores, deben ser prohibidos (Artículo 6).

3.2.2.4 Carta De Cracovia

Menciona que las técnicas de conservación o protección, deben estar estrictamente vinculadas a investigación pluridisciplinaria, científica, sobre materiales y tecnologías usadas para la construcción, reparación y /o restauración del patrimonio edificado. Se deberá estimular el conocimiento de los materiales tradicionales, y de sus antiguas técnicas, así como su apropiado mantenimiento en el

contexto de la sociedad contemporánea, siendo ellos mismos, componentes de patrimonio cultural.

3.2.2.5 Carta De Veracruz

Presentada en 1972 e indica que los centros históricos son bienes que son obligatorio conservar u transmitir al futuro, para que los pueblos sepan que es y donde se encuentra. La única forma de actuar sobre el patrimonio cultural, es convertirlo en un instrumento socialmente útil y rentable, entendiendo por rentable lo que resulta en bien de la colectividad, haciendo una mejor calidad de vida y renacimiento de la ciudad.³⁷

3.2.2.6 Marco Normativo Español para el Desarrollo de las Vías Verdes.³⁸

A) EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

A la hora de proteger el entorno de lo que muy pronto será una Vía Verde, en primer lugar se planteó si es necesario o no realizar la evaluación del impacto ambiental.

Sin embargo, aunque, por regla general las obras, instalaciones o actividades proyectadas para la puesta en funcionamiento de una Vía Verde, no están incluidas entre las que quieren dicha evaluación, se debe considerar la realización previa de una serie de estudios en donde se contemplen los aspectos necesarios para su protección. Bastará con que se realice un estudio de incidencia o un

³⁷ Carta de Veracruz, México 1972. IDAEH.

³⁸ Serrano Roncero, Manuel y Jiménez Miguel. Fundación de los Ferrocarriles Españoles.



análisis ambiental, lo cual, a efectos prácticos es mucho mejor que la evaluación del impacto ambiental.

Así como será necesaria la realización de un inventario de valores ambientales y patrimoniales de la Vía Verde y su entorno inmediato, que identifique y catalogue los elementos de interés natural y patrimonial, para conocer su importancia a nivel comunitario o su protección por alguna normativa concreta. Se trata de evaluar las distintas funciones ecológicas y culturales, actuales y potenciales en función de diferentes parámetros. Así como podrá localizarse las amenazas reales y posibles que pesan sobre el entorno de la Vía Verde.

Los datos recogidos permiten definir la Vía Verde que se va a recuperar en relación con su entorno y así determinar las funciones a favorecer y los trabajos a ejecutar para respetar mejor el Patrimonio Industrial, Cultural y Natural de la futura Vía Verde.

B) EL PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN

La redacción de un anteproyecto de plan especial de protección de la Vía Verde y su entorno inmediato se llevará a cabo en función del inventario realizado y podrá ser complementado con la elaboración de un catálogo, como elemento auxiliar al plan especial para asegurar la efectividad de sus determinaciones de protección, conservación y mejoras de los bienes que deban ser objetos de tales actuaciones.

Tras la elaboración del anteproyecto se hace necesaria la revisión de las normas urbanísticas a través de la estrecha colaboración entre el órgano gestor de la Vía Verde y los alcaldes de los ayuntamientos implicados.

El plan especial de protección se referirá, entre otros aspectos a:

- Áreas naturales de interés paisajístico.
- Predios rústicos de pintoresca situación, amenidad, singularidad topográfica o recuerdo histórico.
- Edificios aislados que se distinguen por su emplazamiento o belleza arquitectónica, parques y jardines, destacados por su hermosura, disposición artística, trascendencia histórica o importancia de las especies botánicas que en ellos existan.
- Perímetros edificados que formen un conjunto de valores tradicionales o estéticos.

3.2.3 UTILIZACIÓN DE VÍAS VERDES

Se restringe el uso de vehículos motorizados o los dedicados a la explotación agrícola, ganadera y sólo en aquellos tramos de único acceso a fincas sin otra alternativa y permitiendo en casos de emergencia el tráfico de vehículos de protección civil, así como los vehículos sin motor.

El programa de Vías Verdes, cuyo objetivo es la reutilización de trazados ferroviarios en desuso como rutas de cicloturismo. Senderismo y paseos ecuestres, pretende la recuperación ambiental de esas infraestructuras para reforzar el equipamiento colectivo, de ocio y medioambiental, colaborando fundamentalmente con las políticas nacionales de desarrollo rural e implantación de nuevas formas de turismo activo.



Se busca darle un uso de beneficio popular a espacios desperdiciados para fomentar en las comunidades buenos hábitos de recreación y esparcimiento, así como valorar los recursos naturales del país, cambiando la visión de un espacio que existe, pero no se utiliza de manera óptima.

Las Vías Verdes se visualizan como un elemento determinante, para apreciar el entorno paisajístico que predomina en Guatemala, como la solución para dar a conocer los valores naturales y exaltar la identidad cultural en sus habitantes.

En este caso se pretende establecer un corredor de comunicación entre las distintas estaciones, sobre el derecho de vía aprovechando el entorno natural y el uso que los mismos habitantes han determinado a través de su cotidianidad.

3.2.4 PROTECCIÓN DEL ENTORNO DE UNA VÍA VERDE³⁹

Debe considerarse a la hora de proteger el entorno de lo que muy pronto será una Vía Verde, primero se plantea si es necesario o no realizar una de las denominadas técnicas de protección del medio ambiente, la evaluación de impacto ambiental, mecanismo de valoración de la incidencia ambiental de proyectos públicos y privados.

Por evaluación de impacto ambiental se entiende: "el conjunto de estudios y sistemas técnicos que permitan estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto, obra o actividad causa sobre el medio ambiente".

³⁹ *Ibíd.*

"La estimación de los efectos sobre la población humana, la fauna, la flora, la vegetación, la gea, el suelo, el agua, el aire, el clima, el paisaje, la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada.



Foto No.7
Áreas de Estar en Vía Verde, de Panamá.

De estas leyes ambientalistas y del patrimonio cultural se concluye que apoyarse en las instituciones especializadas en este tema como lo son "Defensores de la Naturaleza", Zootropic y otras organizaciones ambientalistas y los comités de vecinos, para lograr una cobertura de apropiación de los distintos puntos propuestos, tomando en cuenta que el objetivo principal de estas distintas instituciones es preservar el medio ambiente y dar a conocer la cultura de la región.

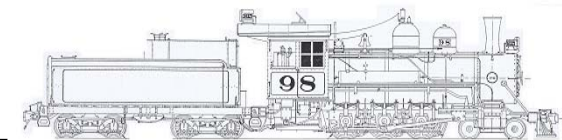
Como se estudió en el Código Municipal, las funciones de los municipios es velar por la protección de estas áreas y de la cultura en general, por lo que deberán facilitar los requerimientos necesarios para la gestión de estas propuestas.



CAPÍTULO 4

MARCO REFERENCIAL

Manejo del Patrimonio Ferroviario y su entorno en el tramo Zacapa - El Júcaro. María C. López Duarte





CAPÍTULO 4 MARCO REFERENCIAL

INTRODUCCIÓN

En todo estudio debe enmarcarse el tema dentro de un contexto geográfico, partiendo del país hasta la población protagonista del estudio. A continuación se describen las características de los Departamentos involucrados: Zacapa y El Progreso, así como los Municipios que atraviesa la línea férrea, éstos son: Zacapa, Huité, Cabañas y El Jícara.

Estas características son ambientales, su flora y fauna a nivel general, pues se definen como poblaciones del Valle del Motagua y por lo tanto con similares características naturales.

4.1 REGIONALIZACIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Guatemala pertenece al continente americano, específicamente a la parte central "CENTROAMÉRICA". Limita al norte y al oeste con México, al sur con el Océano Pacífico, al este con Belice y el Golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador (ver mapa No. 1). El país tiene una superficie total de 108,889 Kms. cuadrados. Su capital es: Guatemala. Se encuentra ubicada geográficamente entre 13°45' y 17°50' latitud norte, y 88°46 y 92°15 longitud oeste.

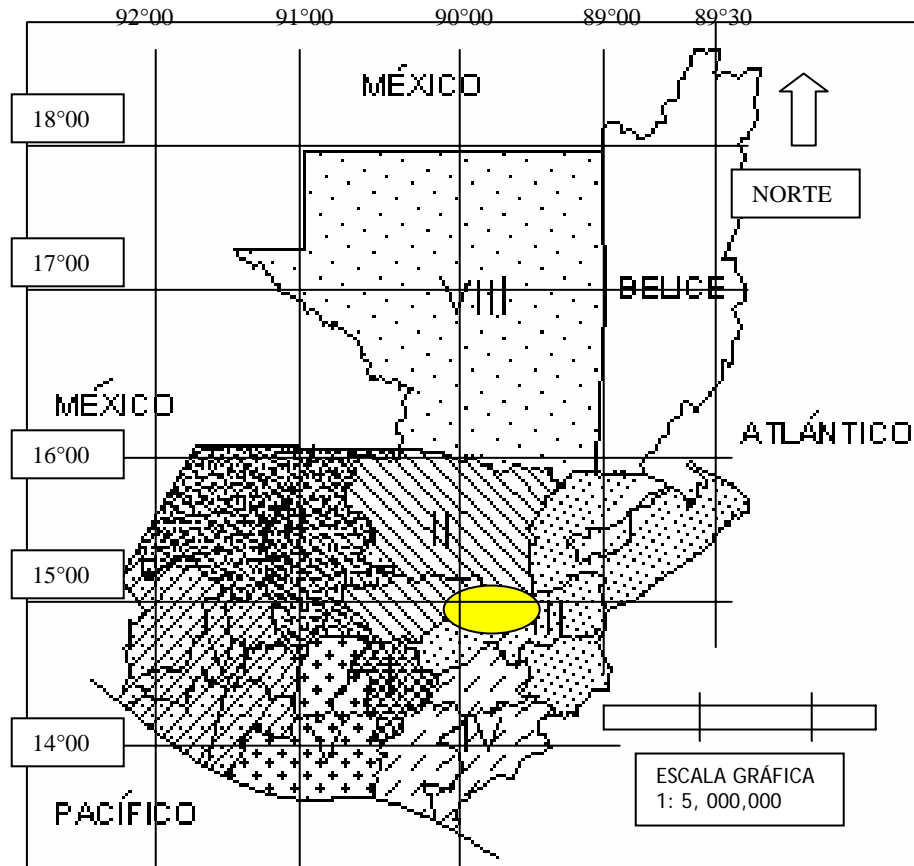


Mapa No. 1
Mapa de Centro América, Georeferenciado.



4.2 DISTRIBUCIÓN DE REGIONES

Guatemala se divide administrativamente en 22 departamentos y éstos a su vez se dividen en 8 regiones, de la siguiente manera:



Mapa No. 2
Regionalización de la República de Guatemala.
Fuente: Instituto Geográfico Nacional.

En el Decreto 70-86 del Congreso, en su artículo 2º. se define como **Región**: “Es la delimitación territorial de uno o más departamentos, con similares condiciones geográficas, económicas y sociales, con el objeto de efectuar acciones de gobierno, y que participen sectores organizados de la población”.⁴⁰

REGIÓN 1 METROPOLITANA	Guatemala.
REGIÓN 2 NORTE	Alta y Baja Verapaz.
REGIÓN 3 NOR-ORIENTE	El Progreso, Zacapa, Izabal y Chiquimula.
REGIÓN 4 SUR-ORIENTE	Santa Rosa, Jutiapa y Jalapa.
REGIÓN 5 CENTRAL	Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango.
REGIÓN 6 SUR-OCCIDENTE	Totonicapán, San Marcos, Quetzaltenango, Sololá, Suchitepéquez y Retalhuleu.
REGIÓN 7 NOR-OCCIDENTE	Huehuetenango y El Quiché.
REGIÓN 8 PETÉN	El Petén.

⁴⁰ Ley Preliminar de Regionalización. Decreto No. 70-86 del Congreso de la República.



4.3 ASPECTOS NATURALES DEL TRAMO:

Dado que el tramo en estudio se localiza en los Departamentos de Zacapa y El Progreso, comprendidos en los municipios de Zacapa, Huité, Cabañas y El Jicaro, pertenecientes a la región oriente con características naturales similares por pertenecer al Valle del Motagua de la región semiárida del país. Se presentan a continuación las características naturales de la región.

4.3.1 DATOS CLIMÁTICOS DE LA ZONA

El tramo en estudio se determina por las características similares del Valle del Motagua, para lo cual se presentan las características que lo determinan.



Foto No. 8
Región Semiárida del Valle del Motagua.
Fuente: Defensores de la Naturaleza.

La región semiárida del Valle del Motagua es una región única que nos urge y conviene conservar. ¿Por qué? •Para seguir gozando los bienes y servicios ambientales que nos provee •Porque es un importante patrimonio natural de Guatemala •Para beneficio de las generaciones presentes y futuras • Porque tenemos derecho a un ambiente sano, y las futuras generaciones también lo tienen.⁴¹

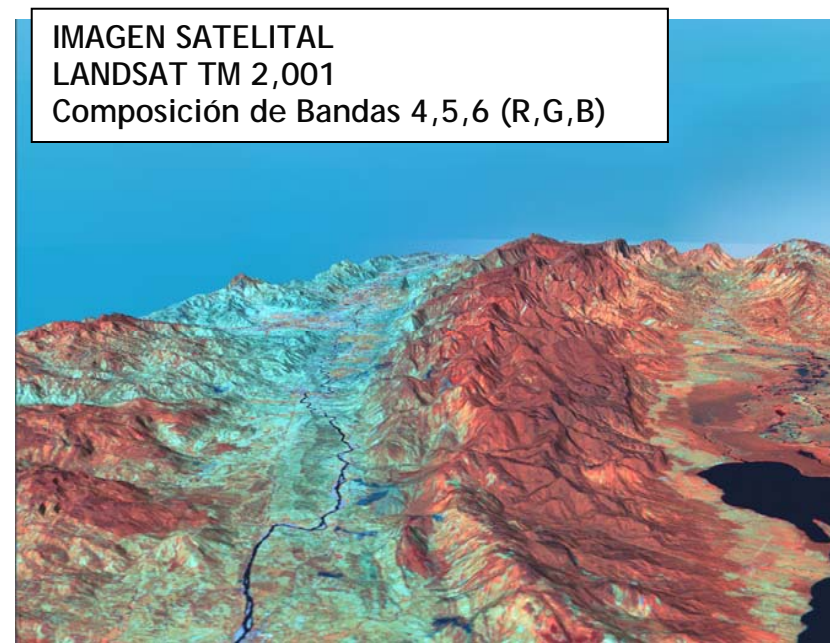


Foto No. 9
Imagen Satelital del Valle del Motagua.
Fuente: Defensores de la naturaleza.

⁴¹ NAJERA, Andrea. Seminario de Fundación Defensores de la Naturaleza. Guatemala.



4.3.2 ORIGEN Y CONFORMACIÓN DEL VALLE

El Valle del Motagua es un valle formado por el desplazamiento lateral-izquierdo entre las placas Norte América y Caribe. Al sur de Guatemala se encuentra ubicada la placa de Cocos, que subduce bajo la placa del Caribe, la cual a su vez limita en su parte superior con la placa Norte América. Se observa un empuje hacia el continente por parte de las placas y la topografía que se tiene en el área ha sido provocada por el choque que ha existido entre las placas del Caribe y Norte América. Esta dinámica ha causado también la formación de una cadena de volcanes de continua actividad. Los productos extrusivos de estos volcanes, han aportado también sedimentos al Valle del Motagua.

- El Valle del Motagua, esta formado por el desplazamiento lateral izquierdo entre las placas Norte América y caribe.
- Debido al metamorfismo regional observado, a lo largo del valle se encuentran una serie de productos minerales, con buen potencial de explotación. Dentro de estos, destacan la serpentinita y el mármol. Además, merecen atención los aportes sedimentarios de rocas ígneas intrusivas y otras rocas metamórficas.
- La carga hidráulica hacia el Valle del Motagua es notable, proveniente de las pendientes circundantes.
- Las condiciones de precipitación y evapotranspiración bajas, hacen de la amenaza de sequías una condición alarmante.

- La Falla del Motagua y estructuras secundarias activas, se manifiestan en una amenaza latente de sismos destructores en la zona.

El territorio denominado como el Motagua Medio, forma parte de los actuales Departamentos de Zacapa y El Progreso. El valle es atravesado de oeste a este por Río Motagua y limita al norte con la Sierra de las Minas, creando un ambiente árido en las partes bajas y frío en las partes altas. La parte sur del Motagua está conformada por una serie de cadenas de montes no muy elevados, creando pequeñas hondonadas que dan lugar a fértiles planicies.

Hasta el momento, han sido identificados 132 sitios arqueológicos en la cuenca media del Motagua. Los sitios se caracterizan por estar ubicados en las partes altas del valle, probablemente debido al clima caluroso.⁴²

Los cultivos anteriores, como tabaco y tomate, habían conservado los restos arqueológicos que aún quedaban en el valle, pero los cultivos actuales como el melón, ponen en riesgo los restos que pudieran haber quedado. Los vestigios arqueológicos se encuentran dispersos por todo el valle, sin que haya agrupaciones notorias. Así mismo, los restos encontrados en los sitios arqueológicos, no son estructuras grandes ni altas. Se han encontrado tumbas, algunas de ellas con manejo de "arco falso maya", pero en su mayoría están severamente depredadas. En éstas, se observa un patrón funerario dentro de un estrato social determinado. En cuanto a los materiales, se ha visto que la laja es uno de los materiales que más manejan, pero en general, se observa

⁴² Paredes, Héctor. Área de Arqueología. Escuela de Historia. Universidad de San Carlos de Guatemala.



la utilización de materiales locales principalmente en La Vega del Cobán, en Teculután.



Mapa Climatológico No. 3
Departamento de El Progreso.
Fuente: Documental Conozcamos Guatemala.



Mapa Climatológico No. 4
Departamento de Zacapa.
Fuente: Documental Conozcamos Guatemala.



4.3.3 ESPECIES ARBÓREAS DE LOS BOSQUES SECOS DE GUATEMALA

El bosque seco y muy seco presentan una amplia diversidad de especies arbóreas y arbustivas importantes para los habitantes, en tanto la utilizan como leña, madera para pequeña y mediana industria o artesanía y como fuente de plantas medicinales, alimento y ornamentales.

Las principales especies para desarrollar cobertura en el monte espinoso, reconociendo las limitaciones forestales de la zona, son las siguientes: Ceibillo, Orotoguaje, Yaje, Aripín, Roble de Montaña, Jiote, Caraño, Guayacán, entre otros. Como ornamentales tienen potencial todas las anteriores, y también el Barreto y el Motapino, ésta última endémica en el monte espinoso.



Foto No. 10
Bosque Seco - Espinoso.
Fuente: Defensores de la Naturaleza.



Foto No. 11 Bosques Ribereños.
Valle del Motagua.
Fuente: Defensores de la Naturaleza.

El bosque seco tiene amplia variabilidad de especies, entre las que pueden mencionarse las siguientes: Pino Ocote, Amates, Castaño, Tempisque, Ceiba, Quebracho, Conacaste, Conacaste Blanco, Guapinol, Almendro de Río, Aripín, Palo Jiote, Copal, Zapotón, Pony, entre otras. Las especies endémicas del bosque seco en oriente son: *Bursera permollis* y *Bursera steyermarkii*. Otros arbustos o árboles pequeños endémicos son la Frutilla y la Yuca Cimarrona.⁴³

La utilización de plantas es más común en las comunidades del área rural. Antiguamente, los pueblos utilizaban las plantas con dos principales fines: comestibles y medicinales. También se usaban como tintes, para construcción y protección de viviendas, como vestimenta y para prevenir enfermedades. En la actualidad, las plantas todavía son utilizadas por los habitantes de las regiones rurales, pero el conocimiento ha quedado restringido a personas de edad avanzada o jóvenes con especial interés en plantas y sus usos.⁴⁴

⁴³ Castañeda, César Departamento de Ingeniería forestal. Universidad del Valle de Guatemala. ccastane@uvg.edu.gt

⁴⁴ Póll, Elfriede. Herbario del Instituto de Investigaciones, Universidad del Valle de Guatemala.



4.3.4 IMPORTANCIA DEL ECOSISTEMA

- El monte espinoso subtropical del Valle del Motagua tiene un origen y una fisiografía únicos.
- Presenta, a escala de gran paisaje, un sistema heterogéneo debido a los bosques de galería que tiene.
- Contiene comunidades vegetales diferenciadas de acuerdo a factores abióticos.
- En la región existe una gran interacción entre la sociedad y sus recursos naturales como el bosque, el agua, la flora y fauna.
- Es parte del corredor seco, con alta cantidad de sitios de reproducción.
- Existen vínculos fuertes entre esta zona y las zonas de vida adyacentes, que resultan especialmente importantes para las especies migratorias altitudinales.
- Este ecosistema no es una barrera sino un corredor y zona de producción temporal y de reproducción.

Los bosques de galería tienen también un papel importante, ya que especies de amplia distribución se encuentran aprovechando estacionalmente el matorral espinoso utilizando los reproducción y resguardo.⁴⁵

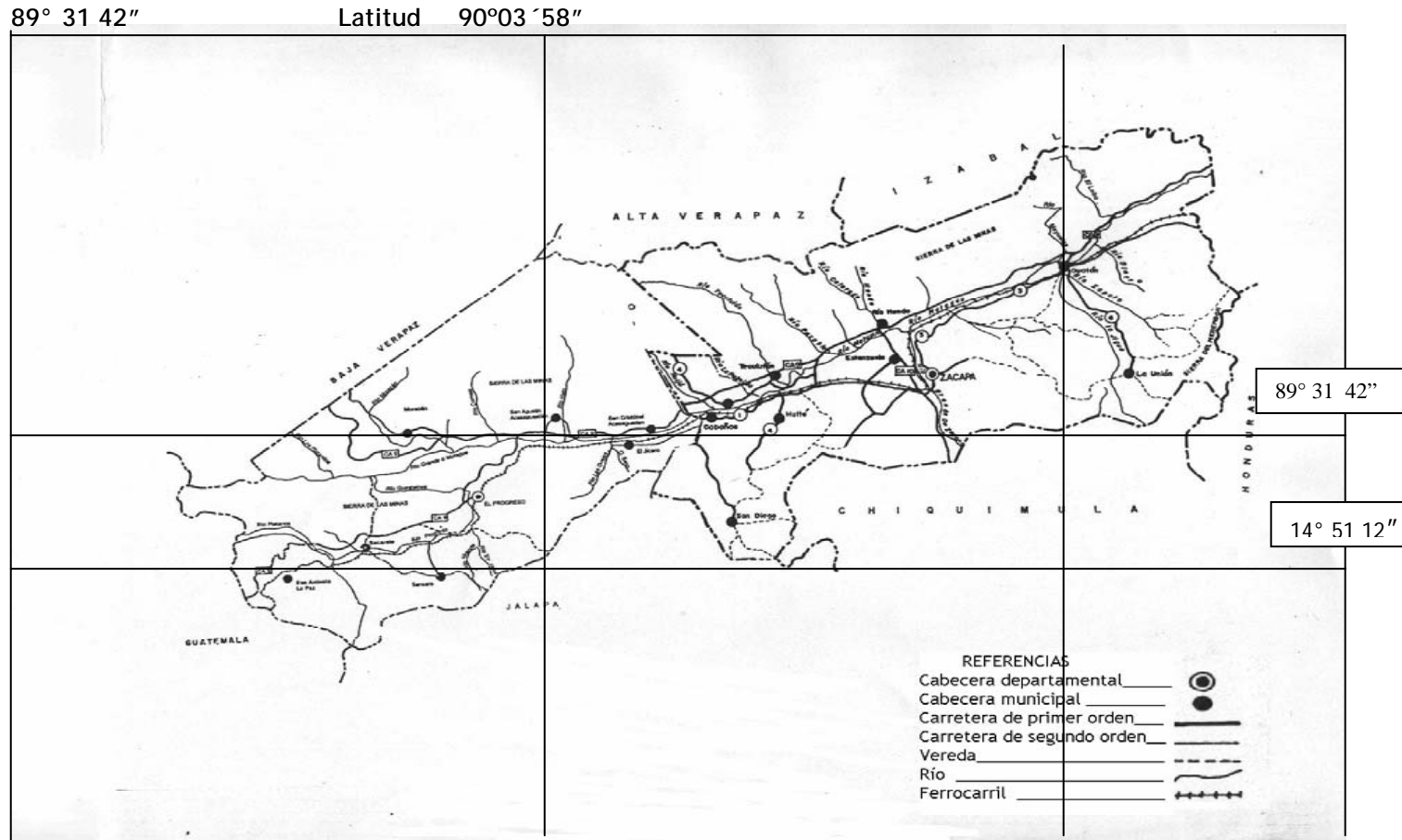


Foto No. 12
Flora del Valle del Motagua.
Fuente: Defensores de la Naturaleza.

⁴⁵ Lic. Selvin Pérez Fundación Defensores de la Naturaleza.



4.4 ASPECTOS TERRITORIALES DEL TRAMO



Mapa No. 5
Localización del Tramo Ferroviario en los departamentos de Zacapa y El Progreso.⁴⁶

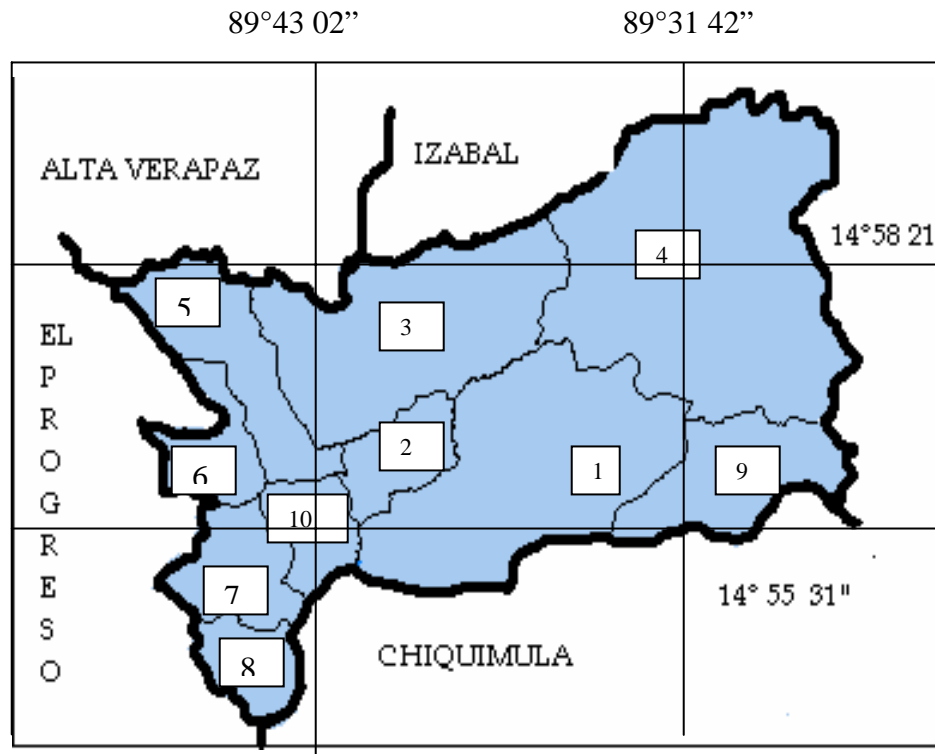
El presente estudio se localiza en los departamentos de Zacapa y El Progreso, los cuales pertenecen a la región Nor-oriente, región 3 ver mapa No. 2.

En el departamento de Zacapa, la línea férrea pasa por los municipios de Zacapa, Huité y Cabañas. En el departamento de El Progreso, pasa en el Municipio de El Jícara, llegando hasta la Estación del mismo nombre, donde concluye el presente estudio.

⁴⁶ Diccionario Geográfico Nacional.



Municipios del Departamento de Zacapa



Mapa No. 6
Municipios del Departamento de Zacapa.

Municipios del Departamento:

1. Zacapa.
2. Estancuela.
3. Río Hondo.
4. Gualán.
5. Teculután.
6. Usumatlán.
7. Cabañas.
8. San Diego.
9. La Unión.
10. Huité.

En cuanto a su división administrativa, el Departamento de Zacapa cuenta con:

- 10 Municipios.
- 9 Pueblos.
- 88 Aldeas.
- 173 Caseríos.
- 2 Villas.

Para un total de 272 lugares poblados en todo el departamento.

4.4.1 ZACAPA:⁴⁷ DEPARTAMENTO.

Se encuentra ubicada en la latitud 14° 58' 21" y longitud 89°31'42". Cuenta con una extensión territorial de 2,690 kilómetros cuadrados. Colinda al norte con los departamentos de Alta Verapaz

⁴⁷ Diccionario Geográfico Nacional.



e Izabal, al este con la República de Honduras, al sur con los departamentos de Chiquimula y de Jalapa, al oeste con el departamento de El Progreso.

Entre las principales carreteras que atraviesan el departamento están la Interoceánica CA-9 así como la CA-10, la ruta nacional 20 y carreteras departamentales que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos. La vía férrea atraviesa el departamento. De la cabecera Zacapa, parte un ramal a la frontera con la República de El Salvador.

El departamento es montañoso en su mitad septentrional, cuenta en todas direcciones con pequeñas cadenas de montes y cerros aislados, separados por hondonadas más o menos profundas, mientras que la parte central lo forma el cauce del Río Motagua.

Es un extenso valle longitudinal que según la configuración topográfica, se estrecha o ensancha, dando origen a vegas muy fértiles, así como a llanuras tan grandes como los llanos de "La Fragua", con cuya irrigación se está proporcionando un gran beneficio al departamento, ya que se producen magníficas cosechas de tomate, tabaco de buena calidad, además de otras siembras con que se ha estado experimentando.

Además del Río Motagua, el suelo de Zacapa es regado por otros ríos de menor importancia, así como por varios accidentes hidrográficos que lo cruzan en casi todas las direcciones. No obstante, los valles y llanuras no han sido tan fértiles, debido en primer término a la falta de irrigación y en segundo, a la tala inmoderada de sus bosques, que se ha llevado a cabo en todo tiempo, sin las debidas precauciones como reforestarlos.

4.4.1.1 Identidad y Cultural

Conforme a documentos que existen en el Archivo General de Centroamérica del año de 1535, se hace mención del poblado de Zacatlán o Cacitlán, que es la actual cabecera de Zacapa, mencionada también con ese nombre. Es posible que la evangelización que siguió a los Encomendaderos, se haya iniciado por la cuarta década del siglo XVI.

La fiesta titular de la Concepción, se celebra en los primeros días del mes de diciembre. El día principal es el 8, en que la Iglesia Católica conmemora la Purísima Concepción de María. También está la fiesta de San Pedro, patrón del pueblo, cuyo día principal es el 29 de junio con motivo de conmemorarse en esa fecha a San Pedro Apóstol.

Dicha feria no se considerará la titular para los efectos del artículo 127 del Código de Trabajo, al tenor del Acuerdo Gubernativo del 17 octubre 1956, que fijó la feria de San Pedro Zacapa del 27 al 30 de junio de cada año. Es de mencionar que conforme la orden legislativa del 31 octubre 1840, se concedió una feria a la entonces Villa de Zacapa.

Es posible, según indicó Fuentes y Guzmán, que la etimología provenga de las voces náhuatl que significan sobre el río, el zacate o de la hierba, derivado de zacatl = zacate o yerba, y apán = en el río, formado a su vez de atl = agua, río y pan = locativo que significa en.

Probablemente la etimología provenga del Río Grande o de Zacapa, que circunda la ciudad por el sur y oeste y que va a



descargar en el Río Motagua, en cuyas riberas han existido exuberantes zacatonales en donde pastaba mucho ganado.

4.4.1.2 Aspectos Sociales:

1.- DEMOGRAFÍA:

Habitantes por Kilómetro cuadrado: 74

2.- POBLACIÓN TOTAL DEL DEPARTAMENTO:

Censo 1981	Censo 1994	Censo 2,002
115,712	157,008	200,167

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

3.- DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO

Hombres: 96,669

Mujeres: 101,498

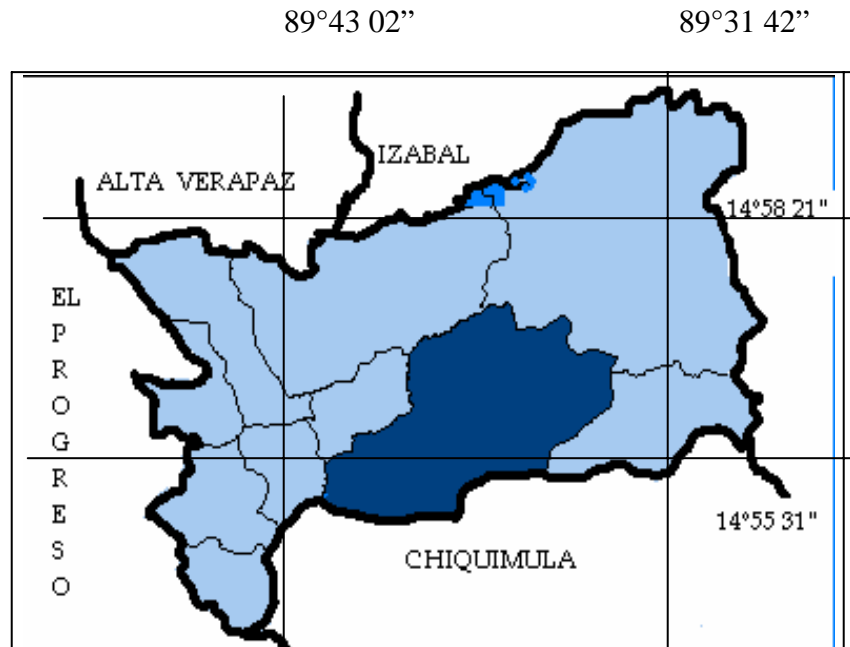
4.- EDUCACIÓN:

Ninguna	Pre- primaria	Primaria	Media	Superior
45,518	1,385	40,094	13,405	3,497

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

5.- VIVIENDA:

Total de viviendas 41,665, de las cuales 7,120 no disponen de servicio sanitario. Contando con servicio eléctrico 35,758 hogares.



Mapa No. 7
Municipio de Zacapa en el Departamento de Zacapa.

4.4.2 MUNICIPIO DE ZACAPA.

Municipio del departamento de Zacapa. Municipalidad de 1ª. Categoría. Área aproximada: 517 km². Nombre geográfico oficial: Zacapa. Colinda al norte con Estanzuela y Río Hondo, al oeste con Huité y Estanzuela, al este con Gualán y La Unión, al sur con La Unión, Jocotán y Chiquimula. Durante el periodo hispánico se conoció a la actual cabecera departamental y municipal de Zacapa, como San Pedro Zacapa.

Entre las principales vías de acceso a la cabecera está la carretera CA-10 que aproximadamente 1 Km. antes de llegar a la cabecera Municipal de Río Hondo proviniendo del oeste, partiendo del Km. 136 de la CA-9 tiene 12 Km. rumbo sur al caserío Puente Blanco, de allí por la ruta nacional 20 en dirección nordeste hay aproximadamente 3 Kms. a la ciudad de Zacapa.

En el Parque Central se encuentra el punto de referencia que indica 220 Mts. Sobre el Nivel del Mar, latitud 14°58'21", longitud 89°32'44". En la estación del ferrocarril Buena Vista 184.69 metros Sobre el Nivel del Mar, latitud 14°57'45", longitud 89°32'44".

La cabecera posee rutas nacionales, carreteras nacionales, caminos, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos. La vía férrea que de la capital conduce a Puerto Barrios, atraviesa el municipio y pasa por la cabecera de donde parte un ramal hacia la frontera con la República de El Salvador.



4.4.2.1 Aspectos Sociales

1.- DEMOGRAFÍA:

Habitantes por kilómetro cuadrado: 74

2. POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO:

Total de habitantes: 59,089

Población Urbana: 30,036
 Población Rural: 29,053

3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO:

Hombres: 28,876
 Mujeres: 30,213

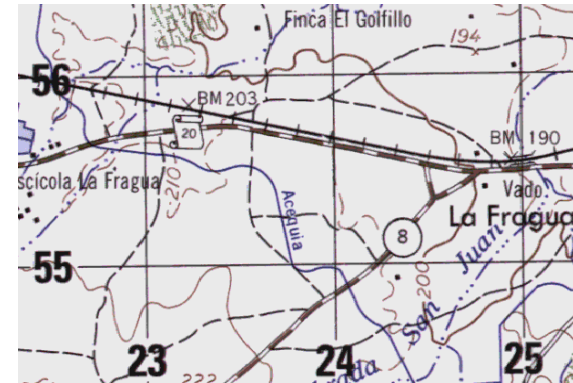
4.- EDUCACIÓN:

Ninguna	Pre-primaria	Primaria	Media	Superior
11,996	231	12,328	6,000	1,923

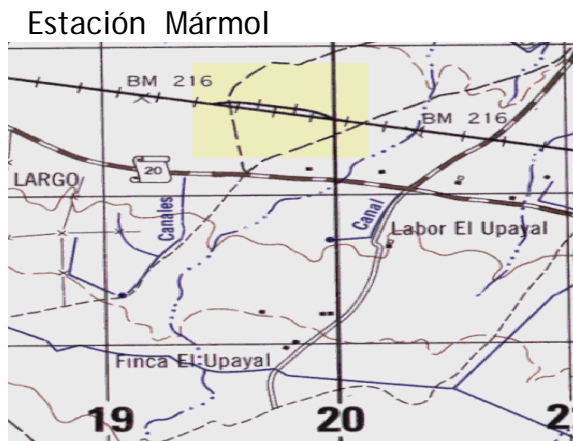
5.- VIVIENDA

Total de viviendas 12,931 de las cuales 2,062 no disponen de servicio sanitario. Contando con servicio eléctrico 11,662 hogares.

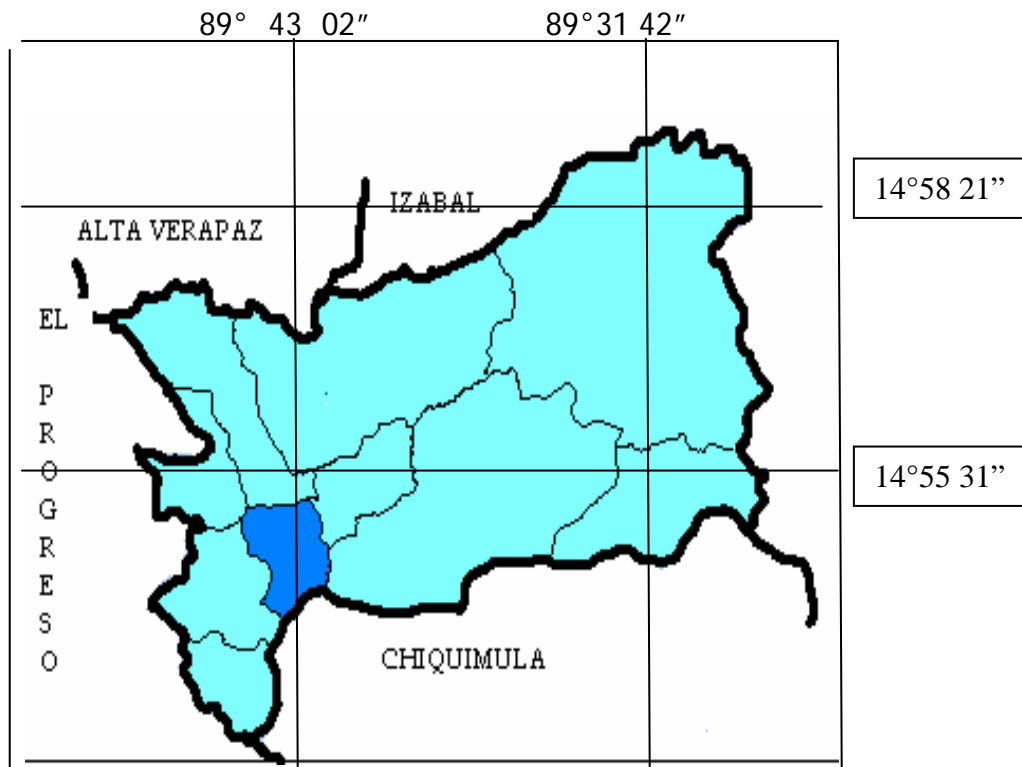
Estación La Fragua



Mapa No. 8
 Estación de la Fragua, en el Municipio de Zacapa.
 Fuente: Instituto Nacional Geográfico IGN.



Mapa No. 9
 Estación de Mármol en el Municipio de Zacapa.
 Fuente: Instituto Nacional Geográfico IGN.



Mapa No. 10
Municipio de Huité en el Departamento de Zacapa.

4.4.3 MUNICIPIO DE HUITÉ.

Municipio del departamento de Zacapa. Municipalidad de 4a. categoría. Conforme al mapa fotogramétrico del IGN, su área es de 87.33 km².⁴⁸

Nombre geográfico oficial: Huité. Colinda al norte con Usumatlán, Teculután y Estanzuela, al este con Estanzuela, Zacapa y Chiquimula, al sur con Cabañas, al oeste con Cabañas. De la aldea La Fragua en el entronque con la carretera asfaltada CA-10, al oeste de la cabecera departamental de Zacapa y cruzando los llanos de La Fragua rumbo al oeste hay 13 Km. Al sur de la estación Mármol por la ruta nacional 20 que toma hacia el norte y de donde parte al oeste la ruta departamental.

Zacapa 1 que tiene 5 Km. a la aldea La Reforma. De ese lugar en dirección sur por la ruta departamental Zacapa 4, 3.5 Km. a la cabecera municipal de Huité.

De la cabecera municipal por la ruta departamental Zacapa 1 al noroeste 3 Km. a la aldea Antombrán. La vía férrea atraviesa el municipio y pasa por las aldeas Antombrán y La Reforma.

También existen roderas y veredas que unen a los poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos. En la cabecera municipal, frente a la escuela está el punto de referencia que indica 305 mts. Sobre el Nivel del Mar, latitud 14°55'31", longitud 89°43'02".

⁴⁸ Diccionario Geográfico Nacional.



4.4.3.1 Aspectos Sociales:

1.- POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO:

Total de habitantes: 8,835

Población Urbana: 2,547

Población Rural: 6,288

2. DISTRIBUCION DE LA POBLACIÓN POR SEXO:

Hombres: 4,405

Mujeres: 4,430

3.- EDUCACIÓN:

Ninguna	Pre-primaria	Primaria	Media	Superior
2,624	226	1,345	335	26

Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE.

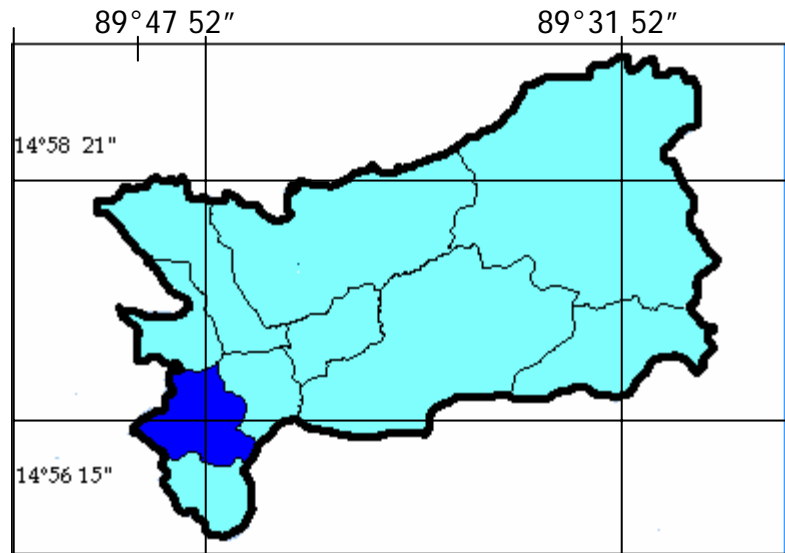
4.- VIVIENDA:

Total de viviendas 1,647 de los cuales 368 no disponen de servicio sanitario. Contando con servicio eléctrico 1,433 hogares.

Estación La Reforma



Mapa No. 11
Estación Reforma, en el Municipio de Huité.
Fuente: Instituto Nacional Geográfico IGN.



Mapa No. 12
Municipio de Cabañas, en el Departamento de Zacapa

4.4.4 MUNICIPIO DE CABAÑAS

Municipio del departamento de Zacapa. Municipalidad de 3ª. Categoría. Limita al norte con Usumatlán y Teculután, al este con Huité, al sur con San Diego, al oeste con El Jícara. Monumento de elevación s en la vía férrea, en el lado norte de la cabecera, que indica 214.28 metros Sobre el Nivel del Mar. Latitud 14°56'15'' Longitud 89°47'52''. En el centro del pueblo, sobre la carretera departamental Zacapa 1, entre la escuela y la iglesia, se encuentra

el punto de referencia que indica 230 mts. Sobre el Nivel del Mar Latitud 14°56'01'' Longitud 89°47'46''⁴⁹

Por acuerdo gubernativo del 7 de abril de 1890, se dispuso que el pueblo Chimalapa en lo sucesivo se denominase Cabañas.

La principal industria de Cabañas es la elaboración del queso duro, conocido como de Zacapa. En pequeña escala también se elaboran sombreros de hilama. En todos los alrededores de Cabañas, tienen merecida fama los cocos que se obtienen localmente de los cocoteros.

De manera tradicional, se ha celebrado la feria titular de Cabañas del 19 al 21 de enero.

Por el Acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1948, se creó una oficina postal de cuarta categoría en la aldea San Vicente. El acuerdo Gubernativo fechado el 4 de junio de 1949, abrió en San Vicente una oficina de cuarta categoría de Correos y Telecomunicaciones, así como una de segunda categoría en la cabecera municipal. En la actualidad funciona una oficina Postal y Telegráfica de tercera categoría de la Dirección General de Correos y Telégrafos.

La cabecera, Cabañas, tiene categoría de pueblo. El municipio cuenta con 14 aldeas y 14 caseríos.

⁴⁹ Diccionario Geográfico Nacional IGN.



4.4.4.1 Aspectos Sociales

1.- POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO:

Total de habitantes: 11,211

Población Urbana: 4,395

Población Rural : 6,816

2.- DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO:

Hombres: 5,503

Mujeres: 5,708

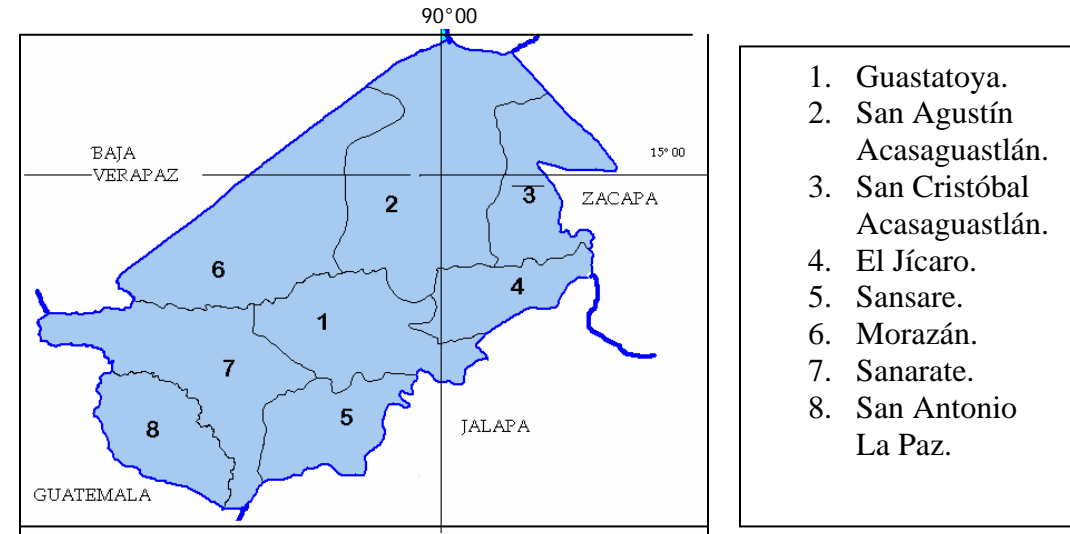
3.- EDUCACIÓN:

Ninguna	Pre-primaria	Primaria	Media	Superior
2,444	40	2,226	418	135

Fuente : Instituto Nacional de Estadística.

4.- VIVIENDA:

Total de viviendas 2,217 de los cuales 595 no disponen de servicio sanitario. Contando con alumbrado eléctrico 1,802 hogares.



Mapa No. 13
Municipios del Departamento de El Progreso.

1. Guastatoya.
2. San Agustín Acasaguastlán.
3. San Cristóbal Acasaguastlán.
4. El Júcaro.
5. Sansare.
6. Morazán.
7. Sanarate.
8. San Antonio La Paz.

4.4.5 EI PROGRESO

Departamento de El Progreso. Nombre geográfico oficial: El Progreso. Tenía un área aproximada de 1,922 km². Sin embargo, la misma varió debido a que por decreto del Congreso de la República No. 23-74 del 3 de abril 1974, publicado en el diario oficial del 6 mayo 1974 se cambió el límite con el Departamento de Jalapa.



Colinda al norte con los departamentos de Baja Verapaz y Alta Verapaz, al este con los de Zacapa y Jalapa, al sur y al oeste con el departamento Guatemala.

El departamento de El Progreso es uno de los más secos y calurosos del país. La lluvia es escasa y se presenta por lo general durante los meses de mayo a octubre. Su precipitación pluvial promedio anual durante los últimos 27 años, ha sido de 658.6 mm. en la zona del altiplano y de 583.8 mm. en la zona del bajo relieve.

La temperatura promedio anual máxima ha sido de 30.3 grados centígrados en la primera zona mencionada y la mínima de 14.4 grados centígrados, mientras que en la segunda zona la máxima ha sido de 36.10° grados centígrados y la mínima de 24.8° grados centígrados

Además de que las lluvias de la región son escasas e irregulares, marcándose claramente las dos estaciones: de invierno y de verano. Con frecuencia se presentan sequías que han tenido resultados nocivos para la agricultura. No se han observado heladas ni enfriamientos de importancia, aunque sí hay neblinas bajas, cuyas consecuencias son negativas para las siembras.

4.4.5.1 Aspectos Social:⁵⁰

1.- POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO:

Total de habitantes: 139,490

Población Urbana: 50,300

Población Rural: 89,190

2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO

Hombres: 69,058

Mujeres: 70,432

3.- EDUCACIÓN:

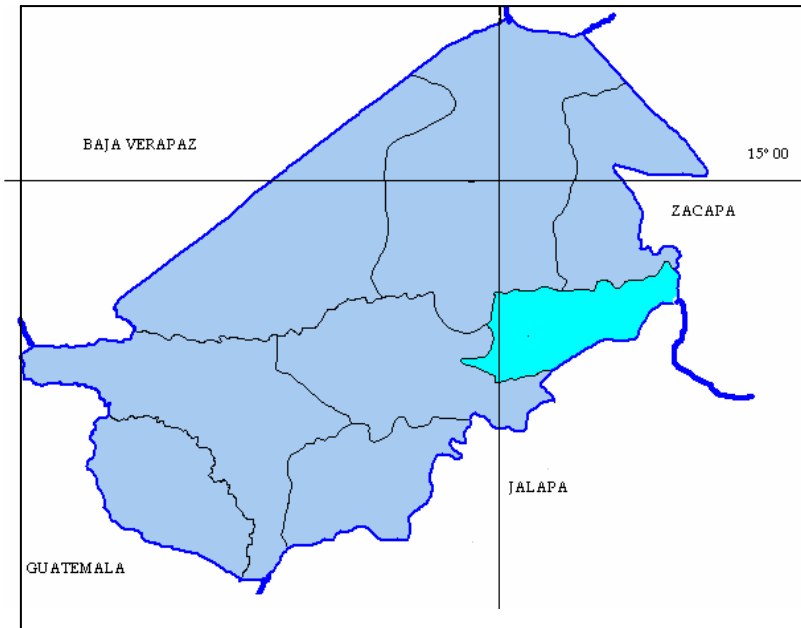
	Ninguna	Pre-primaria	Primaria	Media	Superior
:	25,874	636	33,251	9,594	1,830

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

4.- VIVIENDA

Total de viviendas 29,747 de las cuales 3,795 carecen de servicio sanitario. Contando con servicio eléctrico un total de 25,490 hogares.

⁵⁰ Instituto nacional de Estadística INE.



Mapa No. 14
Municipio de El Júcaro en el Departamento de El Progreso.

4.4.6 MUNICIPIO DE EI JÚCARO

Municipio del departamento El Progreso. Municipalidad de 3ª categoría. Área aproximada de 249 Kms². Por decreto del Congreso de la República N°. 23-74 del 25 abril 1974, publicado en el Diario Oficial del 6 de mayo de dicho año, varió su extensión en la parte que colinda con el Departamento de Jalapa.

Conforme datos proporcionados por el Instituto Nacional de Transformación Agraria -INTA-, el lindero parte de la cima del Cerro Almolonga, que constituye el límite departamental, en una poligonal hacia el este a la cima del Cerro Montepeque.

Colinda al norte con San Cristóbal Acasaguastlán y San Agustín Acasaguastlán, al este con Cabañas, San Diego y Usumatlán, al sur con San Pedro Pinula, al oeste con San Agustín Acasaguastlán y El Progreso. Nombre geográfico oficial: El Júcaro.

La cabecera municipal tiene categoría de pueblo. El municipio cuenta con 7 aldeas y 12 caseríos. El Júcaro, tiene los barrios de: Agrario, Buenos Aires, Centro, Estación, La Quebrada y Vista Bella. Sitios arqueológicos: El Júcaro y Lo de China.

4.4.6.1 Aspectos Sociales

1.- POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO:

Total de habitantes: 10,685

Población Urbana: 3,753

Población Rural : 6,932

2.- DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO:

Hombres: 5,237

Mujeres: 5,448



3.- EDUCACIÓN:

Ninguna	Pre-primaria	Primaria	Media	Superior
2,119	40	2,750	748	121

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

4.- VIVIENDA:

Total de viviendas 2,377 de las cuales 261 carecen de servicio sanitario. Contando con alumbrado eléctrico 2078 hogares.

Estación El Tambor



Mapa No. 15

Localización El Tambor, en el Municipio de El Jícara. Departamento de El Progreso.

Estaciones: Lo De China y Los Bordos



Mapa No. 16

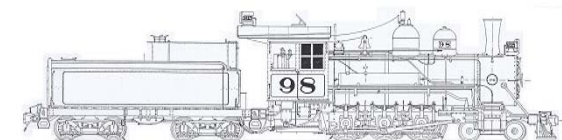
Localización Lo de China y los Bordos, en el Municipio de El Jícara. Departamento de El Progreso.



CAPÍTULO 5

ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL TRAMO

Manejo del Patrimonio Ferroviario y su entorno en el tramo Zacapa - El Júcaro. María C. López Duarte





CAPÍTULO 5

ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL TRAMO ENTRE ZACAPA Y EL JÍCARO

INTRODUCCIÓN:

Es innegable que el patrimonio histórico de un país constituye la mayor riqueza cultural de un pueblo que debe ser respaldado, rescatado y protegido por las leyes, tanto nacionales como internacionales.

Debe dársele todo el apoyo para divulgar los valores culturales y naturales que existen en los países. Respondiendo a este pensamiento e interés de la población, opiniones recolectadas a través de encuestas y entrevistas con la fuente directa, que son los protagonistas de la línea férrea.

Es necesario dar a conocer las cualidades y determinantes del entorno del tramo en estudio. Mostrando las características del tramo completo, así como de cada estación, las que ayudarán a plantear una solución adecuada al problema descrito.

El presente informe dará a conocer las características físicas actuales del tramo ferroviario, desde la Estación de Zacapa a la Estación de El Júcaro en el departamento de El Progreso.

Se presentará el estado de alteraciones y deterioros de las distintas secciones del tramo, que coadyuvarán a encontrar una respuesta a la necesidad de rehabilitarlo con la propuesta más idónea para el proyecto.

Se presentará la información en una ficha de registro de cada estación, en la cual se detallará las características físicas del entorno, presentando plano de localización y de ubicación, así como secciones y elevaciones de las estructuras encontradas. Adjuntas en el Anexo.

La actividad ferroviaria ha representado el beneficio económico y desarrollo cultural de los pueblos, así como una identidad con la cultura. Elemento que se ha perdido durante años, en la actualidad se encuentra en completo estado de deterioro.

La integración de la Vía Férrea a la actividad humana de las comunidades aledañas, ha sido desde sus orígenes un objetivo no alcanzado en su totalidad.

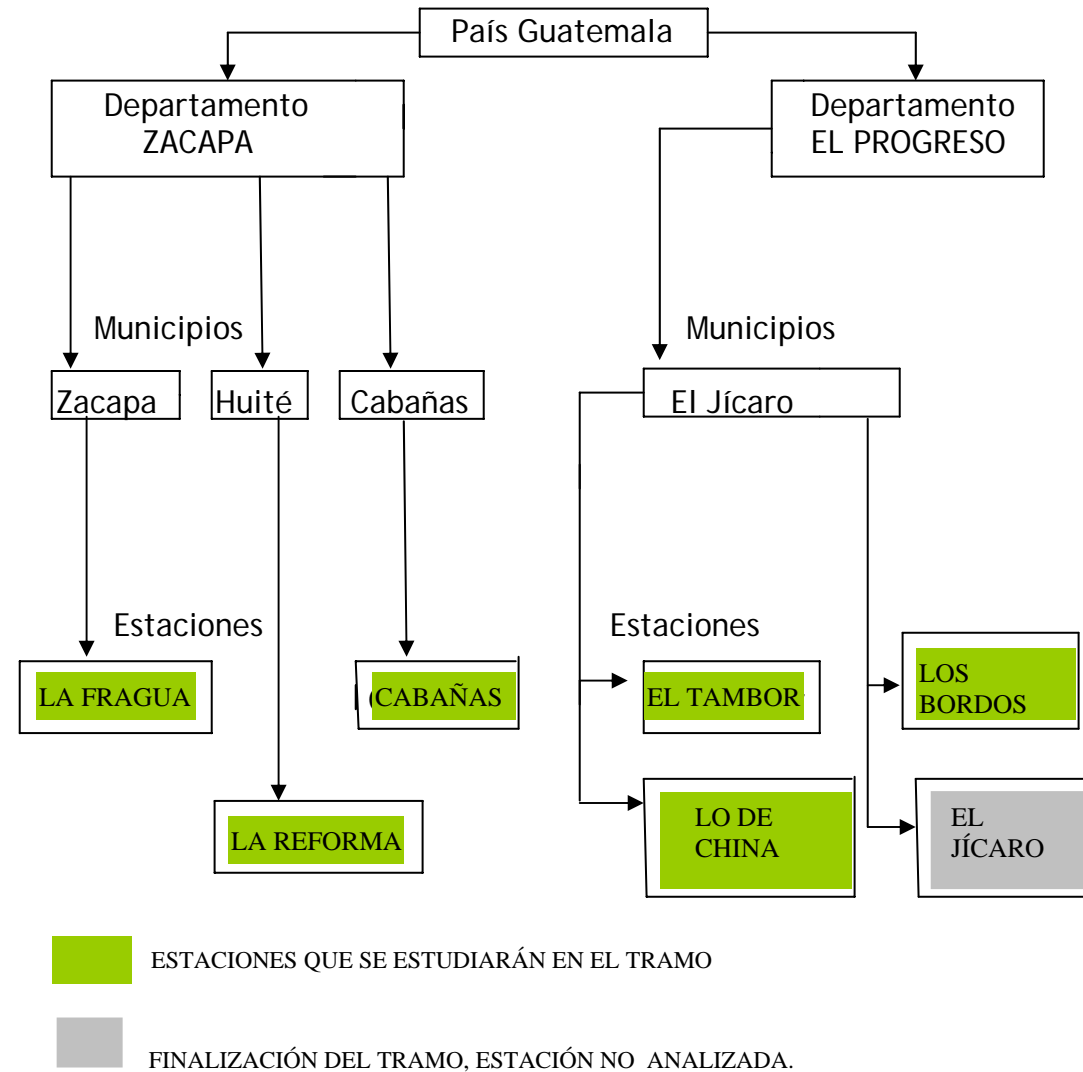


5.1 DISTRIBUCIÓN DEL TRAMO:

El objeto de estudio se desarrolla en el tramo ferroviario de Zacapa - El Progreso, pasando por los municipios de Zacapa, Huité, Cabañas y El Jícara. Además conteniendo las siguientes estaciones ferroviarias:

No.	Nombre	Municipio donde se localiza	Categoría de Estación	Milla en que se encuentra
1	La Fragua.	Zacapa	Bandera	108
2	Mármol.	Zacapa	Bandera	112
3	Reforma.	Huité	Agencia	115
4	Cabañas.	Cabañas	Agencia	122
5	El Tambor.	El Jícara	Bandera	124
6	Lo de China.	El Jícara	Bandera	126
7	Los Bordos.	El Jícara	Bandera	127
8	El Jícara.	El Jícara	Agencia	129

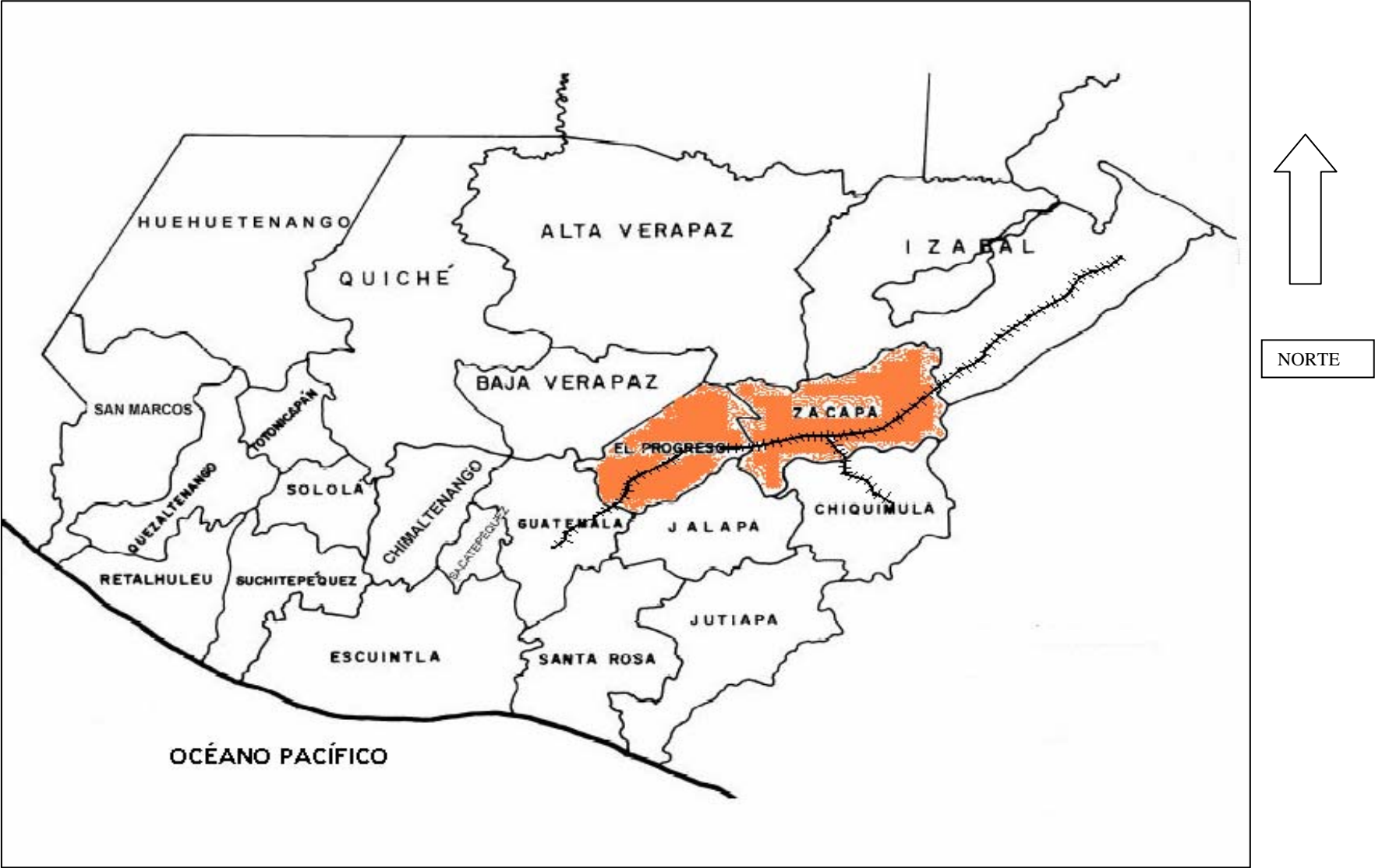
Cuadro No. 3
Listado de Estaciones Ferroviarias en el Tramo en estudio.
Fuente: Elaboración propia.



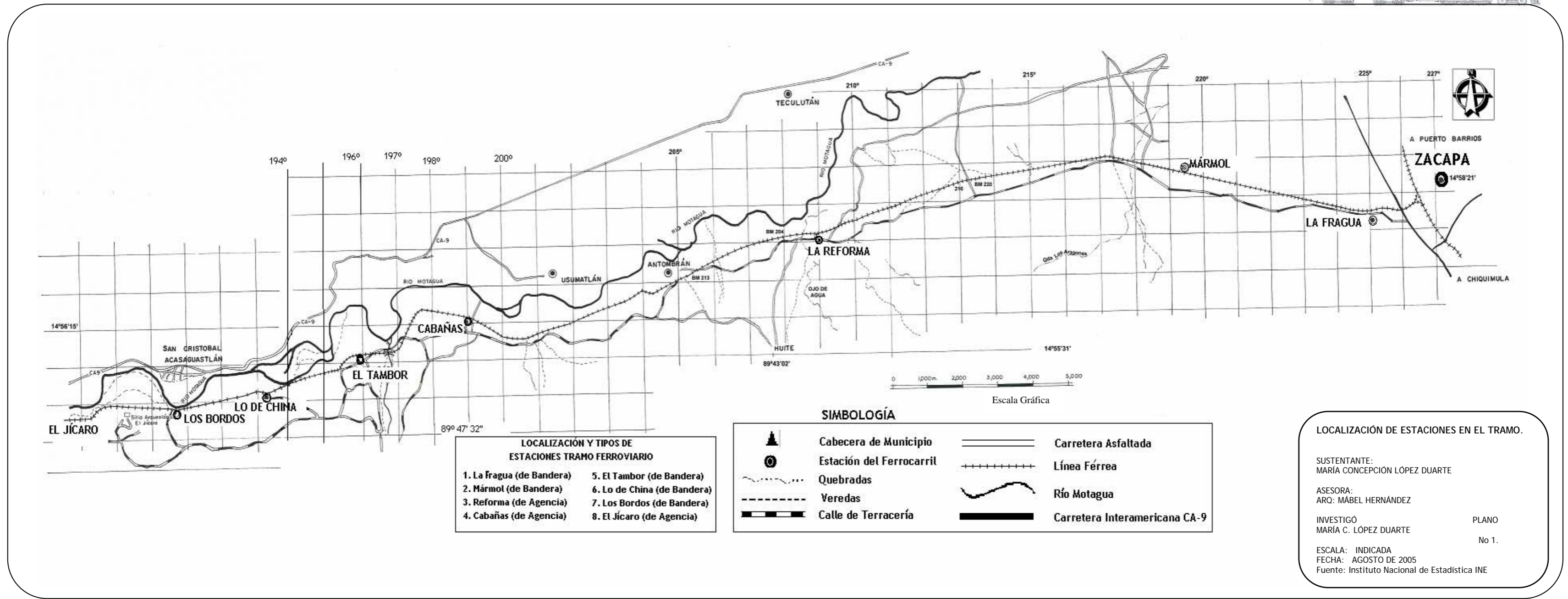
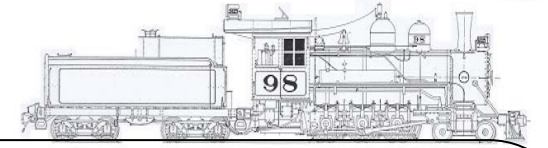
Cuadro No. 4
Diagrama de Desarrollo del Tramo, por Departamentos y Municipios.
Fuente: Elaboración propia.



5.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL TRAMO



Mapa No. 17
Tramo ferrocarril del Norte.



LOCALIZACIÓN Y TIPOS DE ESTACIONES TRAMO FERROVIARIO

1. La Fragua (de Bandera)	5. El Tambor (de Bandera)
2. Mármol (de Bandera)	6. Lo de China (de Bandera)
3. Reforma (de Agencia)	7. Los Bornos (de Bandera)
4. Cabañas (de Agencia)	8. El Jícara (de Agencia)

SIMBOLOGÍA

	Cabecera de Municipio		Carretera Asfaltada
	Estación del Ferrocarril		Línea Férrea
	Quebradas		Río Motagua
	Veredas		Carretera Interamericana CA-9
	Calle de Terracería		

LOCALIZACIÓN DE ESTACIONES EN EL TRAMO.

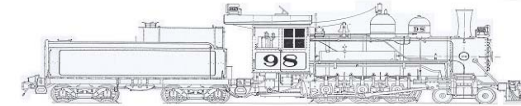
SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

PLANO
No 1.

ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO DE 2005
Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE



5.4 ANÁLISIS POR TRAMOS A LO LARGO DE LA VÍA FÉRREA.

Para apreciar mejor el estudio se ha dividido en dos clases de análisis, uno la explicación por tramos y la segunda de cada una de las Estaciones contenidas a lo largo del recorrido.

5.4.1 ANÁLISIS DEL TRAMO ENTRE ZACAPA Y LA FRAGUA.

Esta sección del tramo que inicia en el final de la Estación Central de Zacapa dentro del área poblada, se encuentra invadida por asentamientos ubicados en el derecho de vía.

Cuenta con dos puentes importantes que realzan su belleza paisajística y su utilidad como vía de comunicación, uno se encuentra sobre el Río Motagua y el otro sobre la carretera C-A 9, como puede verse en la fotografía No. 13.

Su proximidad al casco urbano de Zacapa hace que existan viviendas a lo largo del mismo y sea una zona usada por los habitantes. No se observan focos de contaminación, aunque si existen deterioros en el terraplén y los durmientes de la vía férrea.



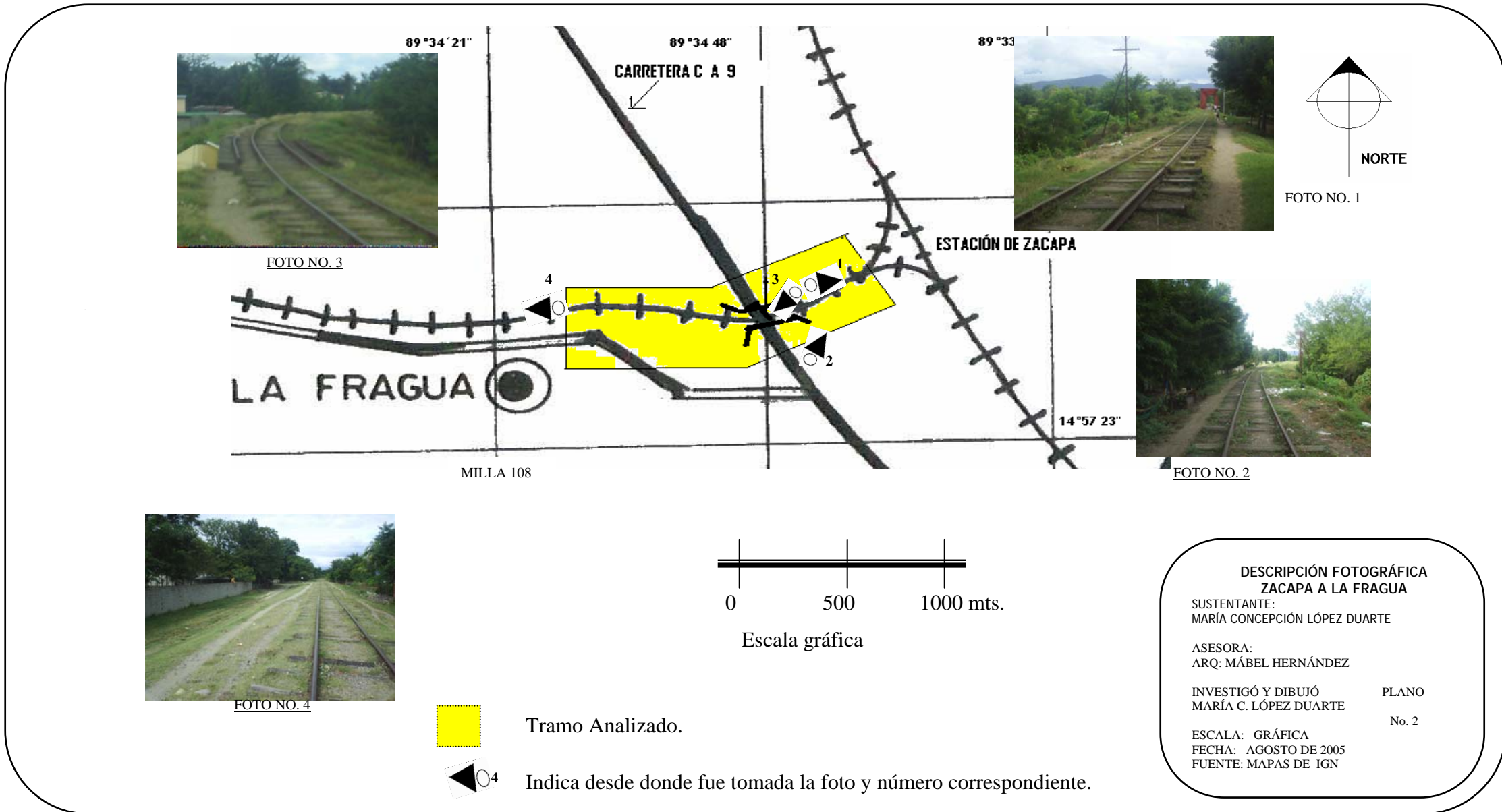
Foto No. 13

Puente en La Fragua, Zacapa, sobre la Carretera C-A 9.

Fuente: Carlos Torres.



5.4.2 DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA





5.5 ANÁLISIS DEL TRAMO ENTRE LA FRAGUA Y MÁRMOL

En este tramo se localiza el asentamiento "La Plancha", que se encuentra a lo largo de la línea férrea, por ser próximo a la carretera de terracería que conduce a otras poblaciones importantes de la región, se encuentra cercano al río de aguas servidas que recoge los drenajes del sector y al puente que está sobre dicho río.

Se encuentra invadido por la vegetación a excepción del asentamiento, no se encuentran más viviendas y el uso del suelo es de siembras, pastoreo de ganado y algunas fincas.

A lo largo del derecho de vía, se utiliza como medio de comunicación entre poblaciones, es transitado con frecuencia por los pobladores y quienes manifiestan su complacencia por la rehabilitación de la línea férrea.

Los deterioros de la línea férrea van desde el terraplén, durmientes, entorno visual, contaminación del suelo con basureros, contaminación de los ríos con desagües e invasión de flora.

Cerca de la Estación Mármol se observa abandono total, pues las viviendas se encuentran muy distantes y el exceso de vegetación en el derecho de vía es más evidente.



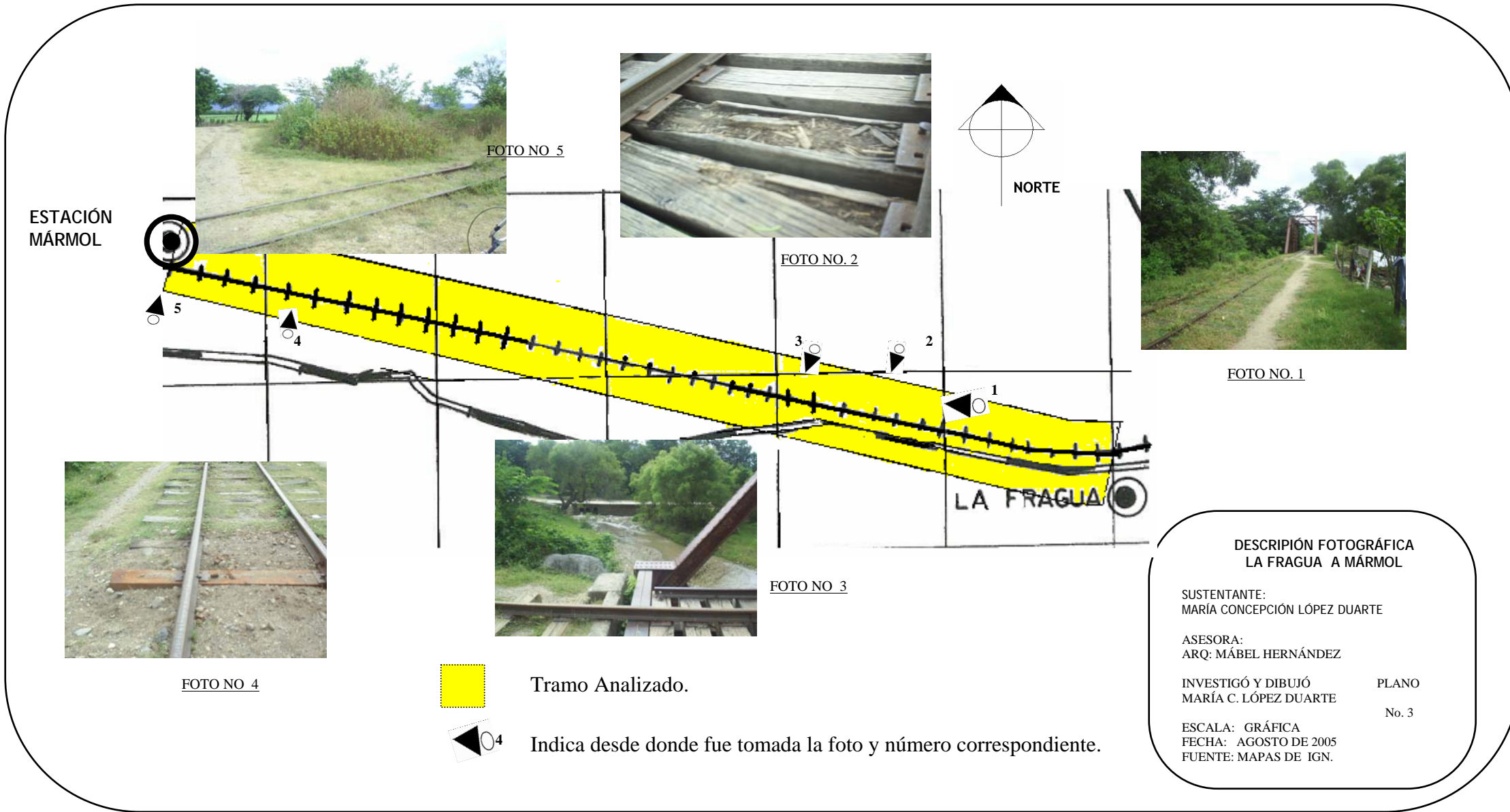
Foto No.14
Destrucción del terraplén.



Foto No.15
Destrucción de madera de los durmientes.



5.5.1 DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA



**DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA
LA FRAGUA A MÁRMOL**

SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARQ: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

PLANO
No. 3

ESCALA: GRÁFICA
FECHA: AGOSTO DE 2005
FUENTE: MAPAS DE IGN.



5.6 ANÁLISIS DEL TRAMO ENTRE MÁRMOL Y LA REFORMA:

En este sector son pocas las viviendas que pueden observarse, el uso del suelo es más de granjas y siembras, es por ello que la invasión de la vegetación ha obstaculizado la locomoción a lo largo de ésta parte del tramo.

El deterioro visual ha sido evidente, así como el abandono latente que en él se observa. La vegetación no tiene ningún control ni se protege, pues en ocasiones los pocos árboles que existen son botados para usarlos como leña. El mantenimiento de la línea férrea se hace necesario, con cambio de durmientes, clavos de fijación y terraplenes.

El rescate de la flora y fauna de la región, será una base para el planteamiento de una propuesta para conservar el Patrimonio Cultural y su entorno, dando una solución para preservar el medio ambiente.

La proximidad de la carretera secundaria que va paralela al recorrido del ferrocarril, proporciona una expectativa de utilización y accesibilidad para el proyecto de Vía Verde que representa la solución adecuada al desarrollo ecoturístico y la conservación del medio natural.



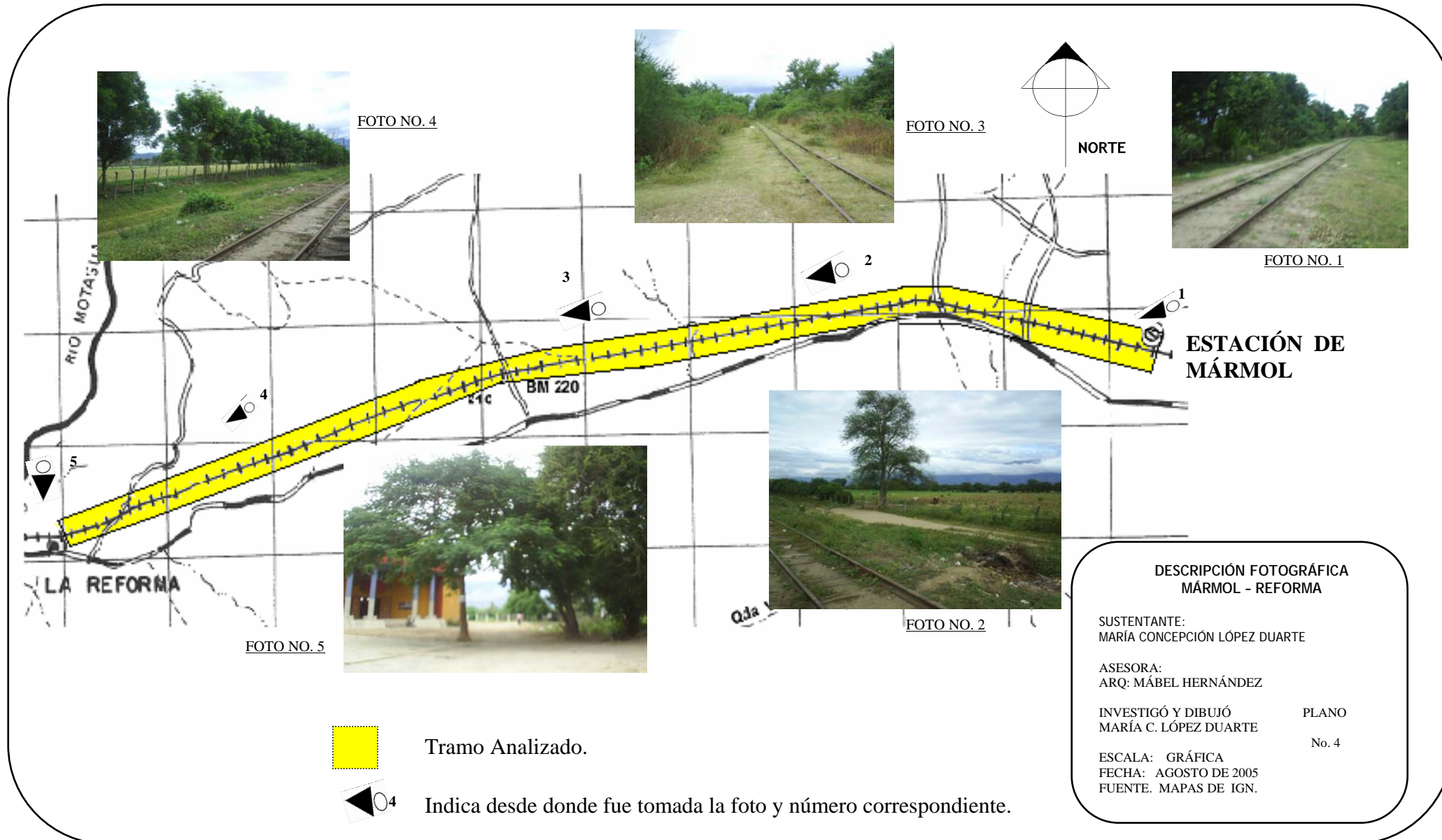
Foto No. 16
Pérdida de algunos durmientes a lo largo del tramo.



Foto No. 17
Invasión de vegetación a lo largo del tramo.



5.6.1 DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA





5.7 ANÁLISIS DEL TRAMO ENTRE LA REFORMA Y CABAÑAS:

En este tramo se encuentran 2 lugares poblados que dan mayor importancia al proyecto, pues ofrecen la oportunidad de satisfacer necesidades humanas de recreación, cultura y deportes, estas son: La Aldea de Antombran y el Caserío Quebrada Honda, que cuentan con aproximadamente 1,100 habitantes que se ubican a lo largo de la línea férrea. A continuación se encuentra la cabecera municipal de Cabañas con 4,395 habitantes, en su mayoría se dedican al comercio y al cultivo de sus tierras.

Es utilizado con mucha frecuencia por los habitantes, ya que sirve de comunicación entre los lugares poblados, siendo su eje central de desarrollo la línea férrea y la carretera asfaltada que los traslada a los poblados más grandes.



Foto No. 18
Camino a la Aldea Antombran.

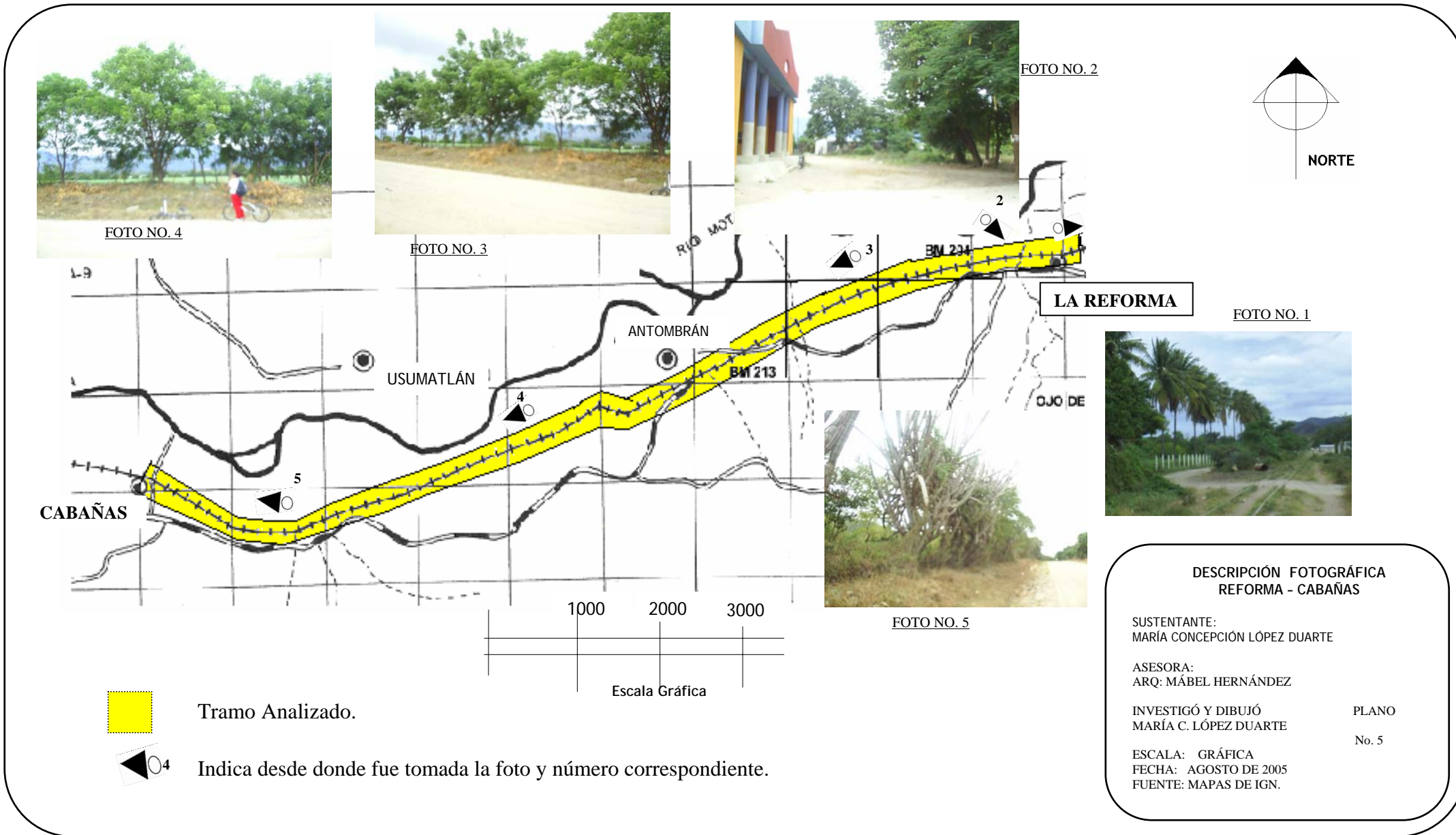
El tipo de vegetación es de matorral y arbusto pequeño, que permite la circulación del aire, los árboles que proporcionan sombra son muy escasos, pero el nivel freático del suelo es aceptable para la vegetación, todo gracias a la ubicación del Valle del Río Motagua.

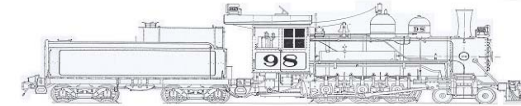


Foto No. 19
Carretera de terracería que conduce de Reforma a Cabañas.



5.7.1 DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA





5.8 ANÁLISIS DEL TRAMO ENTRE CABAÑAS A EL TAMBOR:

Las características son similares, pero en esta parte las viviendas se han desarrollado a lo largo de la vía del tren, los caminamientos peatonales y vehiculares se han establecidos paralelos a la línea férrea, al igual que los terrenos de siembra y la toma de agua que es utilizada para los sembradíos.

Los focos de contaminación como son los basureros, se observan con más frecuencia, por las viviendas que existen a lo largo de esta parte del tramo, los asentamientos humanos se manifiestan por el nivel de pobreza de los habitantes, pues al no haber terrenos, cercanos al casco urbano, se apropian de los terrenos del derecho de vía. Los drenajes expuestos son evidentes, por la poca red de servicios que poseen algunas comunidades de la región y más aun cuando se trata de lugares muy poblados.

En cuanto a la vegetación es más abundante, gracias a los regadíos que han desviado del Río Motagua y que mantiene las siembras que son su medio de subsistencia, se observan las invasiones de cultivos y de cercos que colocan sobre el espacio del derecho de vía.

En esta parte del tramo se encuentran los lugares poblados de Aldea La Puente con 104 habitantes y El Caserío El Tambor con 207 habitantes, en este caserío se encuentra un lugar turístico natural llamado "Las Pozas de El Tambor", que se localizan en las márgenes del Río Motagua, bajo el puente de El Tambor.

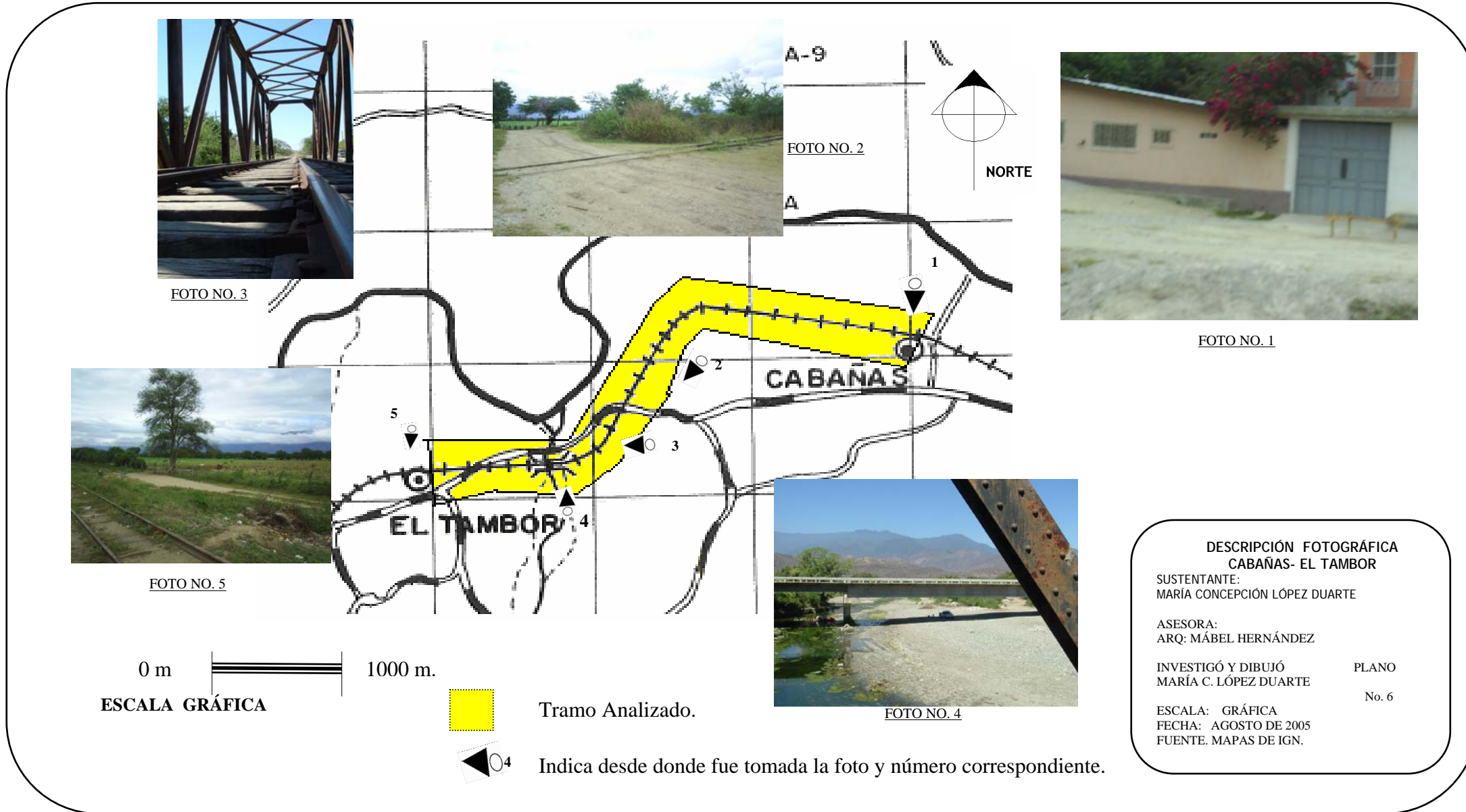
Puede considerarse de un gran potencial turístico, por su belleza natural como elemento importante en este estudio.



Foto No. 20
Vista del Puente El Tambor.



5.8.1 DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA





5.9 ANÁLISIS DEL TRAMO ENTRE EL TAMBOR Y LO DE CHINA

Se manifiesta la invasión de la vegetación sobre la línea férrea, que por estar en el Valle del Motagua tiene terrenos de alto nivel friático, que permiten la abundante flora en el lugar.

No existe personas que se preocupen por la limpieza de estos terrenos del derecho de vía, se encuentra en estado de abandono y algunos focos de contaminación por basureros clandestinos que han formado los habitantes del sector.

Lo importante del tramo es la identificación que las personas de la región tienen con el ferrocarril y su participación en el proyecto, y que su funcionamiento vuelva a ser parte de la vida de la comunidad.

Es importante mencionar el Área Protegida de El Astillero Lo de China, por ser un potencial turístico para la región, el cual fue declarado como Área Protegida por el Consejo Municipal según Libro de Actas No. 50, acta 19-2004 de fecha 7 de mayo de 2004, cuenta con Bosque Seco Espinoso y diversidad de flora y fauna. Existe un sendero peatonal corto de 30 minutos, y un sendero peatonal largo de 1.30 horas, cuenta con dos miradores, de fácil acceso y seguridad.

Las dos zonas de vida que se encuentran en esta región (Monte Espinoso y Bosque Seco), están altamente amenazadas y han sido muy poco valoradas hasta hace un tiempo.

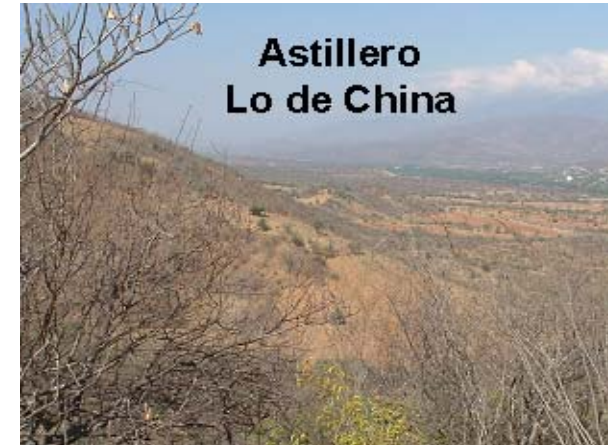


Foto No. 21

Panorámica del Astillero Lo de China.

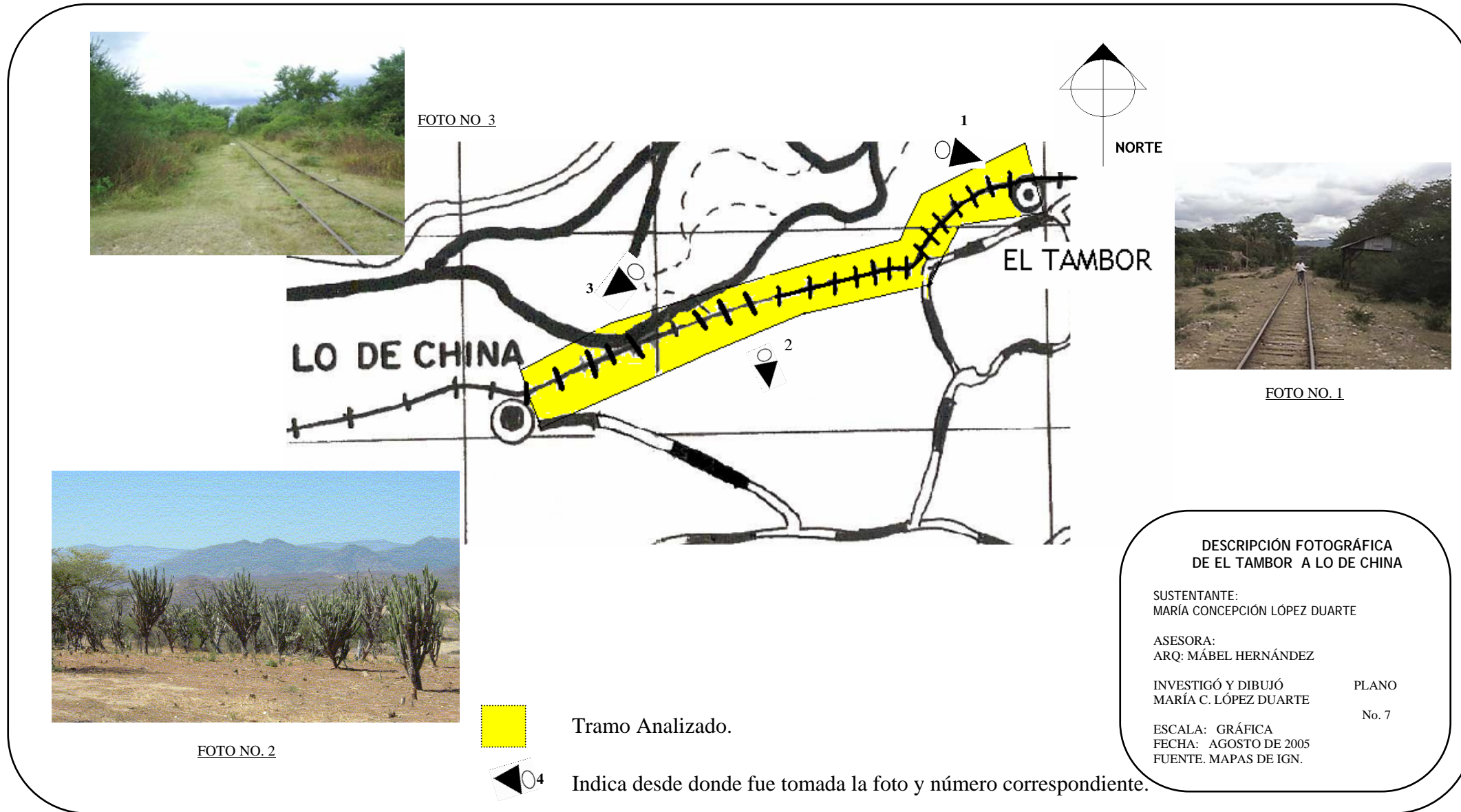


Foto No.22

Sendero al Astillero Lo de China.



5.9.1 DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA





5.10 ANÁLISIS DEL TRAMO ENTRE LO DE CHINA Y LOS BORDOS.

La cercanía del Valle del Motagua brinda a esta región abundante vegetación, que forma un paisaje agradable a la vista y de recreación a los turistas, siendo un tramo de circulación peatonal y con abundantes viviendas que se comunican entre sí a lo largo de la línea férrea, siendo para estas comunidades importante este espacio de circulación.

En la ubicación geográfica, puede observarse que se muestra el espacio hasta llegar a la población de El Jícaro, pues es donde llega el tramo en estudio, sin analizar la estación propiamente dicha.

La ubicación del sitio arqueológico de El Jícaro, hace que el potencial turístico sea seguro y de lugar a desarrollar el proyecto eco turístico de la Vía Verde. Como se aleja del Valle del Motagua la vegetación se vuelve agreste y seca.

Es importante mencionar este aspecto del plan de manejo del Parque Regional del Jícaro, que realizó la institución de Defensores de La Naturaleza, haciendo las siguientes referencias:

CREACIÓN DE NUEVAS ÁREAS PROTEGIDAS.⁵¹

Debido a la importancia de la flora y fauna de la región, las amenazas que sobre ella existen, y la ausencia de acciones para su protección, la Fundación Defensores de la Naturaleza, con el apoyo técnico de The Nature Conservancy, emprendieron en el año 2003, la tarea de formular participativamente el Plan de Conservación para la región semiárida del Valle del Motagua. Una de las estrategias

identificadas para promover la conservación en esta importante zona, es promover la creación de áreas protegidas privadas y municipales, para lo cual la Fundación Defensores de la Naturaleza ha brindado su apoyo.

UBICACIÓN DEL PARQUE REGIONAL MUNICIPAL DE EL JÍCARO

El Parque Regional Municipal de El Jícaro, está conformado por dos áreas: el Cerro de Jesús (90 ha), cercano a la cabecera del municipio y adyacente a una plantación de mango, y el Astillero de Lo de China (38 ha), en la comunidad del mismo nombre.



Foto No. 23

Paseo por la región árida del Parque Regional Municipal de El Jícaro.
Fuente: Seminario del Plan de Manejo, para el área protegida del Valle del Motagua, Defensores de la Naturaleza.

⁵¹ Nájera, Andrea. Plan de Manejo del Parque Regional Municipal de El Jícaro. Pág. No. 9



5.10.1 DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA



FOTO NO. 3



FOTO NO. 4

ESPECIE EN EXTINCIÓN DE LA REGIÓN, ELEODERMA.
Fuente: Defensores de la Naturaleza.

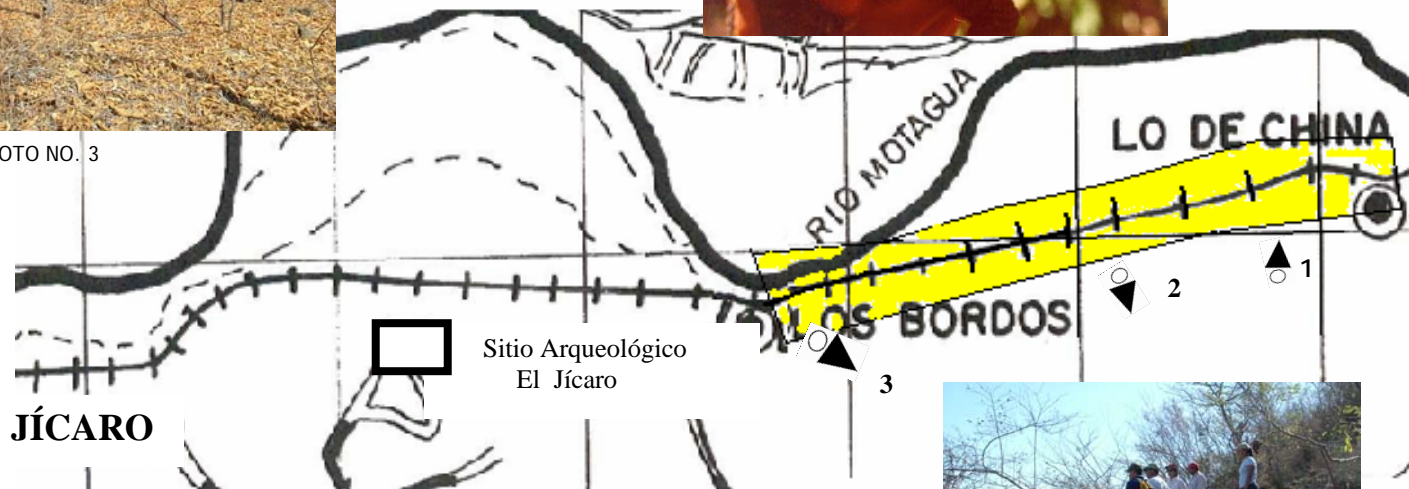
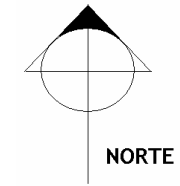


FOTO NO. 1



FOTO NO. 2
Fuente: Defensores de la Naturaleza.



Tramo Analizado.



Indica desde donde fue tomada la foto y número correspondiente.

DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA DE LO DE CHINA A LOS BORNOS

SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARQ: MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

PLANO
No 8

ESCALA: GRÁFICA
FECHA: AGOSTO DE 2005
FUENTE: MAPAS DE IGN



5.11 DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES EN EL TRAMO

Departamento Zacapa

- 1.- La Fragua.
- 2.- Mármol.
- 3.- La Reforma.
- 4.- Cabañas.

Departamento de El Progreso

- 1.- El Tambor.
- 2.- Lo de China.
- 3.- Los Bordos.
- 4.- El Jícara.

En el tramo en análisis también se localizan varios asentamientos humanos, paralelos al derecho de vía del ferrocarril, así como algunos otros lugares poblados que tendrán beneficio del proyecto planteado. Algunos de ellos son asentamientos precarios y ocupan ilegalmente las áreas de uso ferroviario. Dichas comunidades se describirán en el cuadro siguiente:



Foto No. 24
Tren en el Departamento de Zacapa.

Comunidades Ubicadas en el Tramo.

Nombre de la comunidad.	Localización geográfica.	No. de habitantes.
Aldea La Fragua.	Municipio de Zacapa Milla 108	3,729
Asentamiento la Plancha.	Municipio de Zacapa Milla 112	139
Aldea La Reforma.	Municipio de Huité Milla 115	1,544
Aldea Antombran.	Municipio de Huité Milla 117.4	692
Caserío Quebrada Honda.	Municipio de Cabañas Milla 119.9	576
Pueblo Cabañas.	Municipio de Cabañas Milla 122	4,395
Aldea La Puente.	Municipio de Cabañas Milla 123	104
Caserío El Tambor.	Municipio de El Jícara Milla 124	207
Aldea Lo de China.	Municipio de El Jícara Milla 126	512
Aldea Los Bordos de Barillas.	Municipio de El Jícara Milla 127	189
Aldea Espíritu Santo.	Municipio de El Jícara Milla 128.0	1,137
Colonia 31 de Mayo.	Municipio de El Jícara Milla 128.5	251
Total de población:		13,475

CUADRO No. 5
FUENTE: Elaboración Propia



5.11.1 POBLACIÓN A SERVIR

En el presente informe la población a beneficiar es muy importante, pues es la que determina la necesidad real que debe satisfacerse. Los lugares poblados que se encuentran a lo largo del tramo tienen un número muy significativo de habitantes, y representan una cantidad de turistas potenciales para el proyecto, por ello la Vía Verde será de beneficio para una buena cantidad de usuarios.

Sobre la base del conteo de usuarios del tramo de la línea férrea que se realizará, se estableció que es utilizada por diferentes medios de transporte, en el estado actual de abandono, al ser rehabilitada y mejoradas sus condiciones, será mucho mayor el número de usuarios.

Al hacer el estudio de la delimitación física del tramo se pudo encontrar varios lugares poblados que también utilizan la vía férrea, y que resultarían beneficiados, como se puede ver en el cuadro anterior No. 5

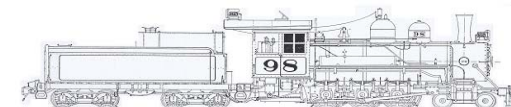
También se considera población a servir, los turistas locales de la región que utilizarán y visitarán el tramo ferroviario.

El número de habitantes del tramo ferroviario es de 13,475 aproximadamente, pero de esta totalidad los usuarios frecuentes del derecho de vía es menor, lo que se podrá establecer más adelante en la ficha de conteo de usuarios en el capítulo 6.

5.11.2 POBLACIÓN EN MUNICIPIOS

ZACAPA.	59,089	habitantes
HUITÉ.	8,835	habitantes
CABAÑAS.	11,211	habitantes
EL JÍCARO.	<u>10,635</u>	habitantes
Para un total de	89,770	habitantes

A continuación se detalla la población total de los lugares poblados por sexo y edades, que se encuentran en el tramo de Zacapa a El Júcaro.

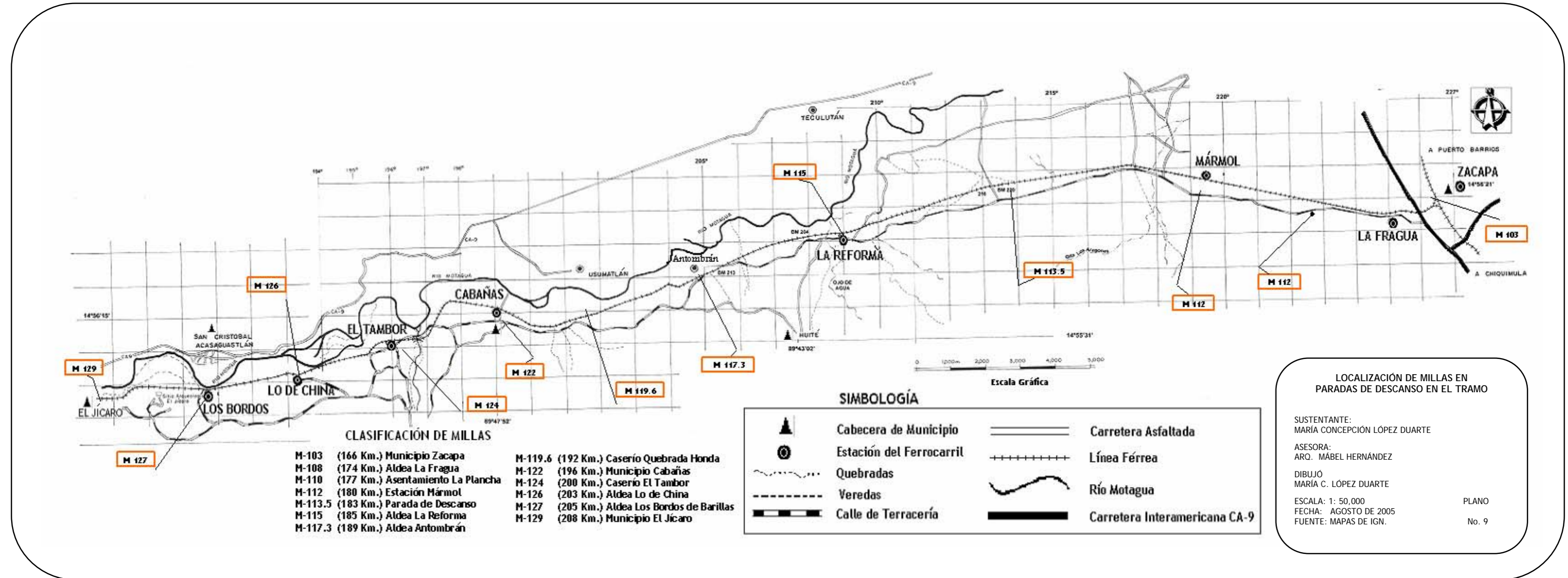
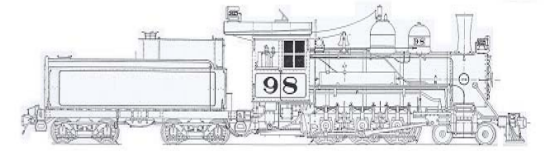


5.11.3 NÚMERO DE HABITANTES DE LOS LUGARES POBLADOS DEL TRAMO, POR SEXO Y EDAD.

No.	Lugar Poblado	Total de Población	Hombres	Mujeres	De 10 a 19 Años	De 20 a 29 Años	De 30 a 39 Años	De 40 a 49 Años	De 50 a 59 Años
1	Aldea La Fragua.	3,729	1,837	1,892	384	252	177	147	99
2	Asentamiento La Plancha.	139	67	72	35	24	12	7	6
3	Aldea La Reforma.	1,544	757	787	366	251	177	136	91
4	Aldea Antombran.	672	333	339	184	107	66	75	27
5	Pueblo Cabañas.	4,395	2,113	2,282	2,194	633	425	376	309
6	Aldea La Puente.	104	50	54	30	14	7	11	11
7	Caserío El Tambor.	207	106	101	52	25	24	12	9
8	Aldea Lo De China.	512	260	252	94	95	53	48	37
9	Aldea Los Bordos de Barillas.	189	95	94	43	42	24	24	13
10	Aldea Espíritu Santo.	1,139	575	564	271	186	116	99	69
11	Colonia 31 de Mayo.	251	115	136	74	60	37	29	22
12	Pueblo El Jícara.	2,772	1,294	1,478	611	430	313	251	212
	TOTALES:	15,653	7,602	8,051	4,338	2,119	1,431	1,215	905

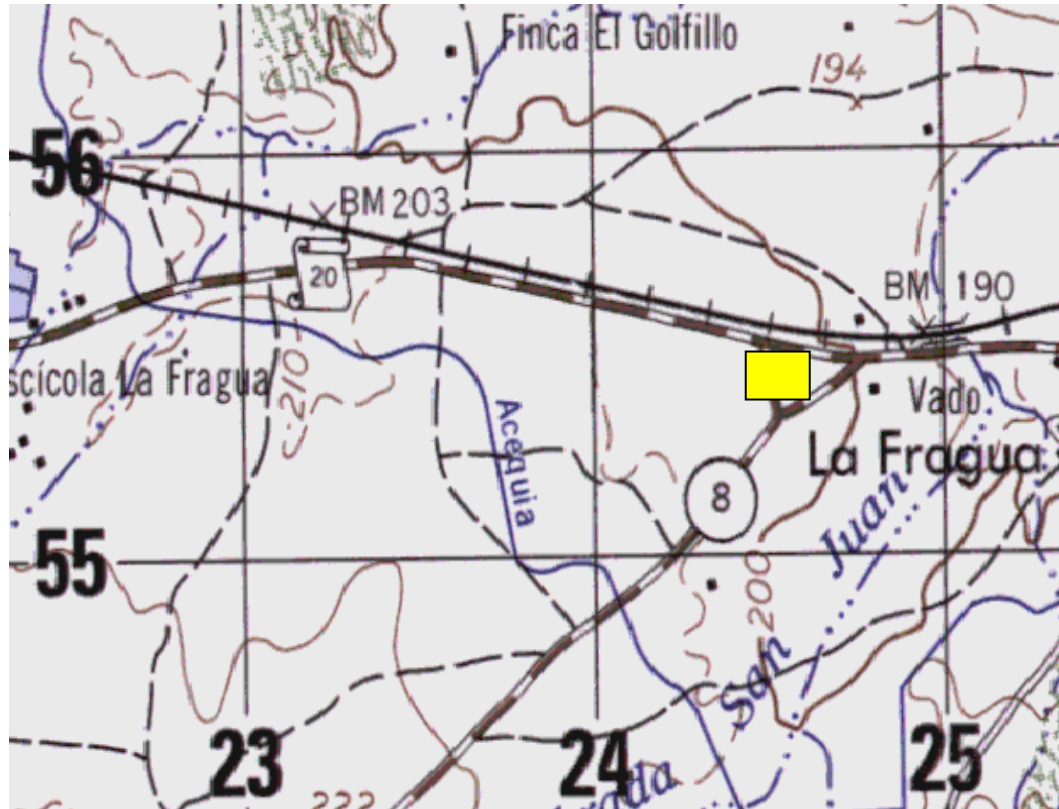
Cuadro No. 6

Fuente: elaboración propia, datos extraídos del Instituto Nacional de Estadística INE. Censo Poblacional 2,002





5.12 ESTACIÓN LA FRAGUA



Plano de Localización No. 10

LA FRAGUA:

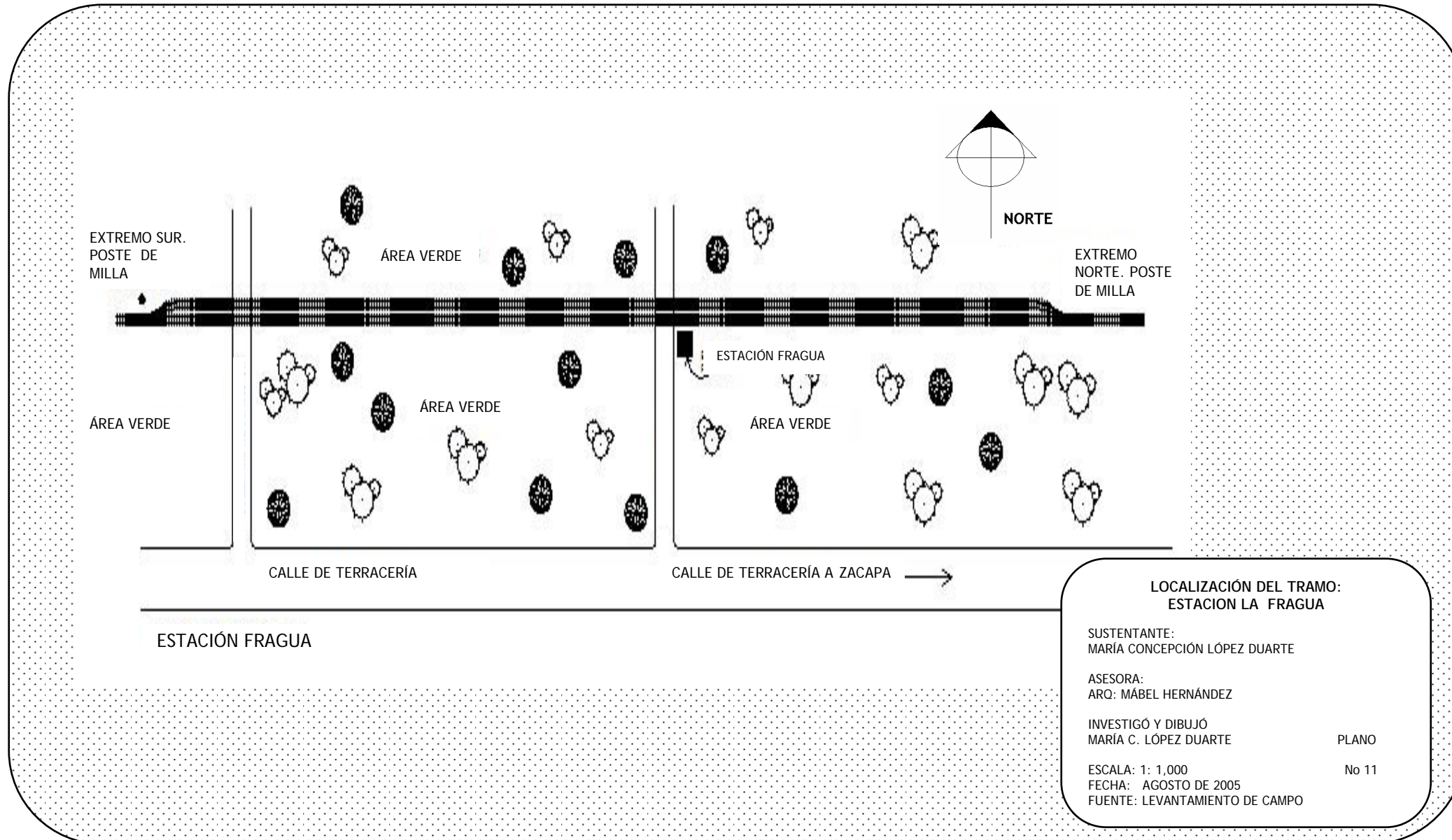
Estación localizada a 4.7 Millas (7.56 Km.) de la Estación de Zacapa, localizada en el Municipio de Zacapa. Estación de Bandera con desvío de línea férrea, pero en la actualidad el desvío ya no existe. No se encuentra ninguna construcción, la característica más relevante es la proximidad al área urbana y su historia entre la población como una identidad cultural del pasado.



Foto No. 25
Estación de la Fragua
Ubicación de Estación de Bandera, La Fragua.
Fuente: Visita de Campo 2,004



A. PLANO DE UBICACIÓN EN LA ESTACIÓN LA FRAGUA.





B. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

La antigua Estación La Fragua se clasificó como Estación de Bandera y constituía una parada para encomiendas y peaje, contaba con desvío de la línea férrea. Se encuentra adyacente a la población denominada "Los Llanos de La Fragua" y en la actualidad está inmersa en la población, rodeada de viviendas.

Se encuentra cercana a la Carretera Interamericana CA-9, en su trayectoria subsiguiente, rodeada de terrenos para las siembras.

El clima predominante es cálido, constituyendo el área de la estación un acceso para la población.

C. ACCESIBILIDAD

Para ingresar a esta Estación de Bandera, se conduce por la carretera Interamericana CA-9 y se desvía por las calles de terracería que se dirigen a la población de "Los Llanos de la Fragua".

D. TOPOGRAFÍA

En términos generales el terreno predominante es poco accidentado, encontrándose algunas secciones del área de la estación, un zanjón producido por los corrimientos de agua pluvial, dejando a la línea férrea en alto.

E. DIAGNÓSTICO ACTUAL:

En la actualidad se encuentra la línea férrea en uso por el ferrocarril que corre hacia Puerto Barrios, como tren de carga que circula diariamente.

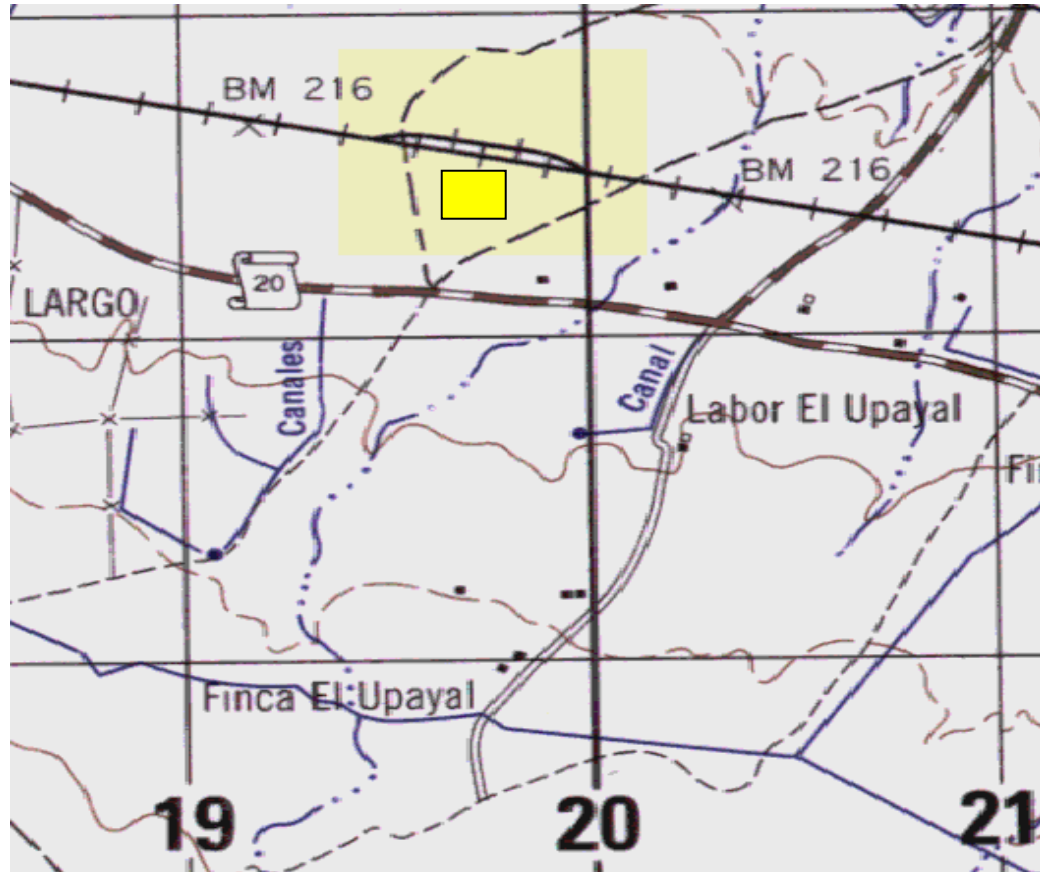
La Estación "La Fragua", no cuenta con ninguna edificación ni señalización visible, se determinó el punto por las marcas que quedaron del desvío de la vía del pasado, sólo conservando algunos vestigios de la misma.



Foto No. 26
Estación de La Fragua.



5.13 ESTACIÓN MÁRMOL.



Plano de Localización No.12

ESTACIÓN MÁRMOL:

Estación localizada en el Municipio de Zacapa a 8.6 millas (13.76 Km.) de la Estación de Zacapa. Estación de Bandera, con desvío de línea férrea, no se encuentran los rieles, solo quedan las señalizaciones de lo que fue el desvío, rodeado de terrenos cultivados, área de paso únicamente a sembradíos.

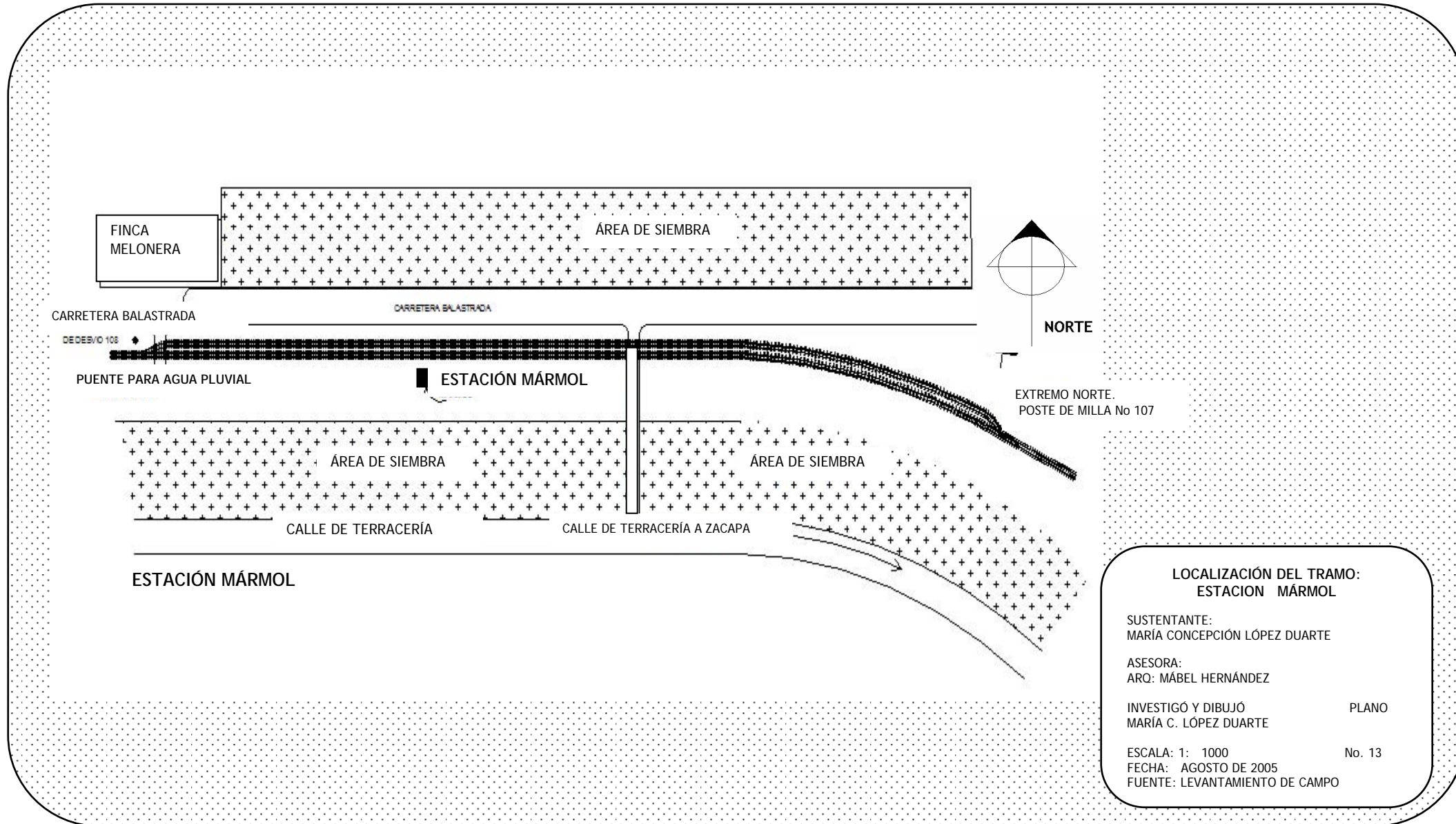
En la actualidad no se encuentra ningún elemento constructivo en la Estación, y los cambios de vía se encuentran en total deterioro. Las viviendas que se encuentran en el son disgregadas, no constituyendo lugar poblado formal.



Foto No. 27
Estación de Bandera, en Mármol, Vista Oriente.



A. PLANO DE UBICACIÓN ESTACIÓN DE MÁRMOL.





B. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

La Estación Mármol, siendo una Estación de Bandera que contaba con un desvío de línea férrea para reparaciones, peaje de pasajeros o encomiendas. Se encuentra rodeada de terrenos de siembras y sin ninguna vivienda próxima.

C. ACCESIBILIDAD

Su acceso es a través de una calle de terracería que se conduce desde la carretera paralela a la línea del tren y asfaltada, y se desvía después de pasar la población de los "Llanos de La Fragua".

Esta carretera integra a las poblaciones de La Fragua, Mármol, La Puente, hasta interceptar la carretera que conduce al Municipio de Huité, siguiendo a lo largo del Valle del Motagua, pasando por El Jícara, El Rancho hasta El Progreso, Guastatoya.

D. TOPOGRAFÍA

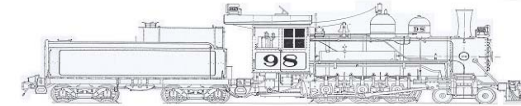
El terreno observado es plano, está próximo a una curva que da inicio al área de la estación. La vegetación predominante es de arbustos secos y algunos árboles leñosos.

E. DIAGNÓSTICO ACTUAL

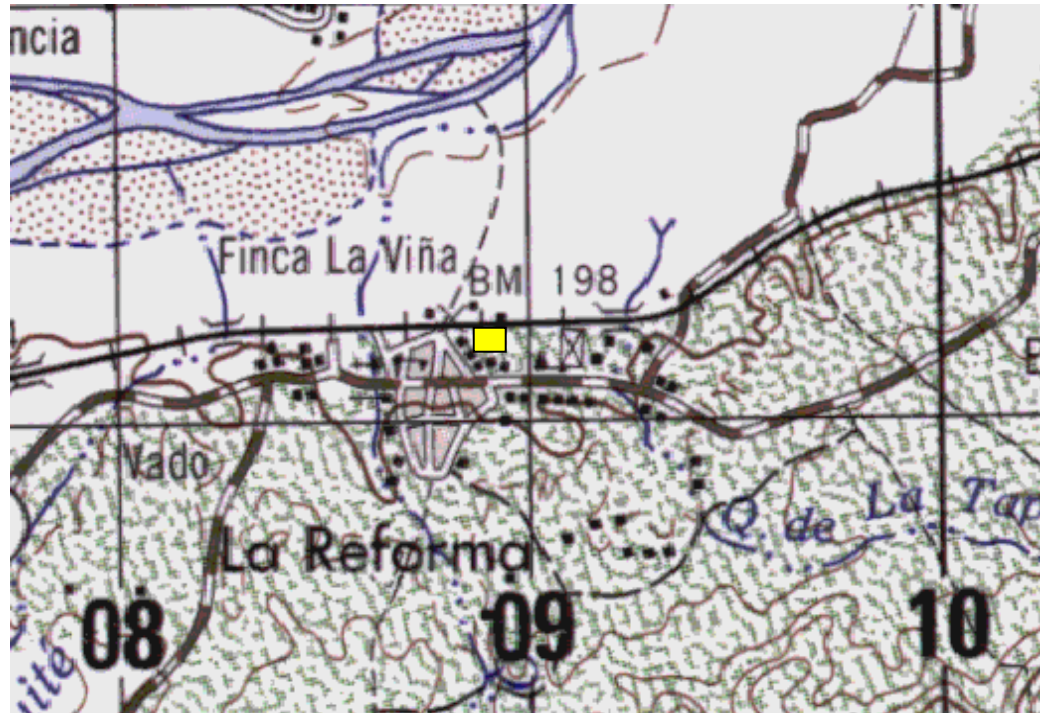
Se encuentra abandonada, atravesada por veredas que conducen a los terrenos de siembra, donde la circulación de peatones y vehículos es muy escasa. Se logró ubicar por los vestigios del desvío que aún se aprecia a pesar de haber sido extraídos los durmiente.



Foto No.28
Estación de Bandera Mármol. Vista Poniente.



5.14 ESTACIÓN LA REFORMA



Plano de Localización No.14

ESTACIÓN LA REFORMA:

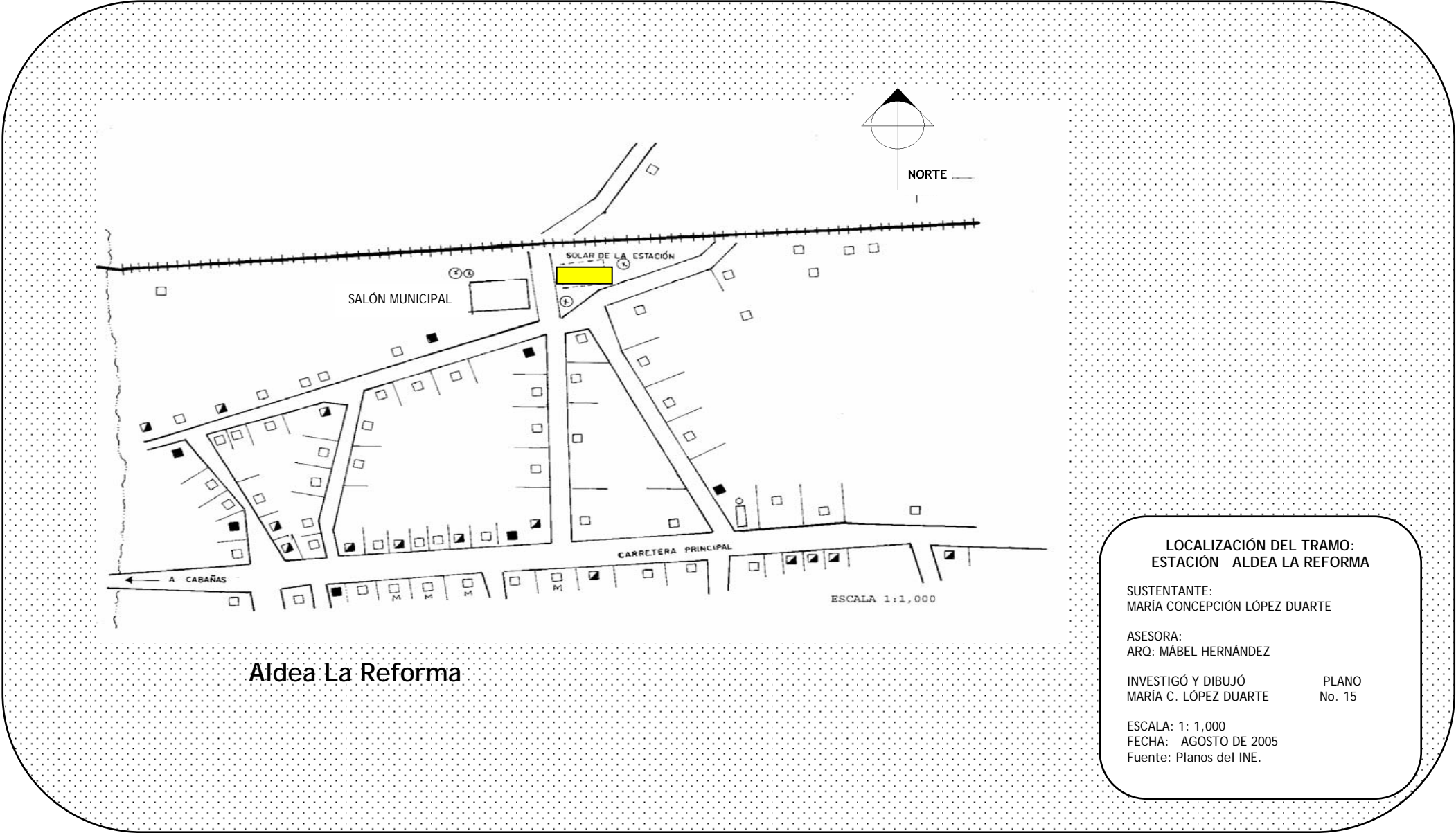
Localizada a 11.6 millas (18.56 Km.) de la Estación de Zacapa, en el Municipio de Huité. Estación de Agencia con desvío de línea férrea, con rieles en buen estado, pero la estructura no existe sólo se aprecia la plataforma y las bases que sostenían a la Estación. Se observó que el área se encuentra inmersa entre el casco urbano de la aldea La Reforma y localizándose inmediato al Salón Municipal de usos múltiples. Aunque de la estación original no se encuentra ningún vestigio, resulta interesante la propuesta de integrar la estación a las actividades diarias de la comunidad. Pero el espacio es muy apropiado para darle un uso de servicio a la comunidad y a la vez rescatar la identidad cultural que representa el ferrocarril en Guatemala.



Foto No.29
Estación de Agencia La Reforma. Vista Oriente.



A. PLANO DE LOCALIZACIÓN ESTACIÓN LA REFORMA



Aldea La Reforma

**LOCALIZACIÓN DEL TRAMO:
ESTACIÓN ALDEA LA REFORMA**

SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

PLANO
No. 15

ESCALA: 1: 1,000
FECHA: AGOSTO DE 2005
Fuente: Planos del INE.



B. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

Se encuentra ubicada en el Municipio de Huité, en la población del mismo nombre, a 400 metros de la carretera principal asfaltada que conduce a El Jícara. Su arquitectura ferroviaria se encuentra totalmente demolida, no existe ningún elemento arquitectónico.

Esta estación se consideró de Agencia y constituyó un medio de transporte para la población, por su proximidad al casco urbano de La Reforma. Contaba con desvío de línea férrea, sus rieles se encuentran en buen estado y su entorno con viviendas, de acuerdo al crecimiento urbano se han considerado formales, algunos terrenos de siembra y representa un área de circulación para los habitantes del lugar.



Foto No. 30
Estación La Reforma. Vista del Solar.

C. ACCESIBILIDAD

Su ingreso es por la población de Santa Cruz, que viene de la Carretera Interamericana CA-9 y se desvía en la población mencionada 11 kilómetros. Carretera completamente asfaltada que conduce al municipio de Huité, atravesándolo hasta el municipio de Cabañas.

D. TOPOGRAFÍA

Su terreno no es accidentado y su área constituye una vía de acceso a las viviendas aledañas, es atravesada por varias vías de circulación de terracería, transitadas constantemente.

E. DIAGNÓSTICO ACTUAL

En la actualidad no existe ninguna estructura de la antigua estación, la que fue desmantelada de sus materiales, a tal extremo que algunos rieles del desvío han sido usados como postes para la energía eléctrica.

Sólo se encuentran las bases de concreto en un 25 %, pues las otras han sido removidas de su posición original.

Su proximidad al casco urbano, está marcado por las edificaciones de viviendas y del salón comunal que fue construido frente al área de la estación.



Su proximidad al casco urbano, está marcado por las edificaciones de viviendas y del salón comunal que fue construido frente al área de la estación.

Cercano a su ubicación se encuentra un asentamiento, el cual ocupa unos antiguos vagones del tren, que han sido modificados como viviendas, con puertas y ventanas.

Se puede observar en la fotografía siguiente, las invasiones que se han efectuado en el derecho de vía de cercos formales e informales, con el pretexto de que protegen el espacio y que está siendo utilizado para el provecho de los vecinos que realizan este tipo de invasiones.



Foto No. 31
Invasiones de Familias y Muros Privados en el Derecho de Vía.



Foto No. 32
Invasiones de Familias y Muros Privados en el Derecho de Vía.



5.15 ESTACIÓN CABAÑAS



Plano de Localización No.16

Localizada a 18.1 millas (29 Km.) de la Estación de Zacapa. Estación de Agencia con desvío de línea férrea que aún existe y área de abordaje, la construcción encontrada es de mampostería, lámina de zinc y estructura del techo de madera, sus paredes se encuentran deterioradas por la naturaleza, los daños que presenta es por el mal uso de los seres humanos. Se encuentra fuera del casco urbano y dentro de un área marginal. También se observa una vivienda antigua de las que FEGUA adjudicaba a sus trabajadores, se puede apreciar una bomba para el agua, que esta completamente oxidada.



Foto No. 33
Estación Cabañas. Elevación Oriente.



Se encuentra integrado al casco urbano, la vegetación característica es bosque medio alto, se observan algunos árboles altos que proporcionan sombra.

El uso del suelo es de vivienda, son de arquitectura contemporánea en su mayoría, y algunas aún conservan la arquitectura vernácula, en los alrededores de la estación se encuentra un depósito de agua que fuera utilizado para el tren.

En sus proximidades se puede observar un basurero que constituye un foco de contaminación. A pesar de encontrarse a 500 metros de la carretera principal, su estado se encuentra en deterioro como puede observarse en la foto siguiente.



Foto No. 34
Basurero Próximo a la Estación de Cabañas.



Foto No.35
Estación Cabañas. Vista Posterior.

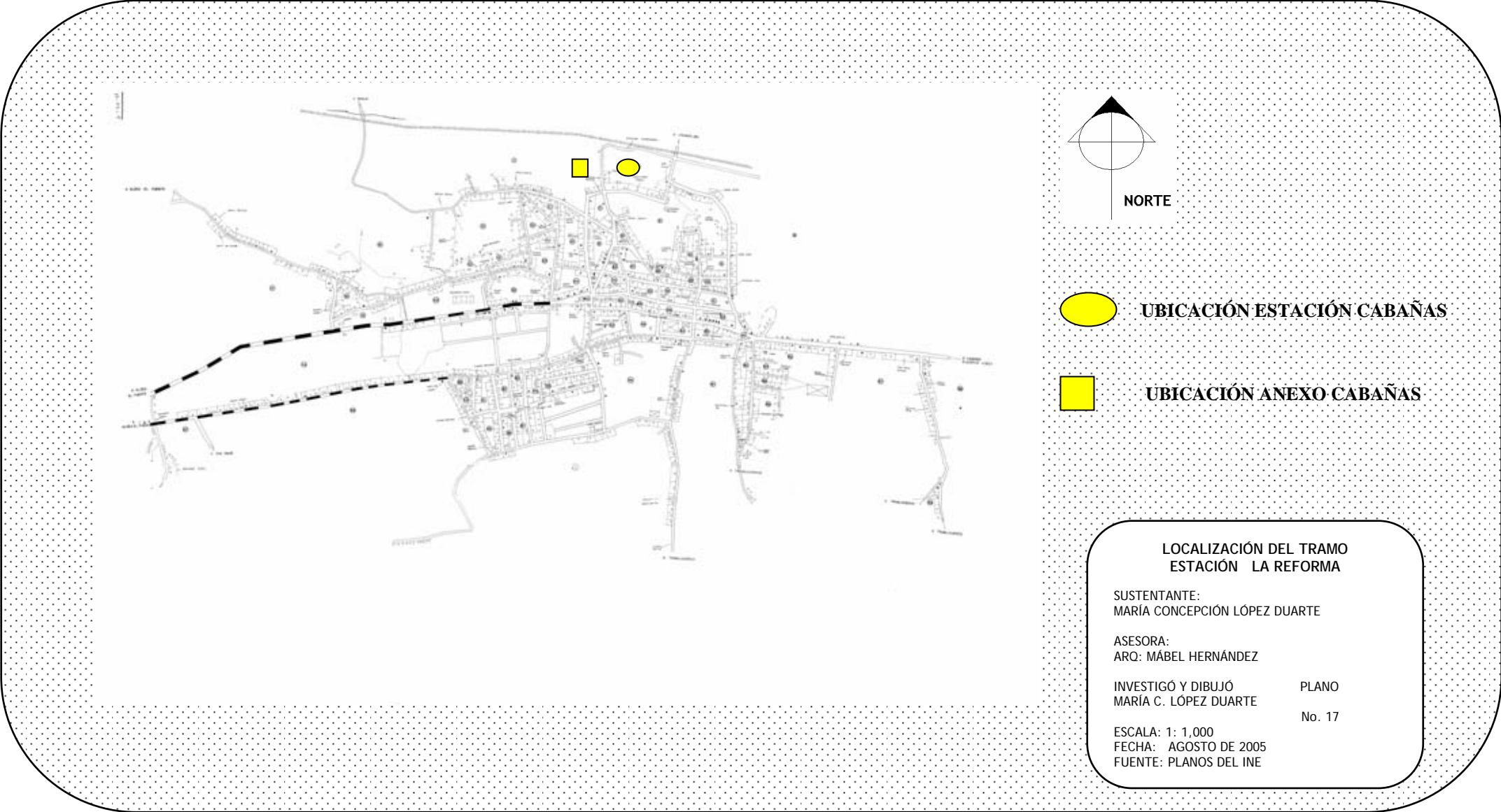
Sus vías de acceso están deterioradas, una de ellas adoquinadas y la otra con torta de cemento, con drenajes vistos con una pendiente mayor al 30%, que dificulta su acceso.

El reciclaje de esta estación obedece a que forma parte del Patrimonio Cultural de la Región y a la manifestación de los habitantes para darle un uso, que de vida a esta área abandonada, deteriorada y olvidada.

Cuenta con una vivienda de la época, que fue usada por el operador de la estación. Sus muros están en buen estado, pero su deterioro en el techo es notable, además no cuenta con agua potable ni servicio sanitario. En la actualidad sigue siendo usada como vivienda.



A. PLANO DE LOCALIZACIÓN ESTACIÓN CABAÑAS





B. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

Se clasifica como Estación de Agencia con desvío de la vía, con punto de abordaje de pasajeros y encomiendas, se encuentra ubicada a orillas del Pueblo de Cabañas, a unos 500 metros de la carretera principal, rodeados de terrenos para siembras y algunas viviendas marginales del lugar.

C. ACCESIBILIDAD

Su acceso es por la carretera asfaltada que viene del Municipio de Huité, se encuentra a 22 kilómetros de la carretera CA-9. Está inmediatamente después de la Estación La Reforma, el acceso a esta Estación de Cabañas, es de dos formas: 1) por una calle empedrada con drenajes superficiales y 2) por una calle recientemente adoquinada, que conduce del centro del pueblo. Se encuentran varias veredas y senderos peatonales que conducen a terrenos de siembras.

D. TOPOGRAFÍA

El área de la estación es plana, el perfil natural del terreno es accidentado con una pendiente del 50% al 60%, aproximadamente.

E. DIAGNÓSTICO ACTUAL

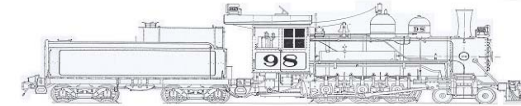
Se encuentra un edificio formal de concreto con estructura de madera para sustentar el techo, con cubierta de lámina de zinc y algunas piezas faltantes.

La estación original era de madera como se muestran en las fotografías de los planos originales en la página N.113. Esta estación fue destruida por una inundación del temporal de invierno, aproximadamente hacia el año de 1959. En su entorno inmediato se

encuentra una vivienda perteneciente a FEGUA, que denominaremos Anexo Cabañas, que era destinada al empleado que resguardaba las instalaciones ferroviarias. En la actualidad se encuentra utilizada por una familia de escasos recursos, que la usa como vivienda, está construida de mampostería y madera, igual que el edificio de la estación con cubierta de lámina.



Foto No.36
Estación de Cabañas. Elevación Poniente.



F. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL EDIFICIO:

En su funcionalidad de uso se puede apreciar, según planos originales, un área grande de bodega, andén de carga y descarga al frente, con la altura necesaria para el abordaje al nivel del ferrocarril, área de boletaje, dormitorio del inspector con servicios sanitarios, ingresando por la parte posterior, contaba con un área de espera techada y bancas de concreto que aún se conservan, pero en la actualidad están sin techo. A escasos 6 metros aproximadamente se encuentra una casa de la misma estructura que puede ser utilizada como biblioteca infantil, que dará una mejor utilización al proyecto cultural que se está proponiendo.

G. DESCRIPCIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y DE MATERIALES

1.- CIMIENTOS

Los cimientos se encuentran contruidos con piedra, se utilizaban plataformas de 90 centímetros para facilitar el abordaje de encomiendas y pasajeros, sobre esta plataforma se encuentra una torta de cemento.

2.- ELEMENTOS VERTICALES ESTRUCTURALES

Las columnas no se puede apreciar a simple vista, pero se asume que cuenta con un sistema de cuadrícula de columnas que sustentan los muros y el techo.

3.- CERRAMIENTOS VERTICALES.

Muros sólidos contruidos de block, con repello y cernido que se encuentran en buen estado, únicamente con algunas alteraciones.

4.- CERRAMIENTO HORIZONTAL

Su cubierta se encuentra contruida a dos aguas, con lámina de zinc oxidada, sobre una estructura de madera tipo Howe, muy deteriorada.

5.- ACABADOS

Las paredes aún conservan el repello y cernido del su construcción original, con algunos deterioros, el piso de baldosa de barro, muy usado en oriente por su clima caluroso. Se observan marcas y alto grado de deterioro que podría calcularse en un 60 %, únicamente en lo que respecta a acabados.

6.- INSTALACIONES

No cuenta con energía eléctrica, se observa un sistema de drenajes en completo deterioro en el dormitorio del guardián de la estación.



H PLANOS ORIGINALES DE LA PRIMERA ESTACIÓN CABAÑAS

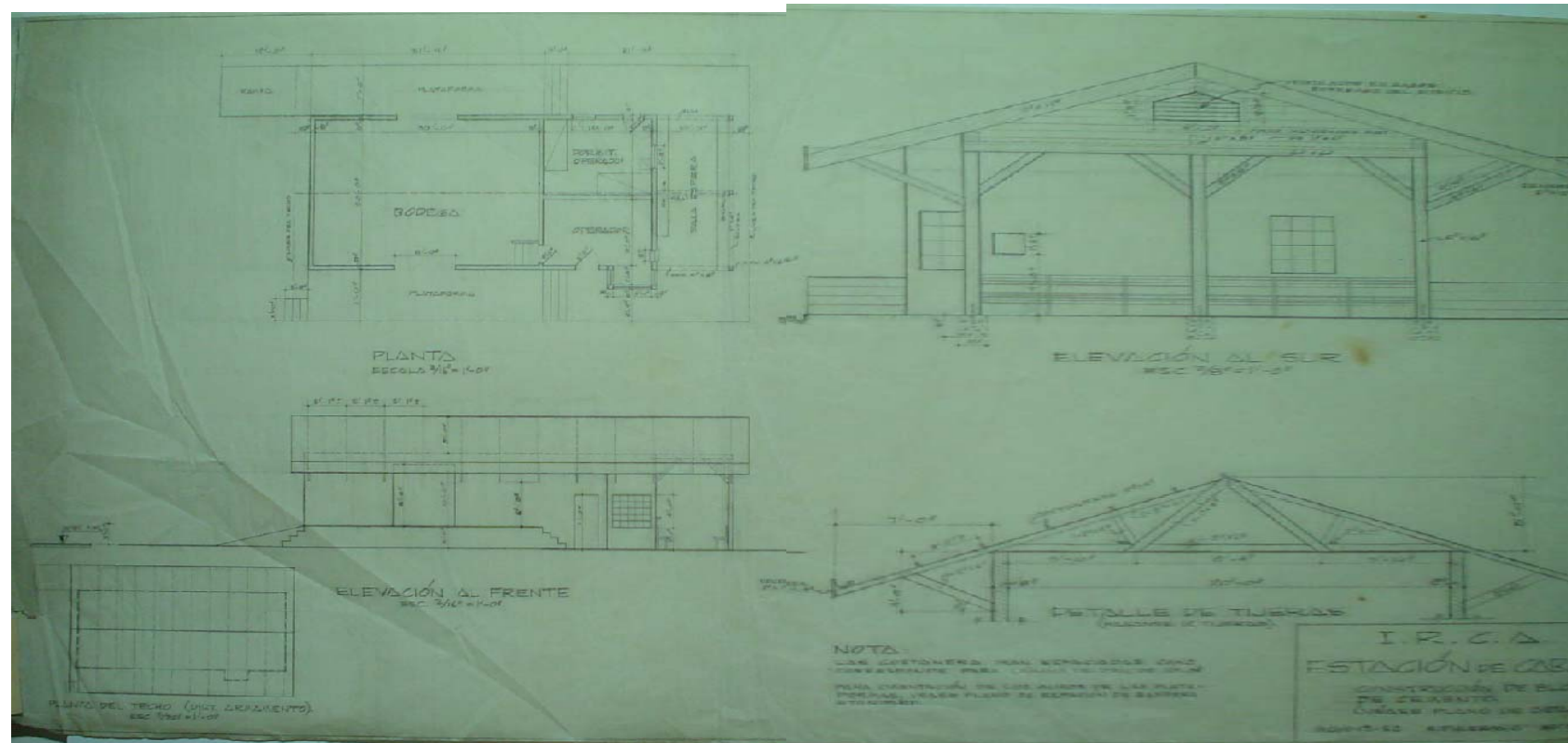


Foto No. 37
Planos Originales de Cabañas.
Fuente: Planoteca de FEGUA.

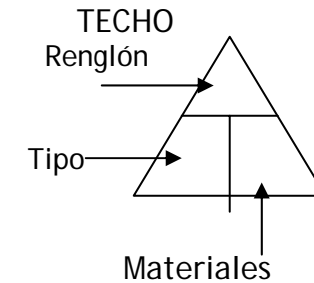
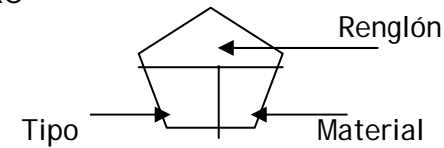


NOMENCLATURA PARA EL LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.		
REGLÓN	TIPO	MATERIAL
A. Cimientos	a. Corridos b. Aislados	1. Repello cernido 2. Ladrillo
B. Elementos verticales de carga	a. Muros b. Columnas c. Contrafuertes	3. Piedra 4. Tapial 5. Adobe
C. Elementos horizontales de carga.	a. Vigas b. Dinteles	6. Mampostería 7. Tierra 8. Malla 9. Block
D. Superestructura	a. Techos b. Puertas c. Ventanas d. Pisos e. Repellos f. Gradas	10. Lámina de Zinc 11. Concreto 12. Concreto Reforzado 13. Teja de Barro 14. Madera 15. Duela de Machihembre 16. Hierro 17. Hierro Forjado 18. Vidrio 19. Cedazo 20. Pintura de Aceite 21. Pintura P.V.A. 22. Cal y Arena 23. Torta de Cemento 24. Piso de Cemento
E. Elementos Mixtos	a. Arcos b. Tijeras c. Entrepiso	25. Metal 26. Yeso
F. Instalaciones	a. Hidráulicas b. Sanitarias c. Eléctricas	
G. Complementos	a. Carpintería b. Herrería c. Vidriería	
H. Sistemas Ornamentales	a. Adosados b. Aislados	
I. Muebles Fijos	a. Empotrados b. Aislados	

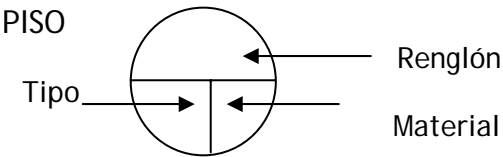
5.15.1 ANÁLISIS DE MATERIALES DE ESTRUCTURAS ENCONTRADAS EN EL TRAMO:

Para el análisis de materiales de las estructuras se utilizará el presente cuadro:

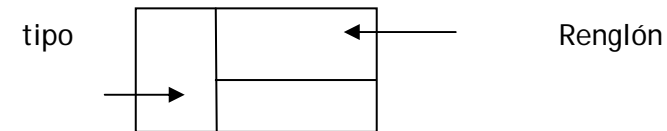
MURO



PISO

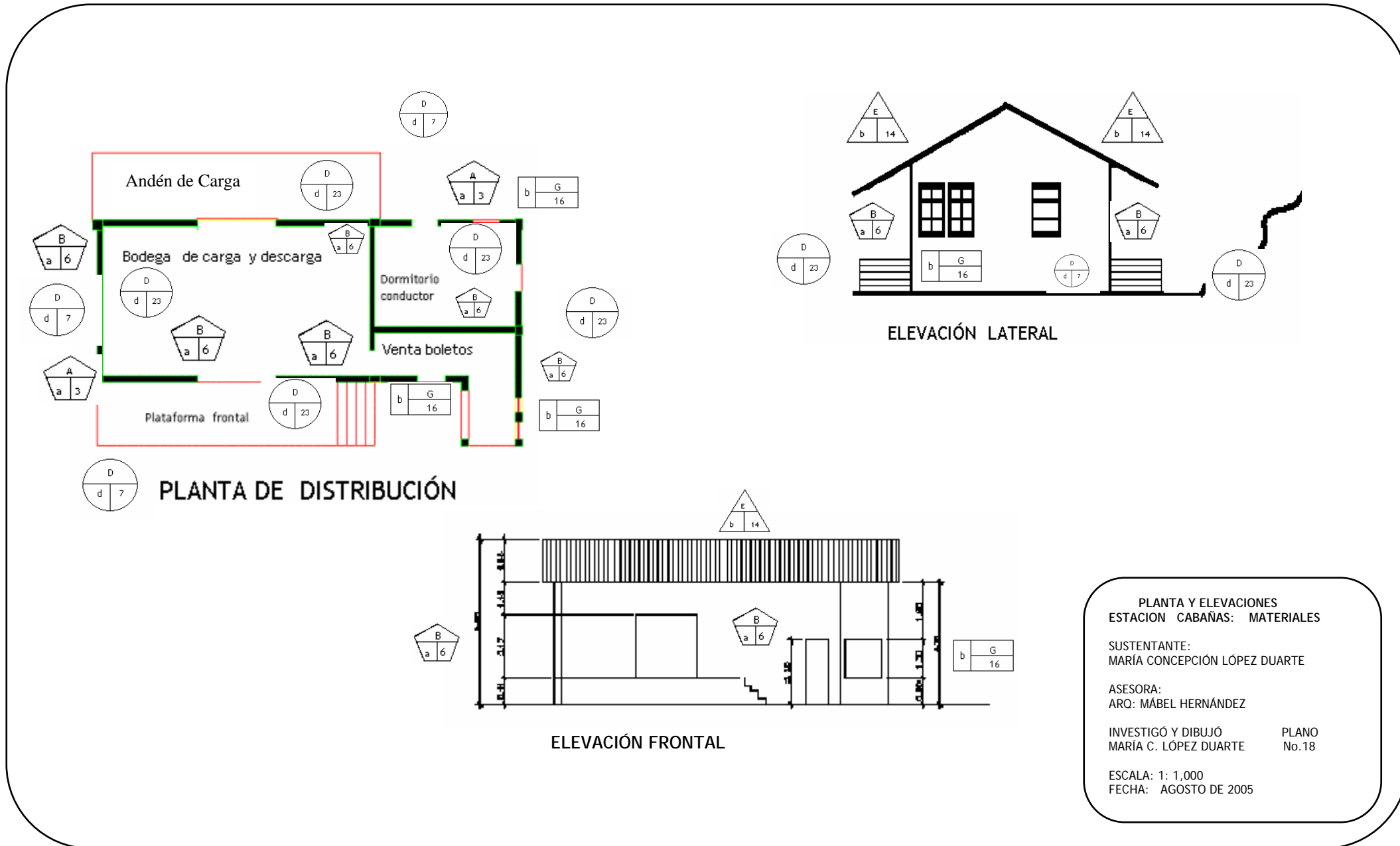


OTROS ELEMENTOS

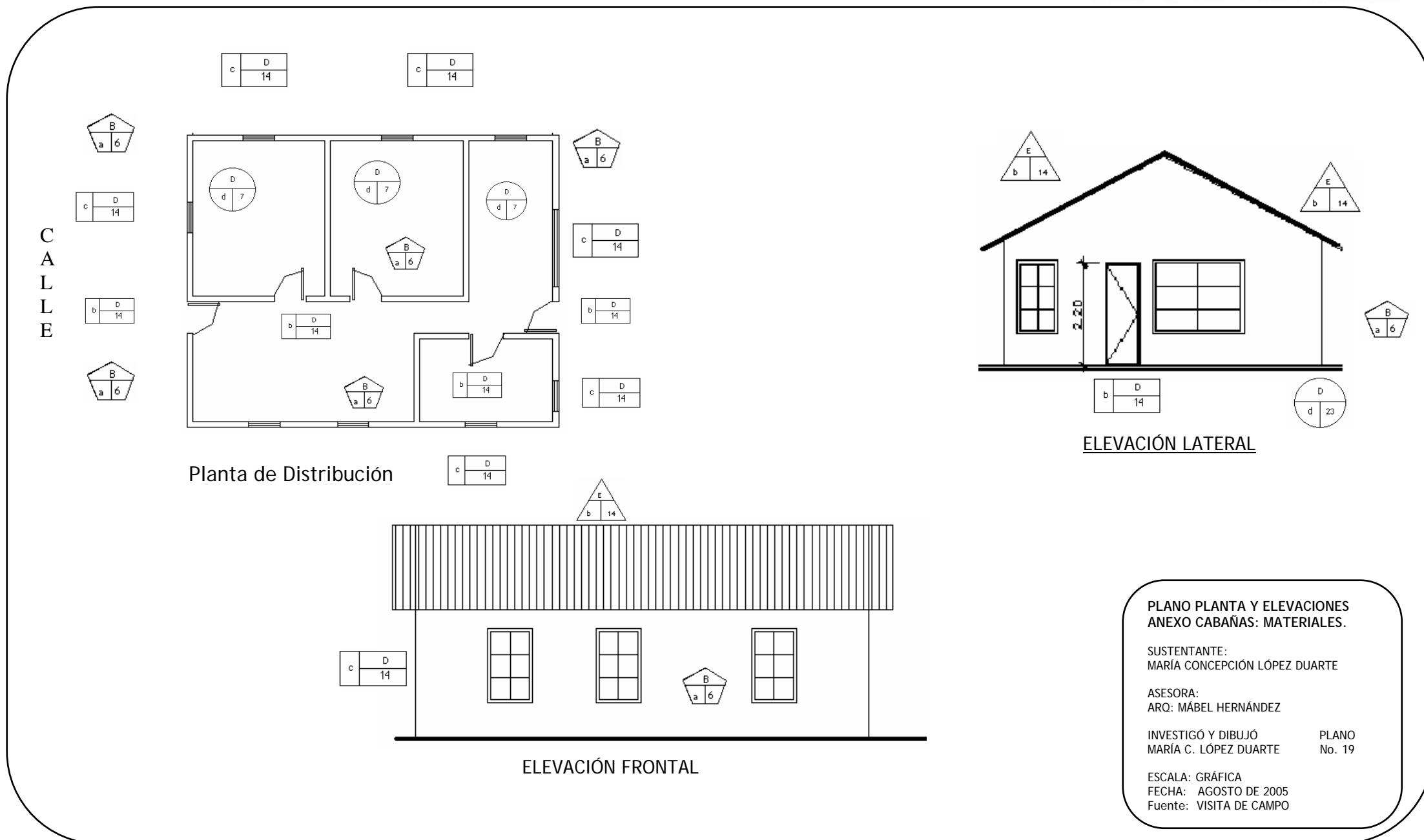


Cuadro No. 7

Fuente: Doctores Ceballos, Mario Francisco y To Quiñónez, Marco Antonio. Tesis Maestría de Restauración de Monumentos.



PLANTA Y ELEVACIONES
 ESTACION CABAÑAS: MATERIALES
 SUSTENTANTE:
 MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE
 ASESORA:
 ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ
 INVESTIGÓ Y DIBUJÓ PLANO
 MARÍA C. LÓPEZ DUARTE No.18
 ESCALA: 1: 1,000
 FECHA: AGOSTO DE 2005



PLANO PLANTA Y ELEVACIONES ANEXO CABAÑAS: MATERIALES.

SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

PLANO
No. 19

ESCALA: GRÁFICA
FECHA: AGOSTO DE 2005
Fuente: VISITA DE CAMPO

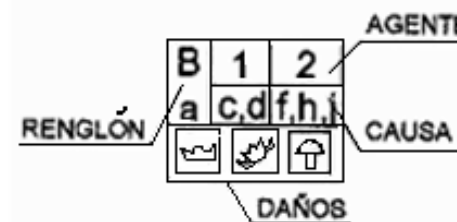


RENGLONES		AGENTE	CAUSA
A. Cimientos	a. Corridos b. Aislados	1. Biológicos	a. Plantas Parásitas b. Insectos c. Hongos d. Bacterias e. Animales
B. Elementos Verticales de Carga	a. Muros b. Columnas c. Contrafuertes	2. Climáticos	f. Lluvia g. Condensación h. Soleamiento i. Viento j. Temperatura
C. Elementos Horizontes de Carga	a. Vigas b. Dinteles	3. Acción del Hombre	k. Uso l. Vandalismo m. Incendio n. Desconocimiento o. Falta de mantenimiento
D. Elementos Mixtos	a. Arcos b. Tijeras c. Entrepiso	4. Catástrofes Naturales	o. Sismos, Terremotos p. Huracanes q. Desbordes de Ríos r. Erupciones Volcánicas
E. Superestructura	a. Techo b. Puerta c. Ventanas d. Pisos e. Repellos f. Gradas g. Rampas h. Cercar i. Tabiques j. Balcones k. Cielos Suspendidos l. Elementos Decorativos	ALTERACIONES	
		1. CONCEPTUAL 1.1 Faltantes Originales 1.2 Tipología 1.3 Cambio de Textura 1.4 Alteración Estructural 1.5 Cambio de Acabado	2. ESPACIAL 2.1 Espacio Abierto a Cerrado 2.2 Espacio Cerrado a Abierto 2.3 Tapiado de Vanos

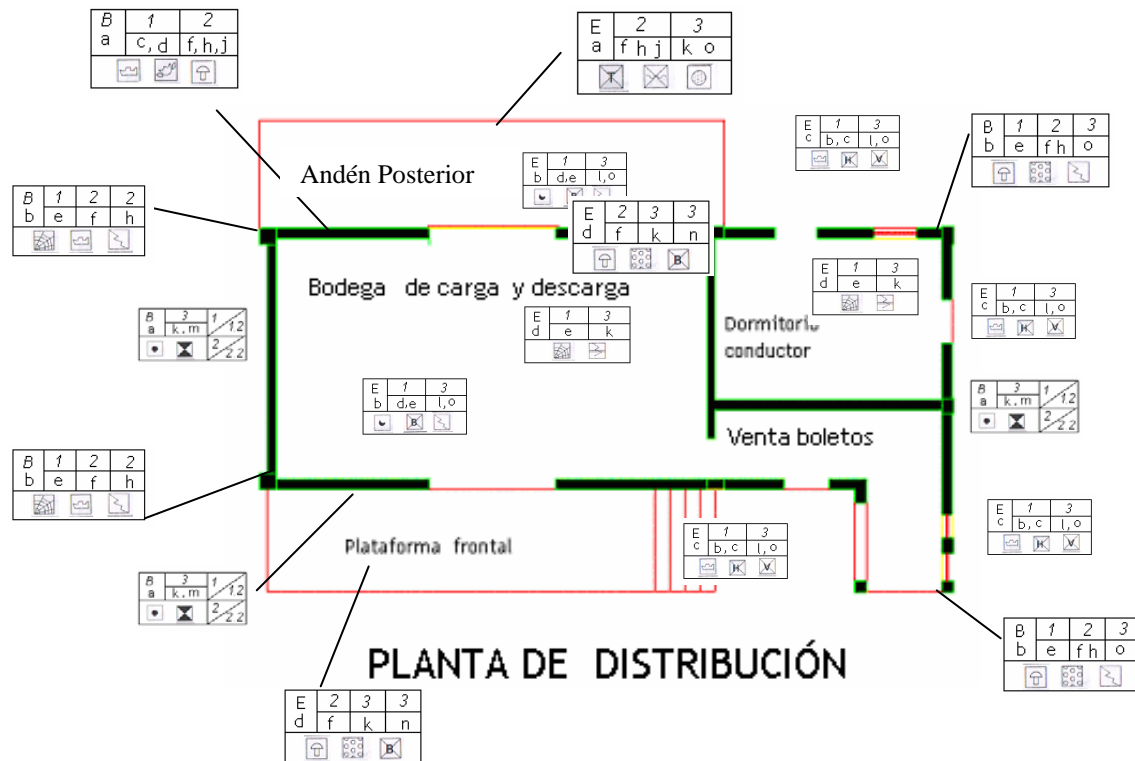
5.15.2 ANÁLISIS DE DAÑOS Y DETERIOROS

Se tomará en consideración el presente cuadro para los criterios de daños y deterioros descubiertos en las estructuras encontradas en el tramo ferroviario de la estación de Zacapa a la estación de El Jícara.

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS					
	DETERIORO EN MADERA		DAÑO EN LADRILLOS		HERRERÍA EN MAL ESTADO
	DESPRENDIMIENTO DE ACABADO		LÁMINA DE ZINC OXIDADA		INSTALACIONES EXPUESTAS
	FRACTURAS		HUNDIMIENTO DE TECHO		MANCHAS O TIZNE
	GRIETAS Y FISURAS		FALTANTE DE TECHUMBRE		PRESENCIA DE BASURA.
	FALTANTE DE VIDRIOS		PRESENCIA DE OXIDO		PRESENCIA DE HONGOS
	ELEMENTO AGREGADO		PISO FALTANTE O DAÑADO		MACROFLORA
	FALTANTE		HUMEDAD		DESPRENDIMIENTO DE TECHO



Cuadro No. 8
Análisis De Daños Y Deterioros
FUENTE: Ceballos, Mario. TO Marco Antonio. Complejo De La Recolección De Antigua Guatemala. Facultad De Arquitectura Usac. Guatemala 1,991



Vista exterior.



Vista de frente, microflora.



Vista Exterior de la Venta de Boletos de la Estación.

**PLANTA ESTACIÓN CABAÑAS
DAÑOS Y DETERIOROS**

SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ Y DIBUJÓ PLANO
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE No. 20

ESCALA: 1: 200
FECHA: AGOSTO DE 2005



ELEVACIÓN LATERAL

ELEVACIÓN LONGITUDINAL

Microflora, vista del exterior de la estación.

Vista del interior de la estación, daños causados por el hombre.

**ELEVACIONES ESTACIÓN CABAÑAS
DAÑOS Y DETERIOROS**

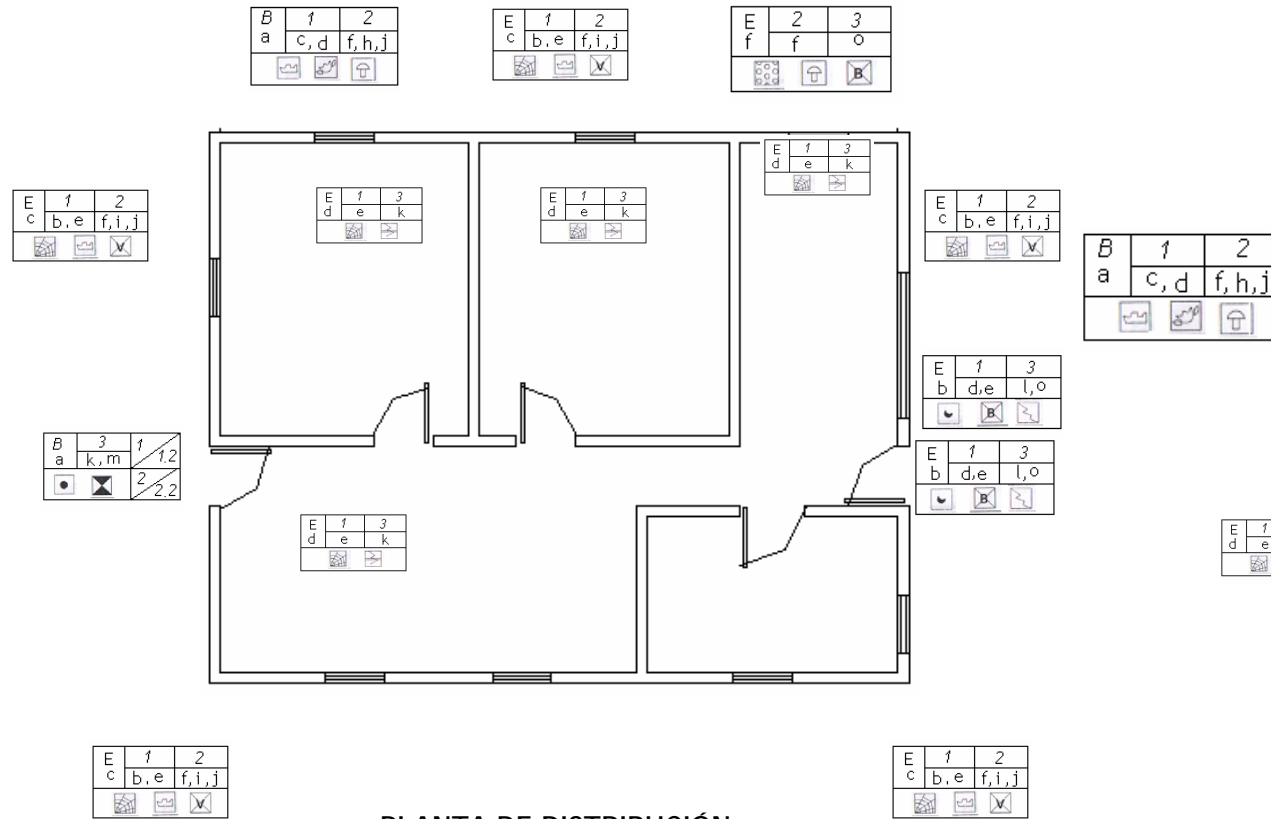
SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ

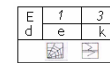
INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

PLANO
No. 21

ESCALA: 1: 200
FECHA: AGOSTO DE 2005
FUENTE: . VISITA DE CAMPO



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN



Vista Frontal de la Estructura de Anexo Cabañas.

**PLANTA ANEXO CABAÑAS
DAÑOS Y DETERIOROS**

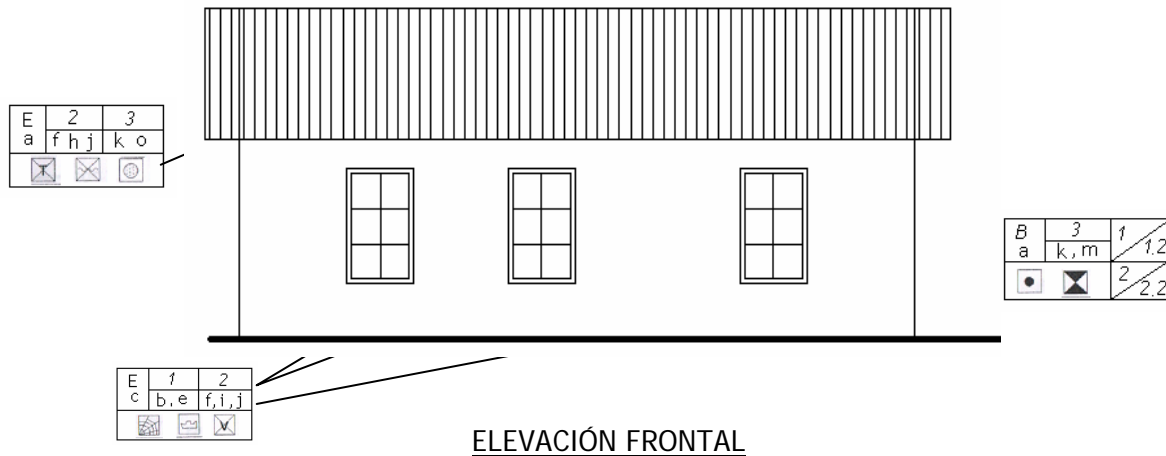
SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ

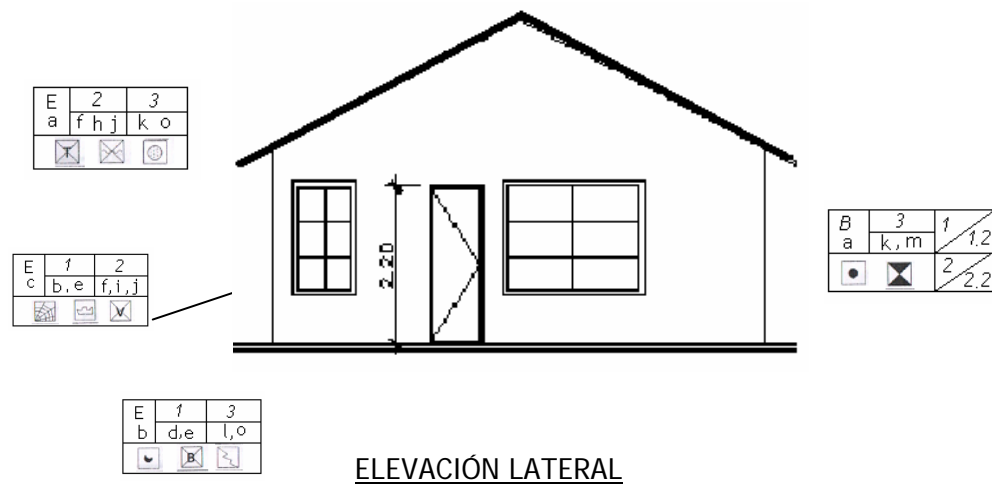
INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

PLANO
No. 22

ESCALA: 1: 200
FECHA: AGOSTO DE 2005
FUENTE : VISITA DE CAMPO



Ventana vista exterior de Anexo Cabañas, elevación lateral.



**ELEVACIONES ANEXO CABAÑAS
DAÑOS Y DETERIOROS**

SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

PLANO
No. 23

ESCALA: 1: 200
FECHA: AGOSTO DE 2005
FUENTE: VISITA DE CAMPO



5.16 ESTACIÓN EL TAMBOR



Plano de Localización No.24

ESTACIÓN EL TAMBOR:

Localizada a 20.3 millas (32.48 Km.) de la Estación de Zacapa, en el Municipio de El Jícaro. Estación de Bandera.

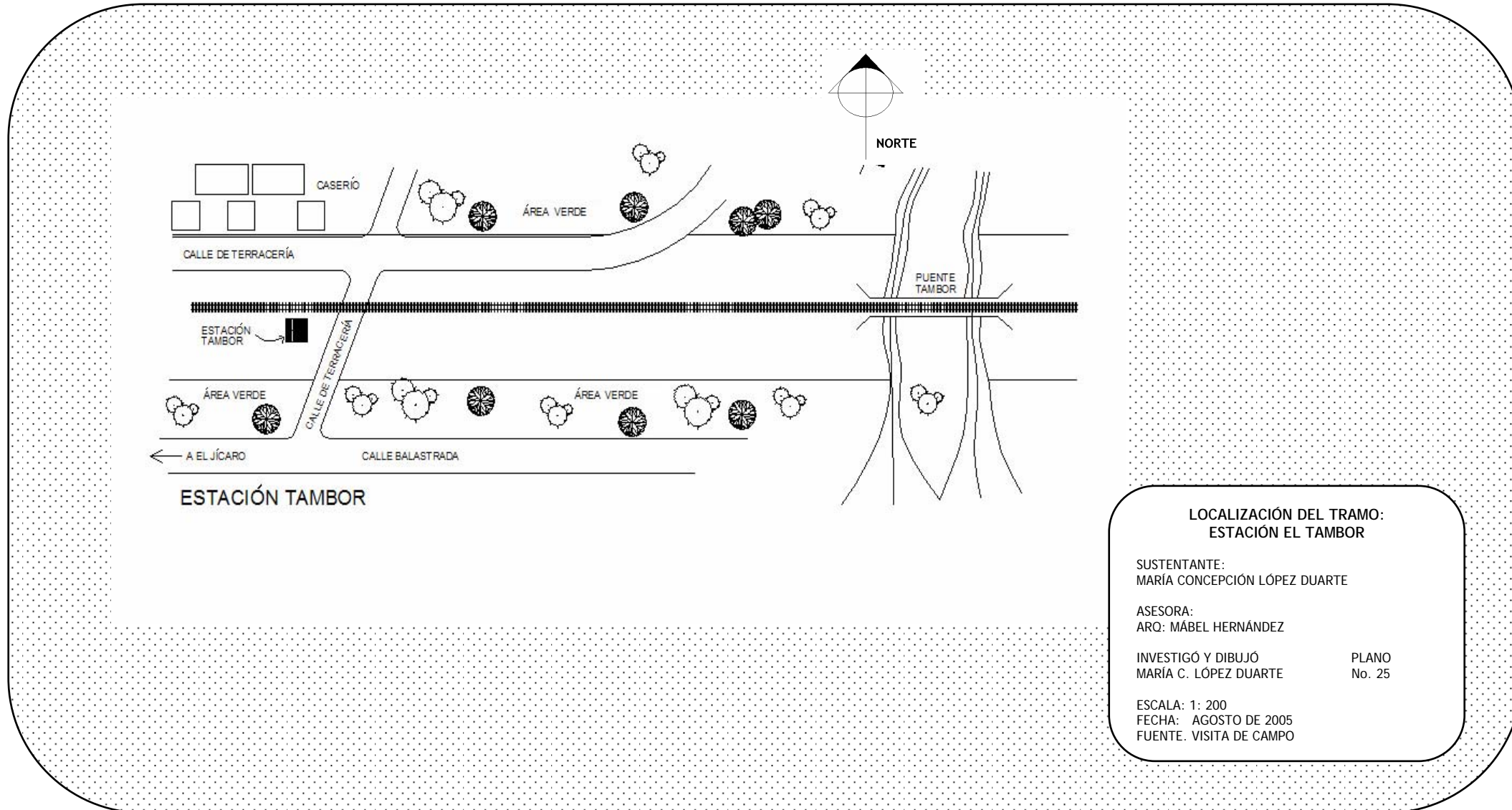
Su ubicación geográfica es en la milla 123.3, a continuación de la Estación de Cabañas, en ella se observa una estructura de madera y techo de lámina oxidada, que servía para el abordaje de pasajeros y encomiendas, la cual se encuentra deteriorada y puede ser restaurada..



Foto No. 38
Estación El Tambor. Vista Poniente.



A. PLANO DE LOCALIZACIÓN ESTACIÓN EL TAMBOR





PLANOS ORIGINALES DE LAS ESTRUCTURAS ESTACIÓN EL TAMBOR Y LO DE CHINA⁵³

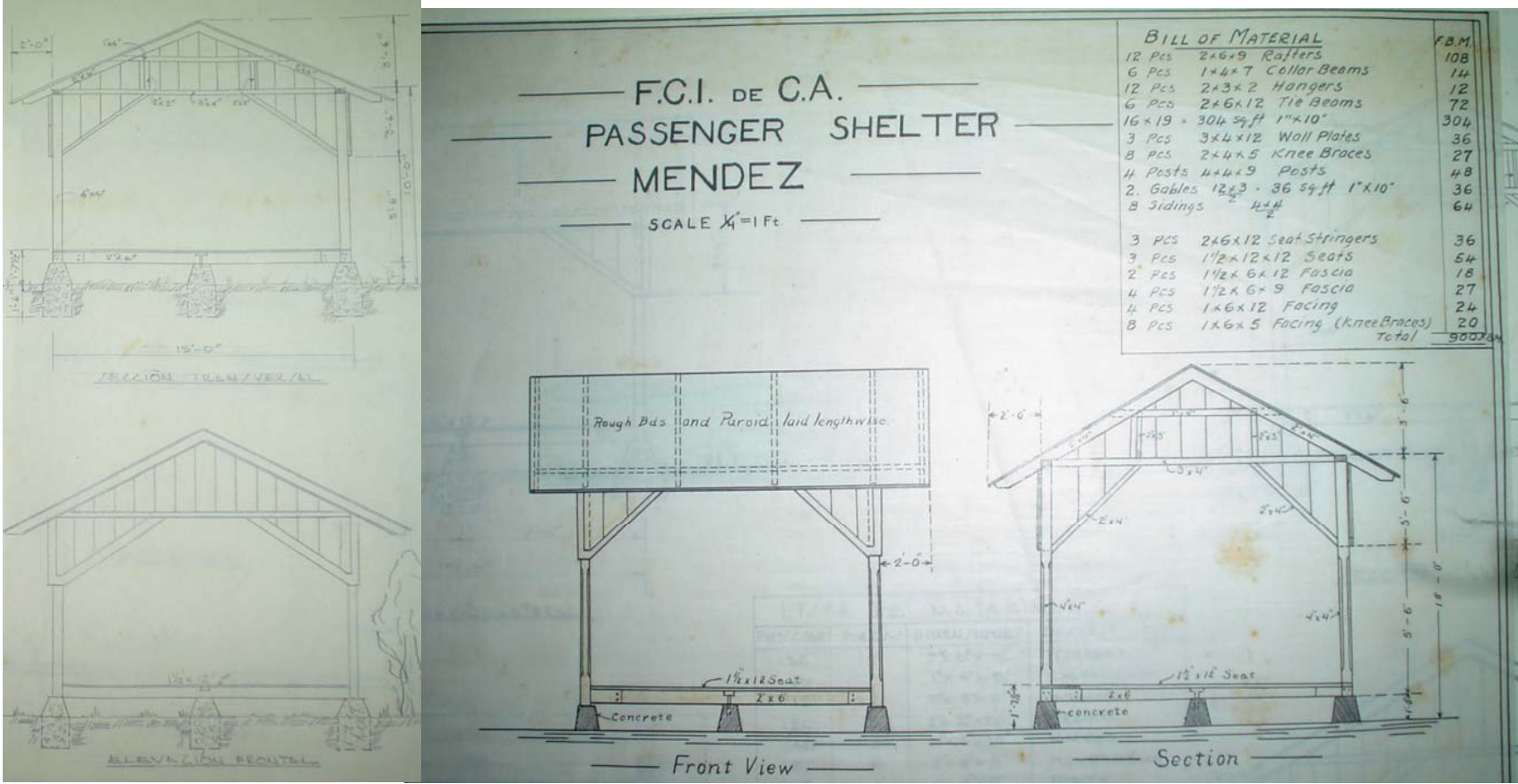


Foto No.39
Fuente: Planoteca de FEGUA.

⁵³ Planoteca de FEGUA.



B. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

Se ha considerado una Estación de Bandera, pues en su uso original estaba contemplada para el abordaje de pasajeros y encomiendas, su terreno es poco accidentado, sus rieles se encuentran en buen estado y está próximo a la carretera principal asfaltada que conduce a la población de El Jícara.

C. ACCESIBILIDAD

Se encuentra ubicada próxima a la carretera asfaltada, que conduce al pueblo de El Jícara, estructura que está a 5 metros de dicha carretera. Constituye una vía de paso peatonal y vehicular, muy utilizada por la población.



Foto No.40
Estación de El Tambor.

D. TOPOGRAFÍA

Las características del terreno es casi plano, situando la estructura de parada a un nivel más bajo que la vía férrea, esto por el desnivel de aguas pluviales, que la misma naturaleza a realizado. En cuanto al uso del suelo es básicamente de viviendas, tiene un potencial turístico por el balneario natural que se ha formado en las márgenes del río, pues con la ayuda de los vecinos se han formado unas pozas que son conocidas en todo el departamento.

En el entorno se puede observar viviendas de arquitectura vernácula, que se encuentran a lo largo de la línea férrea, su vegetación es de bosque seco, de mediana altura que permite la circulación de aire proporcionando un clima más agradable.

E. DIAGNÓSTICO ACTUAL

En esta estación se encuentra una estructura de madera, sin elementos de cerramiento, cuenta solo con estructura de techo de madera y de lámina, así como elementos verticales de madera que están deteriorados, aunque aún se utilizan. Los elementos de la línea se encuentran en buen estado, pues por ella circula el ferrocarril diariamente.

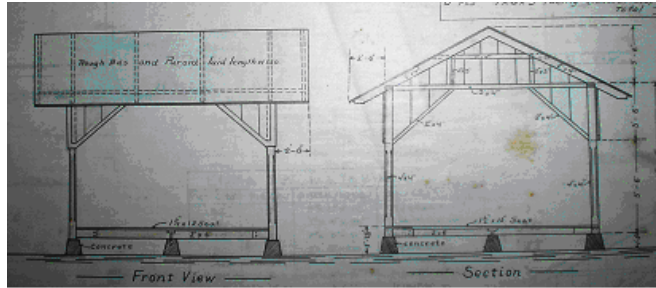


Foto No. 41

Estructura Encontrada en la Estación El Tambor.

F. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL EDIFICIO

En esta estación se puede observar una estructura que servía para los usuarios del ferrocarril y los protegía de las inclemencias del tiempo, en la actualidad tiene el mismo uso, es para las personas que esperan el autobús, ya que su ubicación quedó inmediata a la carretera asfaltada que se dirige a Cabañas.

Se encuentra deteriorada por las inclemencias del tiempo, su estructura de madera es relativamente buena, es necesario el mantenimiento y revitalización de sus elementos.

G. DESCRIPCIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y DE MATERIALES

1.- CIMIENTOS

Se encuentra sobre unas bases de cemento fundidas en el inicio de las columnas de madera que la sustentan.

2.- ELEMENTOS VERTICALES ESTRUCTURALES

Columnas de madera que se encuentran deterioradas, y sirven de sustentación a la estructura del techo. Se encuentran en su parte superior unos tirantes de madera en forma de cartela que le dan solidez a las mismas.

3.- CERRAMIENTOS VERTICALES

No cuenta con ninguno, pues su uso responde a la temperatura de la zona, creando un elemento sin cerramientos.

4.- CERRAMIENTO HORIZONTAL

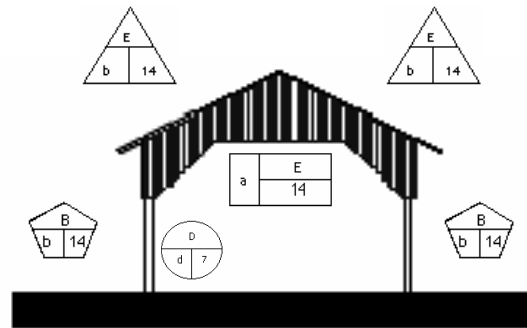
Su cubierta se encuentra construida con estructura de madera y cubierta de lámina de zinc oxidada completamente.

5.- ACABADOS

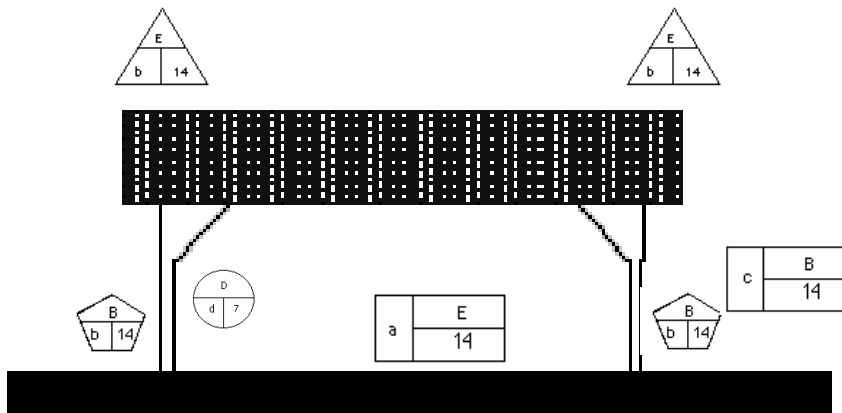
Sus materiales son de madera expuesta sin ningún tratamiento, deteriorada por los efectos climáticos.

6.- INSTALACIONES

No cuenta con ningún tipo de instalaciones, pues por su uso no le fueron adaptadas, en cuanto a electricidad sólo la ilumina la luz del alumbrado público de la carretera.



ELEVACIÓN LATERAL



ELEVACIÓN FRONTAL



Vista Exterior de la Estructura.

ELEVACIONES ESTACIÓN EL TAMBOR MATERIALES.

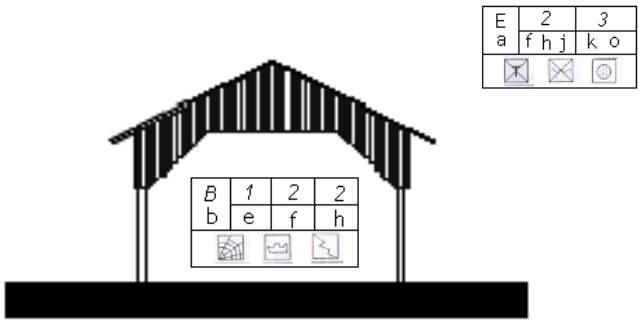
SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARQ: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

PLANO
No. 26

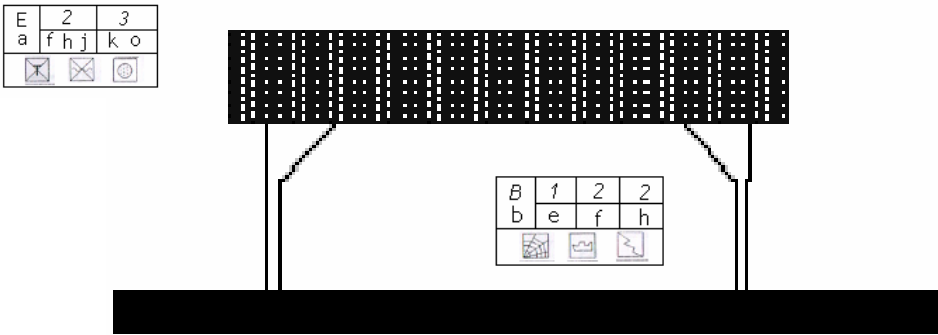
ESCALA: 1: 100
FECHA: AGOSTO DE 2005



ELEVACIÓN LATERAL



Vista exterior de la estructura.



ELEVACIÓN FRONTAL

**ELEVACIONES ESTACIÓN EL TAMBOR
DAÑOS Y DETERIOROS**

SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARQ: MÁBEL HERNÁNDEZ

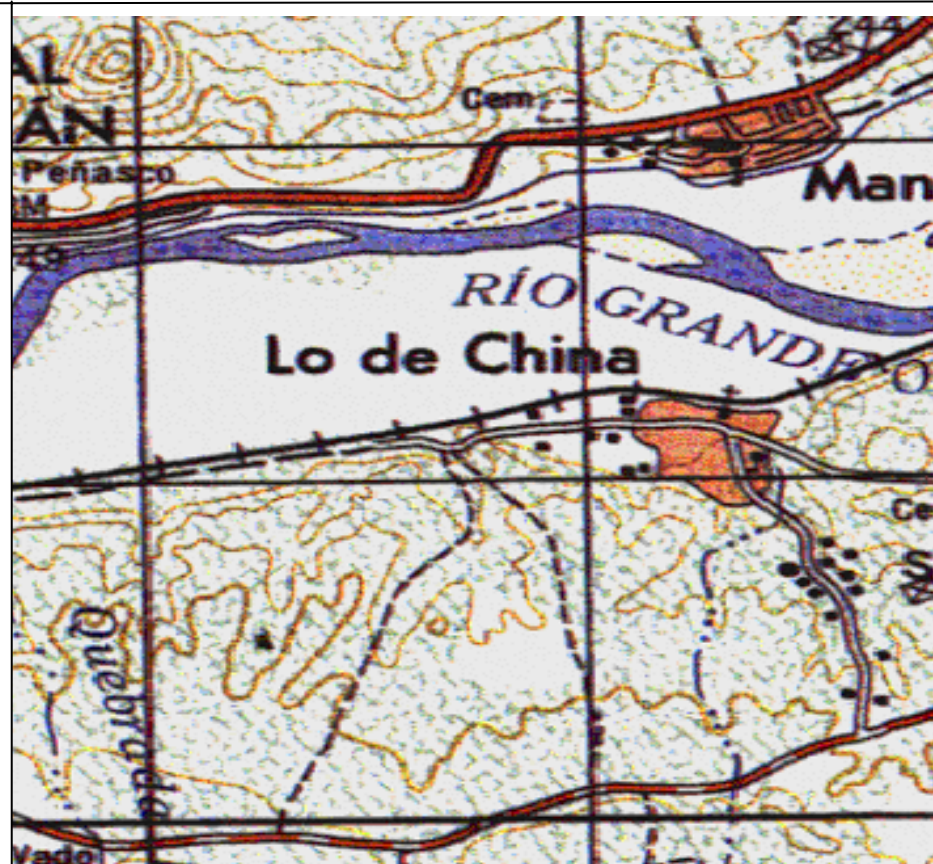
INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

PLANO
No. 27

ESCALA: 1: 100
FECHA: AGOSTO DE 2005



5.17 ESTACIÓN LO DE CHINA



Plano de Localización No. 28

Se encuentra a 23 millas (36.8 Km.) de la Estación de Zacapa, en el Municipio de El Jícara, entre las Estaciones de El Tambor y Los Bordos.

En esta estación existe una estructura con cubierta de lámina y sustentación de madera que es usada en la actualidad para protegerse del sol y algunas ventas ocasionales que realizan en ese espacio.

Su terreno es plano, a un nivel más alto que el de la vía férrea, por desnivel de agua pluvial.

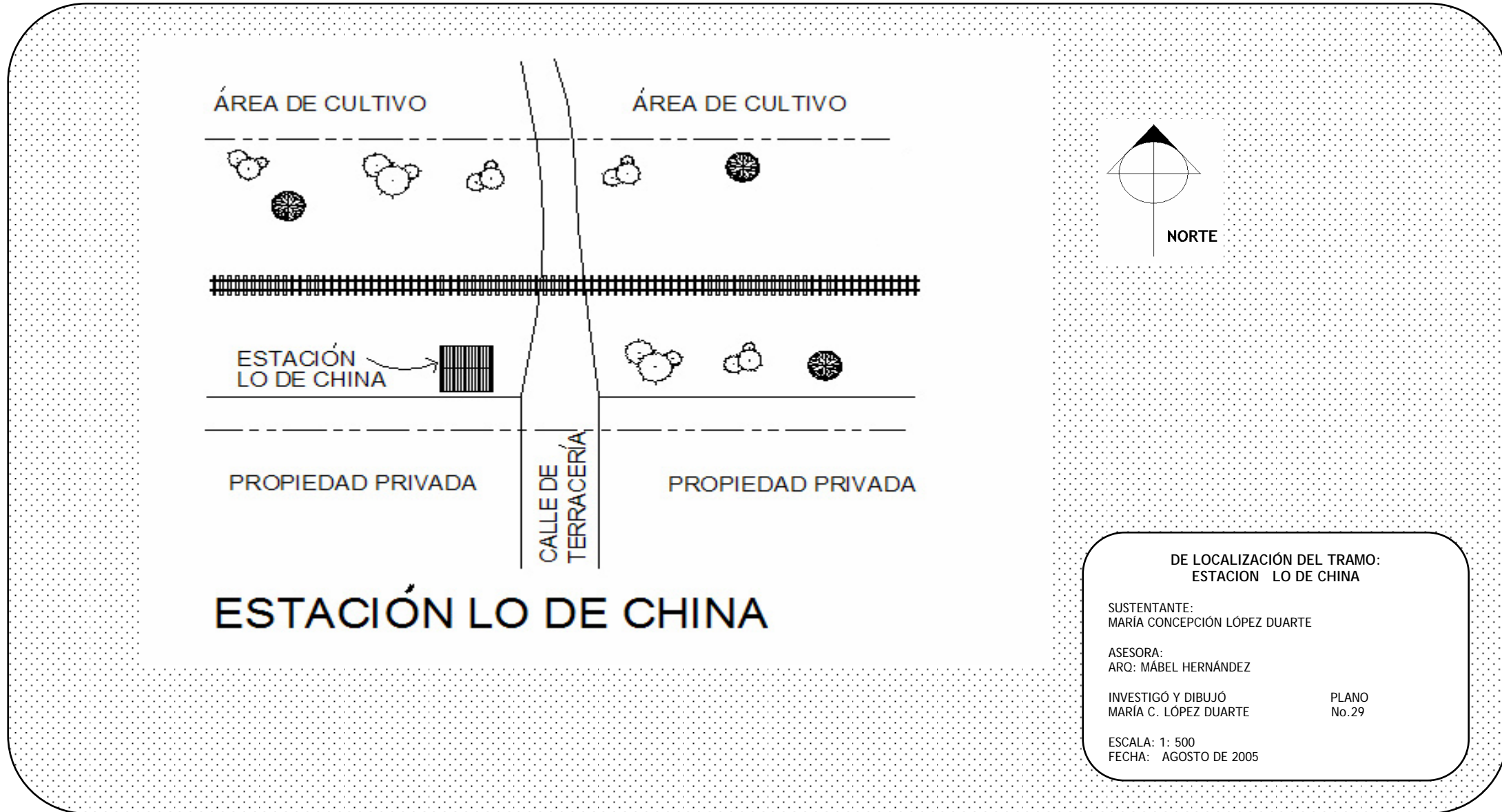
Su estado actual es el deterioro, que se acrecienta al pasar el tiempo, pues las láminas y la madera que lo forman se encuentra afectada por los elementos climáticos.



Foto No. 42
Estación Lo de China.



A. PLANO DE LOCALIZACIÓN ESTACIÓN LO DE CHINA



DE LOCALIZACIÓN DEL TRAMO:
ESTACION LO DE CHINA

SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

PLANO
No.29

ESCALA: 1: 500
FECHA: AGOSTO DE 2005



B. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

Se ha considerado una Estación de Bandera, pues en su uso original estaba contemplada para el abordaje de pasajeros y encomiendas, su terreno es poco accidentado, sus rieles se encuentran en buen estado y está próximo a la carretera principal asfaltada que conduce a la población de El Jícaro.

C. ACCESIBILIDAD

Se encuentra ubicada en la población del mismo nombre, la carretera que lleva a ella es de terracería que se desvía de la que conduce a El Jícaro. Constituye una vía de paso peatonal, vehicular y es muy utilizada por la población.

D. TOPOGRAFÍA

Las características del terreno es casi plano, situando la estructura de parada a un nivel más bajo que la vía férrea, que responde a la necesidad del desfogue de las aguas pluviales. El uso del suelo es de viviendas de arquitectura del lugar y terrenos de siembra.

E. DIAGNÓSTICO ACTUAL

En esta estación se encuentra una estructura de madera, sin elementos de cerramiento, cuenta solo con estructura de techo de madera y de lámina, así como elementos verticales de madera que están deteriorados los cuales aún se utilizan. Los elementos de la línea se encuentran en buen estado, pues por ella circula el ferrocarril diariamente.

F. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL EDIFICIO:

En esta estación se puede observar una estructura que servía de parada a los usuarios del ferrocarril, juntando allí las encomiendas que serían transportadas por el tren y los protegía de las inclemencias del tiempo, en la actualidad tiene uso de área de estar y ventas, pues se encuentra rodeada de viviendas cuyos pobladores se deleitan del paisaje y el lugar, ubicando puestos de comida característica de la región y el derecho de vía como área recreativa de los niños, que carecen de un lugar específico para ello.

Se encuentra deteriorada por las inclemencias del tiempo, su estructura de madera es relativamente buena, es necesario el mantenimiento y revitalización de sus elementos, este mantenimiento de la estructura se debe a la buena voluntad de las personas de sus alrededores, que contribuyen reemplazando y reparando elementos que se han deteriorado.

G. DESCRIPCIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y DE MATERIALES

1.- **CIMENTOS** Se encuentra sobre unas bases de cemento fundidas en el inicio de las columnas de madera que la sustentan.



2.- ELEMENTOS VERTICALES ESTRUCTURALES

Columnas de madera que se encuentran deterioradas y que sirven de sustentación a la estructura del techo. Se encuentran en su parte superior unos tirantes de madera en forma de cartela que le dan solidez a las mismas.

3.- CERRAMIENTOS VERTICALES

No cuenta con ninguno, pues su uso responde a la temperatura de la zona, creando un elemento sin cerramientos.

4.- CERRAMIENTO HORIZONTAL

Su cubierta se encuentra construida con estructura de madera y cubierta de lámina de zinc, oxidada completamente.

5.- ACABADOS

Sus materiales son de madera expuesta sin ningún tratamiento, deteriorada por los efectos climáticos.

6.- INSTALACIONES

No cuenta con ningún tipo de instalaciones, por su uso no le fueron adaptadas, en cuanto a electricidad sólo la ilumina la luz del alumbrado público de la carretera.

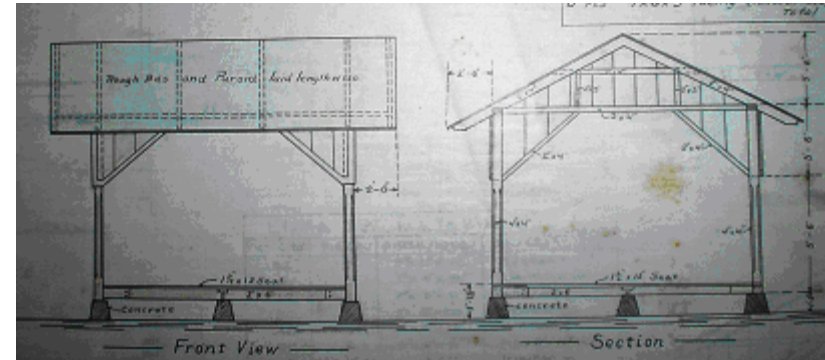


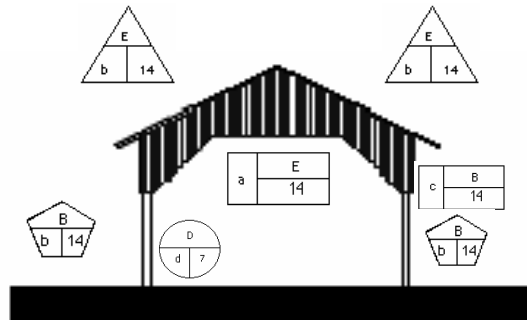
Foto No.43
Estructura encontrada en la Estación Lo de China.
Fuente: Planoteca de FEGUA.



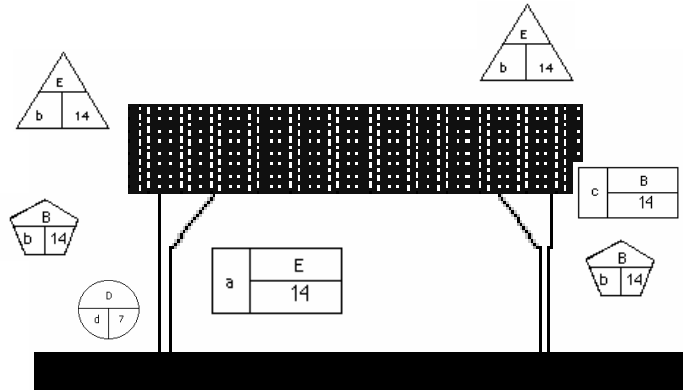
Foto No. 44
Estación Lo de China.



TIPO DE MATERIALES:



ELEVACIÓN LATERAL

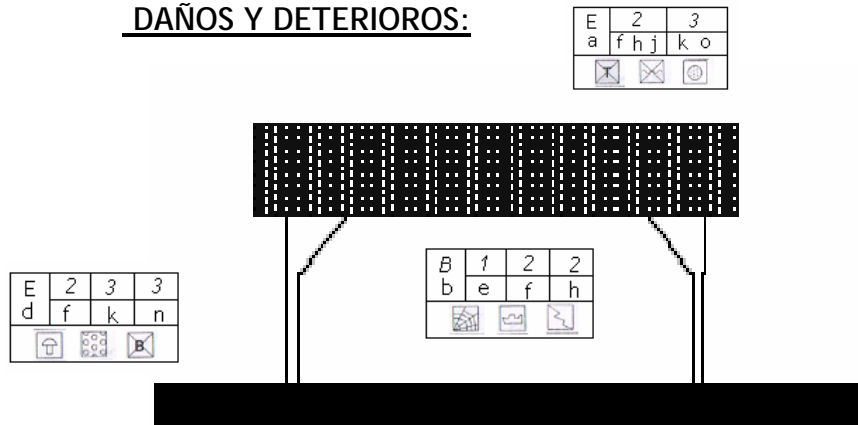


ELEVACIÓN FRONTAL

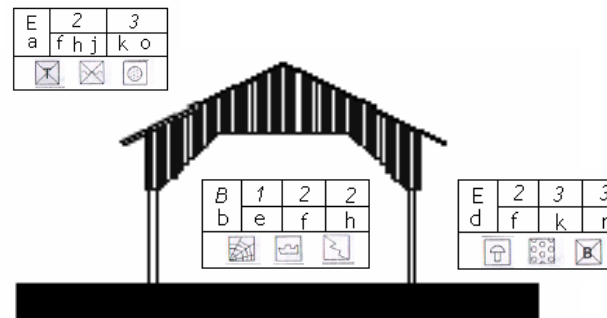


Vista exterior de la estructura.

DAÑOS Y DETERIOROS:



ELEVACIÓN FRONTAL



ELEVACIÓN LATERAL

PLANTA ESTACIÓN LO DE CHINA
MATERIALES, DAÑOS Y DETERIOROS

SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARO: MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

PLANO
No. 30

ESCALA: 1::100
FECHA: AGOSTO DE 2005



5.18 ESTACIÓN LOS BORDOS



Plano de Localización No. 31

ESTACIÓN LOS BORDOS:

Se encuentra en el Municipio de El Jícara a una distancia de 24 millas (38.4 Km.) de la Estación de Zacapa, entre las Estaciones de Lo de China y El Jícara, constituye una importante vía de circulación, como se ve en la foto no existe ningún elemento arquitectónico, pero sí un caminamiento de terracería que es usado por la población como comunicación peatonal y vehicular.

La topografía del terreno es poco irregular, podría decirse que casi plana, observándose que el nivel de la vía férrea es más bajo.



Foto No. 45
Estación los Bordos.



B. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

Se ha considerado una Estación de Bandera, fue un punto de referencia, contemplada para el abordaje de pasajeros y encomiendas, su terreno es poco accidentado, sus rieles se encuentran en buen estado, por ella circula el tren en la actualidad.

C. ACCESIBILIDAD

Se encuentra ubicada en la población del mismo nombre, la carretera que lleva a ella es de terracería, que se desvía de la que conduce a El Jícaro. Constituye una vía de paso peatonal y vehicular en menor porcentaje, muy utilizada por la población.

D. TOPOGRAFÍA:

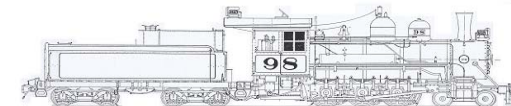
Las características del terreno es casi plano, con un mínimo desnivel que responde a la necesidad del desfogue de las aguas pluviales. Se encuentran algunas viviendas cercanas y terrenos de siembra.

E. DIAGNÓSTICO ACTUAL

En esta estación no se encuentra ninguna estructura, sólo constituye una vía de acceso. Los elementos de la línea se encuentran en buen estado, pues por ella circula el ferrocarril diariamente.



Foto No. 46
Circulación Peatonal en la Estación Los Bordos.



5.19 RESUMEN FOTOGRÁFICO DE LAS ESTACIONES EN EL TRAMO:

DEPARTAMENTO DE ZACAPA



Foto No. 47 La Fragua.



Foto No. 48 Mármol.



Foto No. 49 La Reforma



Foto No.50 Cabañas.

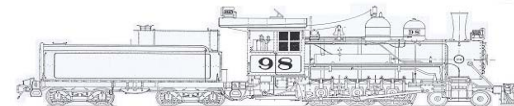


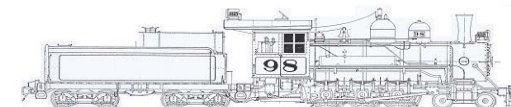
Foto No.51 EL TAMBOR.



Foto. No.52 LO DE CHINA.



Foto No .53 LOS BORDOS.

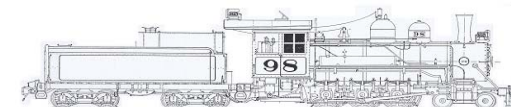


5.20 CUADRO DE DIAGNÓSTICO DEL TRAMO

No.	Tramo	Deterioros	Amenazas	Elementos Importantes	Propuesta
1	Tramo de: Zacapa a Fragua	Por acción del hombre: Uso inadecuado de los recursos, falta de mantenimiento,	Riesgo de invasiones. Focos de contaminación (como basureros). Deforestación de la región. Agotamiento de los recursos naturales.	Su proximidad al área poblada, integración al casco urbano de las poblaciones de Zacapa y Fragua. Ser utilizado como área de comunicación entre los distintos lugares poblados.	Reforestar y cuidar la fauna de la región. Brindar a los habitantes áreas adecuadas recreativas y de servicios ferroviarios, que enmarcan la identidad cultural con el Patrimonio cultural.
2	Tramo de : Fragua a Mármol	Climáticos: por la lluvia abandono, y exceso de vegetación, no existen poblaciones cercanas.	Existe el riesgo de invasiones, deforestación. Basureros como focos de contaminación.	Área de circulación vehicular y peatonal, para algunas fincas próximas.	Reforestar y brindar un paseo ecológico que resguarde la flora y la fauna de la región.
3	Tramo de: Mármol a La Reforma	Biológicos: principalmente plantas parasitas que invaden el tramo. Por acción del hombre.	De invasiones de viviendas, deforestación, apropiación del área de derecho de vía para cultivos y otros usos. Focos de contaminación como basureros.	La proximidad a áreas pobladas que se encuentran en sus alrededores, que la hacen una vía de circulación potencial, tanto vehicular como peatonal.	Mejorar la circulación en el derecho de vía, reforestando brindando algunos puntos de apoyo y servicio, tanto para los habitantes como para el servicio ferroviario.
4	Tramo de: La Reforma a Cabañas.	Por acción del hombre, y exceso de vegetación en el tramo.	De invasiones de viviendas, deforestación, apropiación del área de derecho de vía para cultivos y otros usos. Focos de contaminación como basureros.	La proximidad a áreas pobladas que se encuentran en sus alrededores, que la hacen una vía de circulación potencial, tanto vehicular como peatonal.	Mejorar la circulación en el derecho de vía, reforestando brindando servicio, tanto para los habitantes como para el uso ferroviario.
5	Tramo de: Cabañas a El Tambor	Básicamente por acción del hombre por encontrarse en su mayor parte poblado.	De invasiones de viviendas, deforestación, apropiación del área de derecho de vía para cultivos y otros usos. Focos de contaminación como basureros.	La proximidad a áreas urbanas que se encuentran en sus alrededores, que la hacen una vía de circulación potencial, tanto vehicular como peatonal. El potencial turístico que representa el medio natural.	Mejorar la circulación en el derecho de vía, reforestando y brindando servicios, tanto para los habitantes como para el uso ferroviario. Proporcionar áreas deportivas y de esparcimiento.
6	Tramo de El Tambor a Lo de China	Por acción del hombre y por agentes biológicos.	De invasiones de viviendas, deforestación, apropiación del área de derecho de vía para cultivos y otros usos. Focos de contaminación como basureros.	La proximidad a áreas urbanas que se encuentran en sus alrededores, que la hacen una vía de circulación potencial, tanto vehicular como peatonal. El potencial turístico que representa El balneario natural que se encuentra a orillas del río Motagua conocido como Las Posas de El Tambor.	Mejorar la circulación en el derecho de vía, reforestando y brindando servicios, tanto para los habitantes como para el uso ferroviario. Proporcionar áreas deportivas y de esparcimiento. Mejorar los espacios para establecer el área turística de El Tambor.
7	Tramo de: Lo de China a Los Bordos	Por acción del hombre y por agentes biológicos.	De invasiones de viviendas, deforestación, apropiación del área de derecho de vía para cultivos y otros usos. Focos de contaminación como basureros.	La proximidad a áreas urbanas que se encuentran en sus alrededores. Una vía de circulación potencial. El potencial turístico que representa el paisaje natural de la región.	Mejorar la circulación peatonal en el derecho de vía, reforestando y brindando servicios. Proporcionar áreas deportivas y de esparcimiento.

Cuadro No. 9

Fuente: Elaboración Propia. Origen: Visitas de Campo.

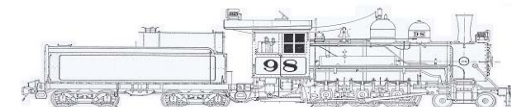


5.21 CUADRO DE DIAGNÓSTICO DE ESTACIONES

No.	Estaciones	Deterioros	Amenazas	Elementos Importantes	Propuesta
1	La Fragua	Pérdida del desvío. Los durmientes en mal estado, intervención en partes del terraplén	Pérdida del derecho de vía por invasiones, focos de contaminación crecimiento de vegetación, apropiación del espacio	Se encuentra en una población próspera, inmediata al Municipio principal de Zacapa. Ubicación de fácil acceso, los puentes de comunicación.	Rescatar los elementos naturales y paisajísticos del lugar. Dar un uso adecuado para la comunidad al espacio del derecho de vía.
2	De Mármol	Pérdida del desvío, invasión de vegetación, abandono de estos terrenos.	Invasiones del espacio, por asentamientos humanos y de vegetación.	Su vista paisajística y elementos naturales.	Enfatizar la Vía Verde, como uso deportivo y esparcimiento.
3	La Reforma	Pérdida de la Estación, invasiones por asentamientos humanos, rieles extraídos.	Apropiación e invasión del espacio del derecho de vía. Pérdida de identidad con el uso ferroviario.	Se encuentra en el área urbana de la población. Constituye un elemento importante en vías de comunicación dentro del caso urbano.	Proteger el Patrimonio Cultural y Bienes Ferroviarios que se encuentran, dar un uso colectivo de beneficio a la niñez y a los usuarios del Centro Cultural que se proponen.
4	Cabañas	Dstrucción de la Estación, por robo de sus elementos, macro flora, invasión de usuarios, focos de contaminación ambiental.	Invasión del espacio y uso inapropiado por los usuarios para su propio beneficio, creando tomas de agua e invadiendo con siembras, el derecho de vía.	Su proximidad al área poblada, su estructura que es Patrimonio Cultural Ferroviario, su integración a la vida comunitaria del lugar.	Rescatar y mejorar la estructura ferroviaria integrándola a la actividad de la comunidad y creando fuentes de ingreso. Mejorar las condiciones de acceso y espacio en el balneario, para incrementar el turismo.
5	El Tambor	Estructura completamente deteriorada, espacios invadidos por vegetación y ventas.	Invasiones de asentamientos humanos, pérdida del Patrimonio Cultural y Turístico.	Posee un centro de atracción turística como es el Balneario de El Tambor, caracterizado por su belleza natural y apropiadamente en los márgenes del Río Motagua.	Rescatar y mejorar el entorno a la estructura ferroviaria, proponer elementos utilizables por los usuarios de la Vía Verde, como servicios sanitarios, ventas de comida, etc.
6	Lo de China	Elementos estructurales en mal estado, lámina oxidada, piezas de madera podridas, invasión de usuarios por ventas	Pérdida del Patrimonio Cultural y elementos constructivos existentes, invasión por asentamientos humanos.	Que se encuentra en el área poblada y que constituye una vía de acceso importante, para los habitantes.	Rescatar su importancia ferroviaria, proponiendo elementos complementarios para los usuarios de la Vía Verde.
7	Los Bordos	Invasión del espacio por macro flora. No se encuentra ningún elemento constructivo.	Invasión de asentamientos humanos y de vegetación.	Constituye un área de acceso vehicular y peatonal a la población. Cercano al sitio Arqueológico El Jícara.	Rescatar su importancia ferroviaria, proponiendo elementos complementarios para los usuarios de la Vía Verde.

Cuadro No. 10

Fuente: Elaboración Propia. Origen: Visitas de Campo.



5.22 RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE ESTACIONES

ESTACIONES	DETERIOROS					AMENAZAS					ELEMENTOS IMPORTANTES				PROPUESTA				
	Producidos por elementos biológicos.	Producidos por elementos climáticos.	Producidos por acción del hombre.	Producidos por elementos catástrofes naturales.	Abandono.	Invasiones por asentamientos.	Apropiación del espacio.	Contaminación.	Microflora.	Deforestación.	Integración al casco urbano.	Facilidad de acceso.	Potencial turístico.	Vía de comunicación.	Enfatiza la identidad cultural.	Restauración.	Reciclaje.	Consolidación.	Reestructuración.
LA FRAGUA		X	X		X	X				X	X	X	X	X					X
MÁRMOL	X	X			X		X	X	X	X								X	
LA REFORMA			X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X					X
CABAÑAS	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
EL TAMBOR		X	X		X		X			X	X	X	X		X				X
LO DE CHINA		X		X			X	X		X	X		X		X				X
LOS BORDOS			X	X	X	X		X	X	X	X		X					X	X

Cuadro No. 11

Fuente: Elaboración propia, en visita de campo.2, 004



5.23 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

1. LOS DETERIOROS:

Los deterioros por elementos biológicos: Se enfatiza más en la estación de Mármol y Cabañas, aunque no implica que en las otras estaciones no exista, pero en menor porcentaje.

Los deterioros por elementos Climáticos: Estos se refieren a deslaves en los terraplenes, pérdida de desnivel para aguas pluviales, daño en su flora, puede decirse que en menor porcentaje son palpables en las Estaciones de Reforma y Los Bordos.

Los deterioros por acción del hombre: Son de menor intensidad en la Estación Mármol, porque es un tramo deshabitado, y en la estación Lo de China, porque los pobladores son cuidadosos de la estructura que allí se encuentra, reemplazando sus elementos que se han deteriorado, así como la limpieza del entorno de vegetación y de basura.

Los deterioros por Catástrofes Naturales: Este factor se evidenció en las Estaciones de La Reforma, Cabañas, El Tambor, Los Bordos, pues en un temporal de invierno en el año 1959 aproximadamente, estas fueron dañadas por una inundación que deterioró las estaciones.

El deterioro por abandono: Se hace evidente en la mayoría de la estaciones, con la excepción de Lo de China, que por estar dentro del área poblada, los vecinos que allí viven se han encargado de preservarla y cuidarla.

2. LAS AMENAZAS:

Las amenazas de invasiones: Se observaron en mayor porcentaje en las estaciones de La Fragua, La Reforma y Los Bordos, por encontrarse en lugares muy poblados, que ven en el derecho de vía una oportunidad de vivienda que es escasa en estos centros poblados.

La amenaza de apropiación del espacio: Se refiere a los casos en que los pobladores han cercado con muros de block y con cercas de púas en la mayoría de veces para sembrar en este espacio y aprovechar los cultivos en el entorno de las estaciones de Mármol, La Reforma, Cabañas y Lo de China.

La amenaza de contaminación: Se ve disminuida únicamente en La Fragua, porque en todos los tramos se observa contaminación visual, de la tierra y del aire, debido a los basureros que las personas han formado, a los drenajes superficiales que existen y los botaderos de ripio que se han formado.

La amenaza de macroflora: Se da en las estaciones de Mármol, La Reforma y Los Bordos, donde las personas no se han preocupado por eliminar la vegetación, por no usar con frecuencia el tramo o por despreocupación de los habitantes.

La amenaza de deforestación: Se observa en todas las estaciones, menos en Cabañas, por ser un área llena de cultivos donde no se encuentran muchos árboles grandes, las personas los cortan para leña, algunas veces.



3. LOS ELEMENTOS IMPORTANTES:

Un factor importante es La Integración al Casco Urbano: En los dos únicos lugares donde no hay poblado cercano es en: Mármol y Los Bordos.

La Facilidad de Acceso: Es un factor determinante para el desarrollo de los pueblos al igual que las estaciones que cuentan con acceso inmediato, tendrán mayor potencial de desarrollo, en este caso sólo la estación de Mármol tiene dificultad en su acceso.

Potencial Turístico: Se observa este factor en La Fragua, por ser su acceso inmediato a la carretera interamericana, que es una ruta turística hacia Esquipulas y Centroamérica, se encuentra a 10 minutos del puente de ingreso a Zacapa. La Reforma por su desarrollo urbanístico es una aldea en crecimiento, en ella se encuentra el Balneario "Valle Escondido". Cabañas como cabecera municipal, cuenta con hospedajes y una serie de valores culturales y patrimoniales que se pueden utilizar. El Tambor su atractivo se presenta en un balneario natural que se ha formado a orillas del río Motagua, son unas pozas que han sido mejoradas por la población, de aguas cristalinas y belleza natural.

Vía de Comunicación: Favorece a todo el tramo con la excepción de la estación de Mármol que baja su porcentaje en circulación, al no tener lugares poblados en su entorno. Este elemento determina su potencial de desarrollo, por satisfacer una necesidad tan importante como es la comunicación.

Enfatiza la Identidad Cultural: En tiempos antiguos el valor que tenían las estaciones de La Fragua (por su proximidad a Zacapa), La Reforma y Cabañas como Estaciones de Agencia que constituyeron una parada importante por su uso ferroviario, además por ser centros

de acopio de los cultivos, artesanías, ganadería de la región, por su abordaje de pasajeros, sería de mucho valor cultural recordar los tiempos del ferrocarril.

4. PROPUESTA

Restauración: Se propone en Cabañas, El Tambor y Lo de China, donde se encuentran elementos arquitectónicos que serán rescatados.

Reciclaje: Para la estación de Cabañas, donde se modificará su forma de uso.

Consolidación: Se propone en Mármol y en Los Bordos, por encontrarse en mayor estado de abandono y desuso.

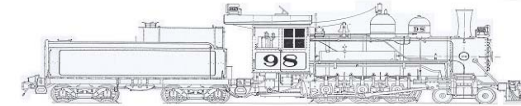
Reestructuración: Se plantea para La Fragua, La Reforma, El Tambor y Lo de China, por la propuesta de elementos nuevos que conserven las características de la época, así como la similitud de materiales y tecnología apropiada a utilizar, que sean elementos de reflejo de la construcción ferroviaria.



CAPITULO 6

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROCESO DE DISEÑO





CAPÍTULO 6

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROCESO DE DISEÑO

INTRODUCCIÓN:

Es básico analizar el objeto de estudio, pero más importante es dar una respuesta a este análisis, brindar una solución a la problemática que se presenta, es decir satisfacer una necesidad humana, porque en Arquitectura, los temas están relacionados con las actividades humanas y su entorno.

En el capítulo anterior se establecen todos los antecedentes del proyecto y es en este capítulo donde se plasmarán las premisas de diseño determinantes para dar una adecuada solución.

Con base en el análisis se propone la intervención a realizar en el rescate de los elementos culturales, naturales e históricos del proyecto, clasificándolo en dos partes:

- 1) La propuesta de intervención por tramos del recorrido
- 2) la propuesta de intervención de cada una de las estaciones.

Es importante mencionar que debe dársele todo el apoyo al patrimonio para divulgar los valores culturales y naturales que existen en los países.

Como respuesta al pensamiento e interés de la población, opiniones recolectadas a través de encuestas y las entrevistas con la fuente directa, los habitantes del lugar.

La fase final de este estudio es la propuesta del diseño, pero previo a ella se encuentra El Proceso de Diseño, que se basa en las premisas, usando una metodología de caja transparente, logrando una objetividad clara en el diseño. Procediendo a establecer el programa de necesidades, luego los diagramas.

La propuesta se plantea en dos fases: la primera donde se propone la solución para los tramos de todo el recorrido y la segunda solución para las estaciones, que en otro tiempo fueron paradas del ferrocarril, retomando su uso antiguo y enriqueciendo su significado con los habitantes de la región, al proponer elementos complementarios que establezcan una mejor calidad de vida para los habitantes, para los turistas una alternativa de enriquecimiento cultural y paseos ecológico de un país rico en su belleza natural.



6.1 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

Previo a la propuesta de intervención en el capítulo 5, se ha realizado un análisis de materiales y deterioros de las estructuras en estudio, así como de los tramos del recorrido, según los conceptos vertidos en el capítulo 2 de Marco Teórico (Recapitulando), para los siguientes criterios de Intervención:

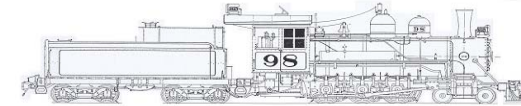
- EXPLORACIÓN:** Es el proceso que se realiza de apreciación visual, levantamiento arquitectónico y fotográfico.
- LIBERACIÓN:** Es una actividad previa a la conservación, según la Carta de Venecia es "Supresión de elementos sin valor cultural o natural que afecten a la conservación e impidan el conocimiento del objeto."⁵⁴
- CONSOLIDACIÓN:** Detención de los daños y alteraciones, así como el fortalecimiento de aquella estructura que pueda causar daño al edificio.
- REINTEGRACIÓN:** Proceso de reincorporación de elementos originales que estén fuera de su lugar, apoyado en la documentación recabada con anterioridad.
- INTEGRACIÓN:** Aportación de nuevos elementos visibles para asegurar la conservación de los objetos.

- REESTRUCTURACIÓN:** Este proceso devolverá las condiciones de estabilidad que se han perdido o se encuentran deterioradas, garantizado la vida estructural del edificio.

6.1.1 PRINCIPIOS DE LA RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS

- PRESERVAR ANTES DE RESTAURAR:** Todos los elementos originales del edificio que estén en buen estado se consolidarán para preservarlos, evitando que continúen el proceso de deterioro.
- REVERSIBILIDAD DEL OBJETO:** Esta cualidad se aplicará en el diseño con la nueva función que cumplirá el edificio. Todo elemento agregado debe ser reversible para que en un momento determinado el edificio quede tal como se encontró originalmente.
- INTEGRAR AL CONTEXTO:** El edificio con su nueva función se integrará a su contexto local, cumpliendo con un servicio social y cultural a la población.
- SU SOPORTE ECONÓMICO:** **Al** momento de restaurar un edificio, éste debe cumplir con alguna función dentro de la sociedad. El edificio se conserva de una mejor manera produciendo utilidades, y el uso lo obliga a tener un mantenimiento constante.
- VALORIZACIÓN DE LA CONSERVACIÓN:** Por el contenido histórico - social - cultural y principalmente arquitectónico, debe ser protegido para que sea un testimonio de la cultura y se transmita de generación en generación.

⁵⁴ Ceballos, Espinares, Dr. Mario. Documentos de Apoyo al Seminario Taller de Conservación y Restauración de la Arquitectura Oct. /2000.



- PLASMAR EL SELLO DE LA ÉPOCA: Al momento de restaurar el edificio, éste debe de identificarse no sólo como un edificio más, sino revalorizar su estilo arquitectónico, por el contenido histórico y la forma en que influyó para el desarrollo económico y urbanístico del poblado.
- PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL SEGÚN LA LEGISLACIÓN: Todo edificio nombrado Monumento Nacional es protegido y amparado por la Constitución Política de la República de Guatemala y otras leyes complementarias, en el caso de todo el sistema ferroviario por que es parte importante de la época del ferrocarril.
- TODA INTERVENCIÓN DEBE SUSTENTARSE: En la investigación histórica, con el apoyo de las ciencias afines al tema.

6.1.2 ASPECTOS DEL RECICLAJE

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

- Deberá tomarse en cuenta el entorno del edificio, no aislándolo e integrándolo como un conjunto histórico tal.⁵⁵

6.1.3 PRINCIPIOS DEL RECICLAJE

- Reversibilidad: Se relaciona con las intervenciones mediante técnicas y materiales contemporáneos que se puedan aplicar y remover con facilidad en el futuro.
- No Alteraciones Espaciales: Respetar las dimensiones y proporciones originales de los espacios y volúmenes al momento de planificar la propuesta.
- Compatibilidad del Uso Original y el Propuesto: Respetar las características espaciales con el objeto de darle un uso que se adapte a las características, y evitar que sea inapropiado, que deteriore al edificio.
- Aceptación del Nuevo Uso: El uso propuesto deberá ser aprobado por la comunidad para que cumpla con la función social.

6.1.4 CRITERIOS PARA EL RECICLAJE

- Adaptar una función al edificio, respetando los ambientes que los conforman.

⁵⁵ Chanfón Olmos, Fundamentos teorías de la Restauración. Coord. General de estudios de postgrado. Universidad Autónoma de México, facultad de Arquitectura. México. 1988.



- Realizar un diseño arquitectónico que presente una función congruente a la jerarquía del edificio, tomando como base las áreas existentes, conservando la forma de su interior y exterior, evitando alteraciones en su recorrido y estructura.
- La forma en que se utilicen las áreas disponibles deberá de ser lógica en cuanto a su función.
- Las instalaciones eléctricas, hidráulicas y drenajes se unificarán con las existentes sin llegar a grandes alteraciones.

6.1.5 INTERVENCIONES PARA EL TRAMO:

En las estaciones ferroviarias donde no existe ninguna edificación, la intervención será del entorno en cuanto a su liberación de elementos contaminantes del mismo y del medio ambiente.

En la estación de “Cabañas” se hará la liberación, consolidación, restauración e integración necesarias, así como en el “El Tambor” y “Lo de China”, ya que sus estructuras ameritan ser restauradas. En cuanto a las intervenciones de la Estación La Reforma, será una revitalización completa por no encontrarse ningún elemento constructivo.

Se tomará en cuenta los lugares poblados que se encuentran a la orilla de la vía férrea, integrándolos en el recorrido de la Vía Verde, estableciendo un vínculo de uso entre los accesos existentes y la Propuesta de Diseño de cada punto de descanso.

Ver listado de lugares poblados en Cuadro No. 5, página No. 94.

6.2 PROPUESTAS A LA INTERVENCIÓN DEL TRAMO FERROVIARIO.

A continuación se determina que tipo de intervención le corresponde a cada uno de los tramos, de acuerdo a los deterioros y alteraciones observados.

Recapitulando los conceptos decimos que:

Liberación: Es una actividad previa a la Restauración, según la Carta de Venecia es: “La supresión de elementos sin valor cultural o natural”.

Consolidación: Detención de los daños y alteraciones, así como el fortalecimiento de aquella estructura que pueda causar daño al edificio, introducción de elementos que aseguren la conservación del objeto

Reestructuración: Presentar una nueva distribución de espacios para llegar al reciclaje del elemento, cuidando mantener la tipología y determinantes arquitectónicas ya establecidas.

Integración: Aportación de nuevos elementos visibles para asegurar la conservación de los objetos.



6.3 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN POR TRAMOS

TRAMO FERROVIARIO A INTERVENIR	LIBERACIÓN	CONSOLIDACIÓN, REESTRUCTURACIÓN	INTEGRACIÓN
DE "ZACAPA" A "LA FRAGUA"	Asentamientos humanos, orientando el traslado con dignidad de sus habitantes. Principalmente en el inicio del tramo inmediato a la Estación de "Zacapa". Vegetación, excremento y desechos.	Vía Férrea, donde se considera durmientes, rieles, taludes desplomados. Estructuración de puente "La Fragua".	Vegetación y elementos espaciales que conforma la Vía Verde. Áreas de estar al aire libre. Elementos de sustentación, para caminamientos peatonales en los extremos del puente, con la protección adecuada.
DE "LA FRAGUA" A "MÁRMOL"	Vegetación, basureros.		Vegetación y elementos espaciales que conforma la Vía Verde. Áreas de estar al aire libre.
DE "MÁRMOL" A "LA REFORMA"	Asentamientos humanos, excrementos, desechos, vegetación y focos de contaminación (basureros)	Vía Férrea, donde se considera durmientes, rieles, taludes desplomados	Vegetación y elementos espaciales que conforma la Vía Verde. Áreas de estar al aire libre.
DE "LA REFORMA" A "CABAÑAS"	Vegetación y elementos de desechos y focos de contaminación.		Vegetación y elementos espaciales que conforma la Vía Verde. Áreas de estar al aire libre. Espacios para área recreativa infantil.
DE "CABAÑAS" A "EL TAMBOR"	Elementos ajenos a la vía, como invasiones. Vegetación y desechos.	Vía Férrea, donde se considera durmientes, rieles, taludes desplomados. Estructuración de puente "El Tambor".	Vegetación y elementos espaciales que conforma la Vía Verde. Áreas de estar al aire libre. Elementos de sustentación, para caminamientos peatonales en los extremos del puente, con la protección adecuada.
DE "EL TAMBOR" A "LO DE CHINA"	Vegetación y elementos de desechos e invasiones.		Vegetación y elementos espaciales que conforma la Vía Verde. Áreas de estar al aire libre.
DE "LO DE CHINA" A "LOS BORDOS"	Focos de contaminación, basureros y vegetación.	Vía Férrea, donde se considera durmientes, rieles, taludes desplomados.	Vegetación y elementos espaciales que conforma la Vía Verde. Áreas de estar al aire libre.
DE "LOS BORDOS" AL "EL JÍCARO"	Asentamientos humanos, vegetación, elementos de desechos y focos de contaminación		Vegetación y elementos espaciales que conforma la Vía Verde. Áreas de estar al aire libre.

Cuadro No. 12

Fuente: Elaboración Propia. Visita de Campo, Noviembre 2,004.

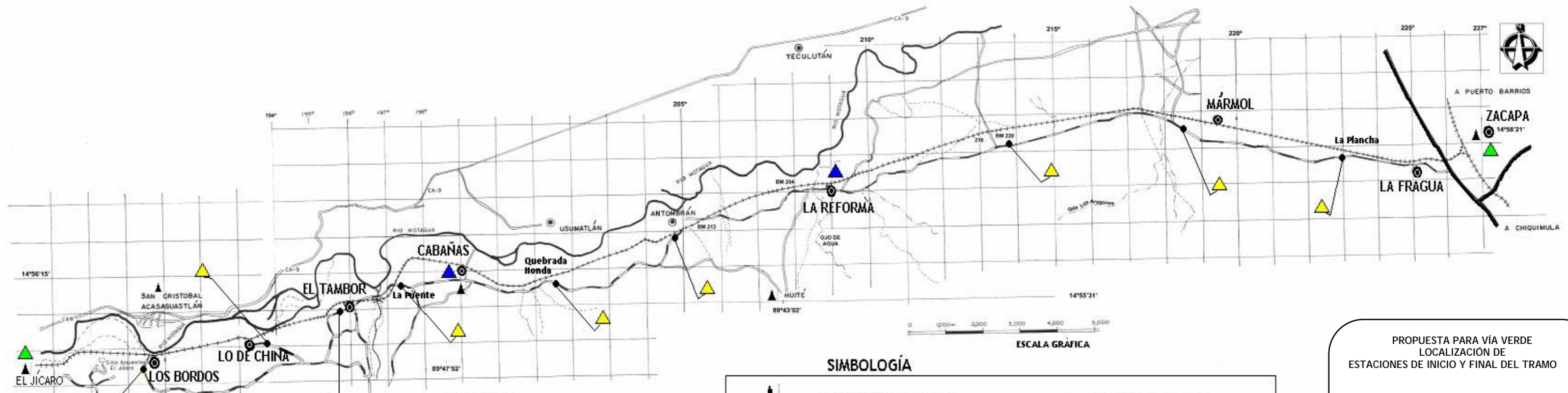
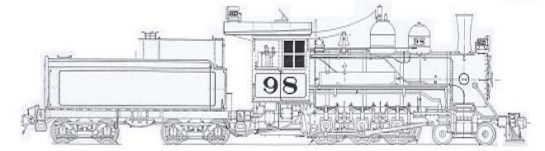


6.4 PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN A EDIFICACIONES EN LAS ESTACIONES FERROVIARIAS.

EDIFICACIÓN A INTERVENIR	LIBERACIÓN	CONSOLIDACIÓN	REESTRUCTURACIÓN	INTEGRACIÓN
ESTACIÓN DE "CABAÑAS"	Desechos sólidos del entorno inmediato. Pinturas publicitarias. Hongos y vegetación acumulada por diversos factores. Basura y desechos orgánicos que se encuentren.	Cubierta de lámina oxidada y retorcida. Elementos de la cubierta que se encuentran deteriorados. Piso del interior y el exterior deteriorados.	Tendales de techo deteriorados y plataforma de abordaje por diversos factores.	Cerramientos verticales y horizontales, cambiarlos para darles un nuevo uso, crear un espacio cerrado confortable y seguro de acuerdo a las necesidades de la población, adaptándolo al diseño de la Vía Verde.
ESTACIÓN DE "EL TAMBOR"	Vegetación y desechos sólidos del entorno inmediato, basura y pinturas publicitarias	Cubierta de lámina oxidada y deteriorada. Elementos de carga de la cubierta se encuentran deteriorados. Movilización de los parales	Cubierta y sustentación de madera. Bases de las columnas principales. Cartelas de madera. Faldón abajo del techo.	En el aspecto exterior de su entorno, caminamientos peatonales, áreas de estar, jardinería, espacios apropiados al nuevo uso.
ESTACIÓN "LO DE CHINA"	Pinturas publicitarias. Desechos sólidos y basura. Hongos y vegetación acumulada por diversos factores	Cubierta de lámina oxidada y elementos sustentantes de la galera en sus bases.	Cimentación y bases que actualmente se encuentran deteriorados. Elementos estructurales verticales, picados en sus bases y elementos sustentantes verticales de techo.	En el aspecto exterior de su entorno, caminamientos peatonales, áreas de estar, jardinería, espacios apropiados al nuevo uso.

CUADRO NO. 13

Fuente: Elaboración Propia. Visita de campo, noviembre de 2004.



- REFERENCIA**
- Inicio del Tramo
 - Estaciones Principales (La Reforma y Cabañas)
 - Paradas de Descanso Intermedio

SIMBOLOGÍA

	Cabecera de Municipio		Carretera Asfaltada
	Estación del Ferrocarril		Línea Férrea
	Quebradas		Río Motagua
	Veredas		Carretera Interamericana CA-9
	Calle de Terracería		

**PROPUESTA PARA VÍA VERDE
LOCALIZACIÓN DE
ESTACIONES DE INICIO Y FINAL DEL TRAMO**

SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ

DIBUJO:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

ESCALA: 1: 50,000
FECHA: AGOSTO DE 2005
FUENTE: MAPAS DE IGN

PLANO
No. 32



6.5 PROPUESTA DE DISEÑO

6.5.1 SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO:

Al hacer el análisis del tramo entre la Estación de Zacapa y la Estación de El Jícaro, se ha encontrado que los elementos de equipamiento de las poblaciones que atraviesan el tramo ferroviario satisfacen escasamente las necesidades de la población, estableciendo la carencia de áreas recreativas adecuadas y se logró establecer que el entorno ecológico es idóneo para establecer la Vía Verde, que integre el tramo mencionado, resaltando la naturaleza y los privilegios ambientales del Valle del Motagua.

Se ha analizado las debilidades y fortalezas que presentan las diferentes estaciones ferroviarias que se encuentran a lo largo del tramo, el estado de deterioro y las posibilidades de reciclar y reutilizar algunas de ellas. También se ha determinado el poco valor que le dan al patrimonio cultural, ignorando por completo sus características especiales que poseen.

La necesidad que ha manifestado la población de rehabilitar la vía férrea y conservar el medioambiente ha sido retomada por varias instituciones como: Defensores de la Naturaleza, los diferentes Alcaldes de la región, quienes trabajan junto a personas del INGUAT que por su parte velan por las atracciones turísticas, así como comités de vecinos que velan por el mejoramiento de su municipio.

Se plantea la revitalización del derecho de vía férrea. Dando una solución que se identifique con el Patrimonio Cultural.

La reutilización de las Estaciones de Cabañas y La Reforma y los elementos estructurales que aún existen en las Estaciones El Tambor y Lo de China contribuyen a recordar una época pasada y resaltan al ferrocarril como patrimonio cultural, que es así como renovan la memoria histórica que engrandece la identidad cultural.

Se realizó un recuento de personas y vehículos a lo largo de la línea férrea, estableciendo que el espacio que ocupa el derecho de vía del ferrocarril constituye un área importante de movilidad, tanto vehicular como peatonal, por lo que es necesario proporcionar un tratamiento espacial, dando una solución al establecer áreas recreativas, de esparcimiento y de apoyo a lo largo de la misma.

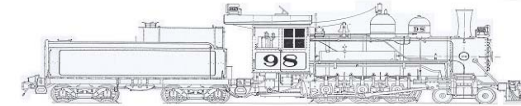
Según el estudio realizado en el componente teórico, la Vía Verde representa una solución adecuada al rescate de la línea férrea, según los parámetros establecidos por casos análogos que han funcionado adecuadamente, y por los componentes naturales que integran la región.

Se presenta un reporte de las fichas de observación elaboradas en base a las visitas de campo, donde se realizó el conteo de usuarios en distintas partes del tramo.

6.5.2 OPCIONES DE USO

Se tomó de base el método utilizado por Juan López Jaén⁵⁶ quien recomienda analizar el monumento a través de tres acercamientos individuales para alcanzar una propuesta adecuada de

⁵⁶ Cruz, Sergio. Valorización del Templo San Juan Obispo y su Entorno Urbanístico inmediato. Tesis Facultad de Arquitectura USAC. 2001.



nuevo uso, usando la investigación bibliográfica, histórica, estudio de planos, levantamientos y otros documentos. El primer acercamiento permite un análisis vivencial, el segundo es reflexivo y el tercero una proyección a futuro a través del nuevo uso.

- **Primer acercamiento:**
Su finalidad es establecer como se encuentra el elemento de estudio y las causas de su deterioro, en este caso se realizó una visita de campo y de reconocimiento de las características de las distintas estaciones y del tramo, haciendo levantamientos topográficos y fotográficos. Se analizó el aspecto natural y urbano, para lograr conocer el entorno inmediato.
- **Segundo acercamiento:**
En esta etapa el objetivo fue conocer en forma reflexiva, como era el uso original que se tenía, investigando su historia, su tipología: arquitectónica, funcional y estructural, todos los registros que hubiesen del objeto de estudio, buscando todas las fuentes que pudieran tenerse al alcance.
- **Tercer acercamiento:**
Como parte final del proceso, y luego de toda la investigación y análisis realizado se llega a la propuesta adecuada de uso, complementándose con la propuesta de la intervención en los elementos arquitectónicos existentes, así como la integración de su entorno inmediato y el análisis de las premisas de diseño.

Se estudiaron las opciones y se clasificaron de acuerdo al lugar específico del recorrido, determinando sus características a fin de

satisfacer las necesidades de proyección turística, cultural, comercial y académica del municipio.

A continuación se presenta un resumen del equipamiento encontrado en las diferentes poblaciones a lo largo del tramo, detectando de esta forma las carencias de las mismas

Equipamiento de los siguientes lugares poblados.

	Educación	Salud	Recreación	Social	Cultura	Infraestructura Vial
La Fragua.	X		X		X	X
Mármol.	X					X
La Reforma.	X	X		X	X	X
Cabañas.	X	X	X	X	X	X
El Tambor.	X	X				X
Los Bordos.	X					X
Lo de China.	X	X				X

Cuadro No. 14
Equipamiento de los lugares poblados.



Como puede verse en el cuadro anterior las carencias de recreación y aspectos culturales son evidentes, es por ello, que la necesidad de estos servicios se hace importante de cubrir.

También es importante hacer notar que el equipamiento vial, hace que sean poblaciones intercomunicadas y de fácil accesibilidad.

Como conclusión puede decirse que combinando la opinión de la comunidad, el análisis del equipamiento, y la compatibilidad de uso, en cada estación se harán: En la Reforma un centro cultural ferroviario y área de juegos infantiles. En Cabañas, centro cultural natural, biblioteca y área de recreación infantil. A lo largo de la Vía Verde deben considerarse elementos modulares repetitivos que servirán de apoyo.

Estación La Reforma

No.	Uso sugerido	Frecuencia de opinión	%
1	Comercio.	2	6
2	Recreación Infantil.	8	23
3	Estación de Ferrocarril.	6	17
4	Biblioteca.	5	14
5	Museo Ferroviario.	12	34
6	Parque con Kiosco.	2	6
7	Totales	35	100

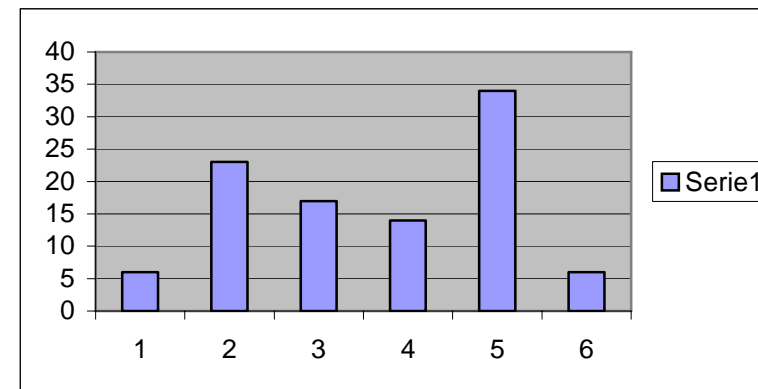
Cuadro No. 15 Opinión en Porcentajes.
Fuente: Elaboración propia, visita de campo.

6.5.3 USOS SUGERIDOS

Se llegó a este punto tras analizar los resultados de la encuesta realizada en visita de campo en cada una de las poblaciones. Información de usos designados por la población encuestada en diferentes puntos del tramo. (Ver encuestas en Anexos).

Para recabar esta información se realizó el trabajo de campo encuestando a la población de los lugares donde se encontraron elementos arquitectónicos en la línea férrea. Realizándose dichas encuestas en La Aldea La Reforma en el Municipio de Huité; Municipio de Cabañas; Caserío El Tambor y Aldea Lo de China en el Municipio de El Jícaro.

A continuación se presentan los resultados de las encuestas realizadas, en cuadro y gráfica.



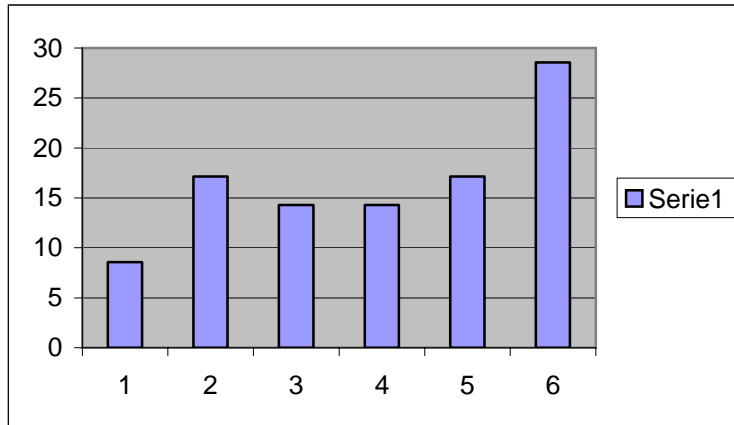
Gráfica No. 1
Fuente: Elaboración propia, visita de campo.



Estación de El Tambor

No.	Uso sugerido	Frecuencia de opinión	%
1	Salón de Reuniones.	3	9
2	Estación Ferroviaria.	6	17
3	Biblioteca.	5	14
4	Comercio.	5	14
5	Áreas de Juegos.	6	17
6	Centro Cultural.	10	29
Totales		35	100

Cuadro No. 16 Opinión en Porcentajes.
Fuente: Elaboración propia, visita de campo.



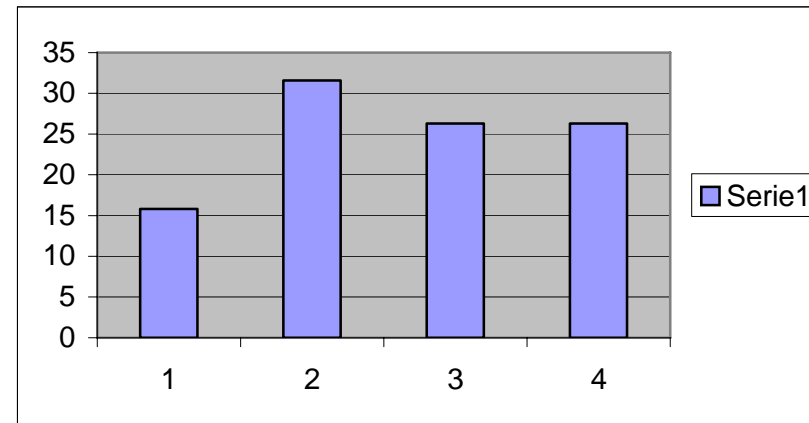
Gráfica No. 2

Fuente: Elaboración propia, visita de campo.

Estación Lo de China

No.	Uso sugerido	Frecuencia de opinión	%
1	Parada de Bus.	3	16
2	Ventas Informales.	6	32
3	Áreas de Juegos.	5	26
4	Área de Estar.	5	26
Totales		19	100

Cuadro No. 17 Opinión en Porcentajes.
Fuente: Elaboración propia, visita de campo.



Gráfica No. 3

Fuente: Elaboración propia, visita de campo.



6.5.4 PROYECCIÓN POBLACIONAL

Población a beneficiar según los estudios de circulación será de un total de 2241 personas (según Cuadro No.18, en la página No. 155). Si la proyección de personas será a 25 años, se obtendrá el número de usuarios al año 2030, usando la fórmula de proyección del Instituto Nacional de Estadística INE:

$$Pf = Pa (1 + i)^N$$

Donde:

Pf = Población final.

Pa = Población actual.

i = Tasa de crecimiento anual según INE.

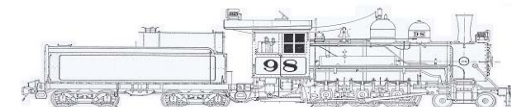
N = Número de años de la proyección.

$$Pf. = 2,241 (1 + 0.04)^{25} = 5,974 \text{ habitantes, al año 2,030.}$$

Los usuarios locales se establecieron de acuerdo al número de habitantes a lo largo de la línea férrea, además del conteo que se realizó en la ficha de observación peatonal y vehicular que a continuación se presenta, para establecer las cantidades de flujo peatonal, vehicular y de otras formas de transporte. Se obtuvieron los siguientes resultados:

Que transitan en derecho de vía: por hora, hacen el 100%

De los cuales son: MUJERES 3,049. HOMBRES 2,815.



6.5.5 NÚMERO DE HABITANTES DE LOS LUGARES POBLADOS DEL TRAMO, POR SEXO Y EDAD.

No.	Lugar Poblado	Total de Población	Hombres	Mujeres	De 10 a 19 Años	De 20 a 29 Años	De 30 a 39 Años	De 40 a 49 Años	De 50 a 59 Años	No. de viviendas a lo largo de la vía	No. De habitantes a lo largo de la vía
1	Aldea La Fragua.	3,729	1,837	1,892	384	252	177	147	99	87	522
2	Asentamiento La Plancha.	139	67	72	35	24	12	7	6	4	20
3	Aldea La Reforma.	1,544	757	787	366	251	177	136	91	36	216
4	Aldea Antombrán.	692	333	359	184	107	66	75	27	17	97
5	Caserío Quebrada Honda.	576	280	296	138	93	58	37	25	14	81
5	Pueblo Cabañas.	4,395	2,113	2,282	2,194	633	425	376	309	102	615
6	Aldea La Puente.	104	50	54	30	14	7	11	11	3	15
7	Caserío El Tambor.	207	106	101	52	25	24	12	9	5	29
8	Aldea Lo De China.	512	260	252	94	95	53	48	37	12	72
9	Aldea Los Bordos de Barillas.	189	95	94	43	42	24	24	13	5	27
10	Aldea Espíritu Santo.	1,137	575	564	271	186	116	99	69	27	159
11	Pueblo El Jícara.	2,772	1,294	1,478	611	430	313	251	212	65	388
	TOTALES:	15,671	7,602	8,051	4,338	2,119	1,431	1,215	905	377	2,241

Cuadro No. 18

Fuente: Elaboración propia, datos extraídos del Instituto Nacional de Estadística INE. Censo Poblacional 2,002.



6.5.6 FICHA DE OBSERVACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR

Nombre de la Observadora: María C. López Duarte.

Área Observada: Tramo de la Estación de la Fragua a Aldea Quebrada Honda.

Kilómetros observados: De la Milla 108 a la Milla 121 = 20 kilómetros

Fujos observados: Peatonal, Vehicular, Ciclismo y Cabalgata.

Tiempo de observación: 15 minutos.

Hora	Punto Observado	Edad de 7 a 14 años		Edad de 15 a 45 años		Edad de 46 a 64 años		Edad de 65 años en Adelante		Medio de Transporte	Totales	Total General
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres			
7:30 7:45	MILLA 108 LA FRAGUA.	4	1	3	2	1				Carro	11	30
				2						Caballo	2	
		3	2	1						Bicicleta	6	
				3	2	2		2	1	Peatón	10	
				1						Moto	1	
9:15 9:30	MILLA 112 MÁRMOL.				1				1	Carro	1	6
					1					Caballo	1	
					2			1		Bicicleta	1	
										Peatón	3	
10:15 10:30	MILLA 115 LA REFORMA.			3	1	2				Carro	6	27
				2						Caballo	2	
		2	1	1						Bicicleta	4	
		2	5	2			1	1	1	Peatón	12	
			1		2					Moto	3	
11:00 11:15	MILLA 117 ALDEA DE ANTOMBRÁN.					1				Carro	1	14
				1						Caballo	1	
		1	1	1						Bicicleta	3	
		2	1	2			1		2	Peatón	8	
12:10 12:25	MILLA 121 ALDEA QUEBRADA HONDA.									Moto	1	12
					1			1		Carro	0	
		1	1		1					Caballo	2	
		2	1		2		1			Bicicleta	3	
					1					Peatón	6	

Cuadro No. 19

Fuente: Elaboración propia, basado en encuesta realizada en el lugar, ver encuesta en anexo.



Nombre de la Observadora: María C. López Duarte.

Área Observada: Tramo de la Estación de la Fragua a la Estación de El Jícara.

Kilómetros observados: De la Milla 122 a la Milla 129 = 11 kilómetros

Flujos observados: Peatonal, Vehicular, Ciclismo y Cabalgata. Tiempo de observación: 15 minutos

Hora	Punto Observado	Edad de 7 a 14 años		Edad de 15 a 45 años		Edad de 46 a 64 años		Edad de 65 años en adelante		Medio de Transporte	Totales	Total General
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres			
13:30 13:45	MILLA 122 CABAÑAS.			2	2	1				Carro	5	17
		1		1				1		Caballo	3	
			1			1				Bicicleta	2	
		2	1		1			1		Peatón	5	
				1	1				Moto	2		
15:00 15:15	MILLA 124 ESTACIÓN EL TAMBOR.			1		2				Carro	3	13
				1		1				Caballo	2	
		1	1	1						Bicicleta	3	
				1	1	1	1	1		Peatón	5	
									Moto	0		
16:00 16:15	MILLA 126 ESTACIÓN LO DE CHINA.			1		1				Carro	2	13
						1				Caballo	1	
		2	2		1					Bicicleta	5	
		1			1			1	1	Peatón	4	
					1				Moto	1		
17:00 17:15	MILLA 127 ESTACIÓN LOS BORDOS.									Carro	0	5
						1				Caballo	0	
		1					1			Bicicleta	2	
		1			1		1			Peatón	3	
									Moto	0		
18:00 18:15	MILLA 129 ESTACIÓN EL JÍCARO.			5	1					Carro	6	23
										Caballo	0	
		1		1	1					Bicicleta	3	
		2	3		2		4	1		Peatón	12	
				1	1				Moto	2		

Cuadro No. 20

Fuente: Elaboración propia, basado en encuesta realizada en el lugar, ver encuesta en anexo.



INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE:

Ficha de Observación Peatonal y Vehicular.

Medio de Transporte	Hombres		Mujeres		Total Hombres y Mujeres	%
	Total	%	Total	%		
Carro	28	30	7	10	35	22
Caballo	12	13	2	3	14	9
Bicicleta	19	21	13	19	32	20
Peatón	30	33	38	56	68	42
Moto	3	3	8	12	11	7
Totales:	92	100	68	100	160	100

Cuadro No. 21

Fuente: Ficha de observación peatonal y Vehicular.

- 1) Total de usuarios en la Vía Férrea, por hora: 640
- 2) Total de Hombres: 368
- 3) Total de Mujeres: 272
- 4) Punto observado más concurrido: Estación La Fragua.
- 5) ¿Qué porcentaje de la Población del Tramo transita la Vía Férrea? 28%, considerando que el 100% de la población es de 2,241 personas. Según cuadros No. 18, 19 y 20, páginas Nos.155 a 157.

6.5.7 AGENTES Y USUARIOS PARA LA VIA VERDE

Según el análisis de los casos análogos para la Vía Verde es recomendable contar con las áreas y funciones específicas haciendo una sistematización de las actividades, para un mejor entendimiento de los usuarios de la manera siguiente:

Área Administrativa:

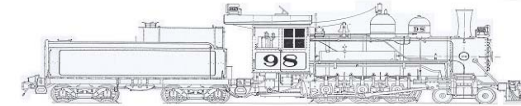
- Gerente - Administrador.
- Contador.
- Secretaria-Recepcionista.

Área Técnica:

- Biólogo.
- Ingeniero Forestal.
- Guarda Recursos.
- Guía Turístico.

Área De Servicios de Apoyo:

- Clínica de primeros auxilios, paramédico.
- Técnico de mantenimiento para bicicletas.
- Personal de mantenimiento y limpieza.
- Bodeguero.
- Guardianía.



Área de Comercios independientes:

- Se consideraran comercios compatibles a la actividad cultural y recreativa del proyecto, de abastecimiento e hidratación.
- Alquiler de bicicletas.
- Alquiler para actividad ecuestre

6.5.7.1 PROPUESTA A LO LARGO DEL TRAMO DE LA VÍA VERDE

Las características a lo largo del tramo son similares, la vegetación de arbusto seco de poca altura en algunas partes, y abundante en otras, como se puede observar en las fotografías de las distintas secciones del tramo.

La propuesta es revitalizarla, con tratamiento de su entorno, reforestación, áreas de estar, senda peatonal y las ciclovías que contarán con un ancho mínimo de 1.50 a 2.00 mts. Así como la eliminación de la vegetación innecesaria, constituyéndose como paseo de descanso. Por lo que es necesario considerar áreas de apoyo de Primeros Auxilios, Servicios Sanitarios Públicos, Áreas de Rehidratación y de Abastecimiento Alimenticio, Bodega de Mantenimiento y Conservación del Medio Ambiente, señalización de la Vía Verde complementando la función ecoturística.

Se podrá ingresar a la Vía Verde en cualquier punto de parada, siendo optativo el recorrido a realizar.

Para los turistas locales e internacionales se les orientará para iniciar en La Fragua o en El Jícaro, para lograr un mejor y completo recorrido.

Se ubicarán tantos puntos de parada como sean necesarios tomando en cuenta el concepto de resistencia física del ser humano, se recomienda rehidratarse y descansar aproximadamente cada cuatro kilómetros, por lo que se tomará en cuenta esta recomendación para la ubicación de las paradas, considerando también los lugares poblados. Diseñar mobiliario urbano para complementar el proyecto.

6.5.7.2 PROGRAMA DE NECESIDADES PARA LA VÍA VERDE

Las comunidades beneficiadas con este programa serán las que se encuentran a lo largo del tramo, desde la Estación Zacapa a la Estación El Jícaro, dándole uso con el proyecto de la Vía Verde.

1. LOS PUNTOS DE INGRESO

Se entiende como puntos de ingreso aquellas estaciones que dan inicio al tramo, son las Estaciones de La Fragua o El Jícaro. En este espacio se establecerá un control de ingreso que delimite el inicio y uso de la Vía Verde, manteniendo registro de usuarios de la misma. Establecer el reglamento para su uso, sus servicios, horarios y un plano señalizado de recorridos de interés para los visitantes, logrando así una cobertura amplia y flexible de visitantes y usuarios locales. Los elementos que podrían usarse para cumplir con esta función son:

- Talanqueras o barreras de paso.
- Garita de control, con servicio sanitario.
- Señalización adecuada.
- Control vehicular, parqueo.



- Salón de temas informativos del funcionamiento y uso de la Vía Verde.

2. ÁREA ADMINISTRATIVA

Este espacio se ubicará en las estaciones más significativas del tramo, como son las Estaciones de La Reforma y Cabañas, pues además de su accesibilidad a la carretera principal y sus elementos urbanísticos, se encuentran en centros poblados importantes, además de ser estaciones de Agencia.

En algunos puntos de atracción turística se cobrará el ingreso a los servicios para lograr la sostenibilidad del proyecto, y la protección de los recursos del lugar. Los ambientes para el área administrativa son los siguientes:

- Administración.
- Contabilidad.
- Secretaría y Archivo.
- Salón de sesiones y de empleados.
- Área de información.
- Área de espera.

3. ÁREAS DE MANTENIMIENTO

Estas áreas de mantenimiento deben estar a lo largo del recorrido para el servicio de la Vía Verde y el complemento de la administración de la misma. Contará con las siguientes áreas:

- Albergue para un Guarda Recursos.
- Servicio sanitario con ducha.
- Bodega de jardinería y de utilería.
- Taller de reparación.

4. ÁREAS DE ACTIVIDADES ECOTURÍSTICAS

Estarán ubicadas en puntos adecuados y estratégicos para la colocación de miradores, camping y áreas de descanso, las que deben contar con:

- Servicios sanitarios.
- Áreas de acampar.
- Señalización.

5. ÁREAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Existirán en áreas donde hayan otros servicios como abastecimiento de alimentos y acceso inmediato a las vías de comunicación donde se movilicen vehículos motorizados, contarán con: Enfermería y Área de Bodega.



6. ÁREAS DE SERVICIOS SANITARIOS

Deben considerarse a lo largo del tramo para evitar focos de contaminación y desechos sólidos en las áreas públicas, contará con servicios para hombres y mujeres en cada una de las paradas de descanso.

6.5.8 PROPUESTA PARA ESTACIONES

6.5.8.1 PROPUESTA PARA LA ESTACIÓN DE LA REFORMA

El planteamiento para esta estación es la reconstrucción de la misma, conservando la Arquitectura Ferroviaria de la época, para darle un uso como elemento cultural donde se resalte los aspectos históricos y la evolución del ferrocarril en Guatemala, así como un área recreativa infantil, que fueron requeridas por la población a través de la encuesta realizada para el mejor aprovechamiento del espacio.

REVITALIZACIÓN DE LA ESTACIÓN REFORMA

Para establecer este programa de necesidades, se estudiaron los requerimientos de la población presentados anteriormente en el punto 6.5.3, Usos Sugeridos, donde manifestaron las personas, que para ellas representa el ferrocarril un elemento cultural muy importante, que se debe dar a conocer y ser ellos participantes principales en dicha actividad.

Por lo que se propone un Centro Cultural Ferroviario complementado con Área de Recreación Infantil, así como elementos de apoyo para servicio de los usuarios, con la cual no cuentan en la

actualidad. Constituyendo un proyecto complejo, para la recreación de los habitantes del lugar y de los visitantes.

PROGRAMA DE NECESIDADES CENTRO CULTURAL FERROVIARIO ESTACIÓN LA REFORMA.

Áreas Generales

1. Parqueo.
2. Administración Vía Verde.
3. Áreas públicas cerradas.
4. Espacios públicos abiertos.
5. Servicios ferroviarios y mantenimiento.
6. Área de Museo.

1.- ÁREA DE PARQUEO

- Visitantes,
- Personal administrativo.
- Para buses.
- Para bicicletas.

2.- ADMINISTRACION

- Recepción.
- Sala de espera.
- Oficina administrador.
- Secretaria administrador.
- Sala de sesiones.
- Oficina administrador de Vía Verde.
- Oficina técnico de FEGUA.



- Oficina Historiador y Arqueólogo.
- Contador + auxiliar.
- Servicios sanitarios hombres y mujeres.

3.- ÁREAS PÚBLICAS CERRADAS

- Área de información.
- Venta de boletos y paquetes.
- Oficina de guía de museo y de Vía Verde.
- Restaurante.

4.- ESPACIOS PÚBLICOS ABIERTOS

- Área de estar.
- Kiosco de recuerdos o ventas varias.

5.- SERVICIOS Y MANTENIMIENTO

- Oficina encargado de mantenimiento.
- Cuarto de máquinas.
- Bodega de limpieza y mantenimiento.
- Taller de reparaciones.
- Garita de control.
- Comedor y cocineta para empleados.
- Carga y descarga.
- Servicios sanitarios y vestidores de empleados.

6.- ÁREAS DE MUSEO

- Información.
- Sala de historia.
- Museo del ferrocarril.
- Sección de fotografías.
- Área de exposiciones.

7.- ÁREA DE RECREACIÓN INFANTIL.

- Control de ingreso.
- Juegos al aire libre.
- Servicios sanitarios.

6.5.8.2 PROPUESTA PARA LA ESTACIÓN DE CABAÑAS.

En esta Estación se encuentran dos edificaciones con características Arquitectónicas ferroviarias, proponiendo un Museo de Historia Natural, donde se mostrarán los elementos de la naturaleza que identifican la región, así como sus áreas complementarias, culturales, sociales y recreativas.

REVITALIZACIÓN DE ESTACIÓN CABAÑAS

Para establecer este programa de necesidades se estudiaron los requerimientos de la población, presentados anteriormente en el punto 6.5.3, Usos Sugeridos, donde manifestaron las personas que es necesario dar un uso cultural a la estación, que está abandonada y sin elementos de servicios.



Dados los elementos de juicio de la población se plantea un Centro Cultural de Historia Natural, donde se dé a conocer la riqueza de la naturaleza, junto a elementos complementarios que coadyuven a su funcionalidad.

PROGRAMA DE NECESIDADES CENTRO CULTURAL DE HISTORIA NATURAL. ESTACIÓN CABAÑAS.

ÁREAS GENERALES

1. Parqueo.
2. Administración, Vía Verde.
3. Áreas públicas Cerradas.
4. Espacios públicos abiertos.
5. Servicios y mantenimiento.
6. Área de Museo.
7. Área de recreación infantil.

1.- PARQUEO

- Visitantes.
- Personal administrativo.
- Para buses.
- Para motos y bicicletas.

2.- ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

- Área administrativa.
- Información.
- Contabilidad.
- Secretaría.
- Sala de espera.
- Servicio sanitario para personal.

3.- ÁREAS PÚBLICAS CERRADAS

- Área de información.
- Venta de boletos y paquetes.
- Oficina de guía de museo y de Vía Verde.
- Restaurante.

4.- ESPACIOS PÚBLICOS ABIERTOS

- Área de estar.
- Kiosco de recuerdos o ventas varias.

5.- SERVICIOS FERROVIARIOS Y MANTENIMIENTO

- Oficina encargado de mantenimiento.
- Bodega de limpieza y mantenimiento.
- Taller de reparaciones.
- Garita de control.
- Comedor y cocineta para empleados.
- Carga y descarga de encomiendas.
- Servicios sanitarios de empleados.



6.- ÁREAS DEL MUSEO

- Información.
- Sala de fotografías.
- Sala de exposición de fauna.
- Sala de exposición de flora.

7.- ÁREAS DE RECREACIÓN INFANTIL.

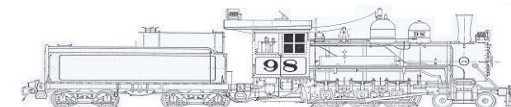
- Control de ingreso.
- Juegos al aire libre.
- Servicios sanitarios.

C.- PROPUESTA PARA LAS ESTACIONES DE
EL TAMBOR Y LO DE CHINA

Dado que en estas dos estaciones los elementos arquitectónicos que en ellas se encuentran son similares, las modificaciones serán las mismas. Revitalización de la estructura, con las intervenciones necesarias, complementación de servicios de uso, mantenimiento, y la respectiva señalización en los puntos donde la seguridad del usuario tenga algún riesgo (cruce de carreteras), colocando reductores de velocidad y bolardos en donde sean necesarios.

Crear espacios complementarios de áreas de estar, alquiler de bicicletas y comercios menores que complementen la actividad deportiva.

Considerar en la Estación Lo de China la adecuación del Balneario El Tambor, bajo una administración local de organización acreditada, ya que su proximidad a las vías de acceso es favorable para presentar este tipo de proyecto turístico.



6.5.9 CUADRO DE VEGETACIÓN DE LA REGIÓN

NOMBRE	FORMA	CORTEZA	USOS
PALO DE LA CRUZ	Arbusto grande o árbol pequeño de 6 m.	Lisa grisácea	Ornamental.
PALMA	Adulto puede alcanzar de 10 a 12 metros de altura. Tronco derecho.	Con marcos horizontales.	Ornamental y las hojas son usadas para techos de viviendas.
CEIBILLO	Árbol grande o tamaño mediano, tronco grueso, espinas cónicas en la parte baja. Copa extendida y ramillas con espinas conspicuas.	Cubierta con pequeñas espinas cónicas.	El algodón de sus frutos, llamado kapoc. Es utilizado en pequeña escala para aislar las paredes de las hieleras, y posee gran demanda comercial, además sirve para llenar almohadas y colchones.
JIOTE	Árbol de tamaño pequeño o mediano. En bosque húmedo puede llegar hasta 25 metros de altura y 1 metro de diámetro.	En jóvenes de color verde. En viejos rojo claro o café rojizo oscuro. Apariencia de descascarado.	Cedros vivos, medicina doméstica, para extraer pintura, remedio para picaduras de serpiente. Demanda para hacer lápices.
MANZANOTE	Arbusto grande, de 9 metros de altura. Tronco grueso. Copa más o menos redonda y dispersa y densa. Da sombra.	Color café y carnoso. Posee espinas.	Árbol ornamental, cerca viva y sus frutos son alimentos para el ganado.
CARCOMO	Árbol pequeño o arbusto. No posee defensas. Las ramas pueden poseer cortos bellos.	Glabra lisa.	Como ornamento. Flor amarilla.
ARIPIN	Árbol de 5 a 10 metros de altura, con copa ancha, las ramillas y con raquis densamente poblados.	Grisácea.	Para madera de construcción.
VAINILLO	Arbusto o árbol de 2 a 12 metros de altura. Copa baja y extendida, tronco generalmente ramificado en la base. Las ramas densamente pilosazo tomentosas.	Color gris o café.	Como leña, para postes, como medicina y su madera es rolliza.
ROBLE DE MONTAÑA	Árbol de 5 a 9 metros de altura, corto tronco y densa copa ancha, las ramas poseen hojas de forma densa en las puntas, lugar donde las ramas se ensanchan.	Tronco grisáceo.	Madera resistente, tipo de leña, también se obtiene madera rolliza, poste de cerca y sus hojas sirven como forraje en el verano.
MADRE PLECHO	Árbol de tamaño pequeño o mediano, de 6 a 9 metros de altura, las ramas son lisas y no presentan pubescencia.	Poseen un tinte amarillo.	Produce un tinte amarillo y de ella se hicieron arcos y flechas. En la actualidad como leña, poste de cerca, madera es rolliza y ornamental.
OROTOGUAJE	Arbusto grande de 2 a 9 metros de altura, ramas peuberulantasas o glabras.	Café claro.	Para construcción y leña.

CUADRO No.22 VEGETACIÓN DE LA REGIÓN FUENTE: JARDÍN BOTÁNICO, USAC.



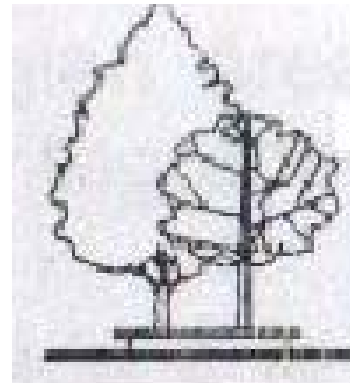
6.6 PREMISAS DE DISEÑO

Son aquellos aspectos que deben ser tomados en cuenta para realizar la propuesta de un diseño que se adecue a las necesidades del espacio, tipología constructiva del entorno, materiales de la región a emplear de forma integral, con el fin de dar una solución funcional a nivel urbanístico y arquitectónico.

6.6.1 PREMISAS AMBIENTALES

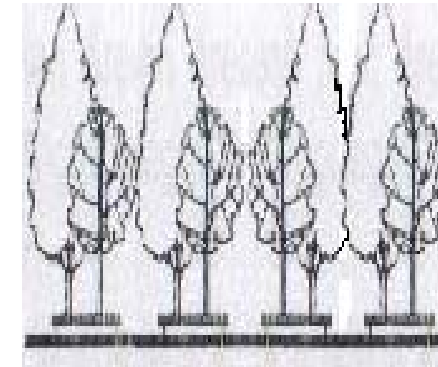
Son las que inciden en el análisis de los factores climáticos sobre aspectos de diseño, interviniendo en la formación de espacios agradables para la habitabilidad, como el clima, la incidencia solar, vientos, vegetación etc.

- En cuanto a la temperatura es recomendable estabilizar el clima cálido seco con la vegetación para evitar el calentamiento del suelo por la radiación solar, plantando árboles de follaje ancho que proporcionen la sombra necesaria para el recorrido de la Vía Verde.

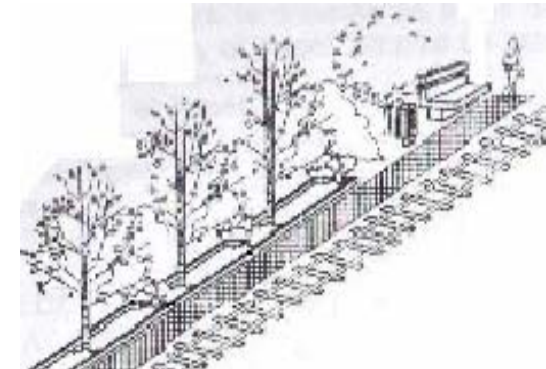


- Podrán utilizarse elementos que proporcionen sombra en los andenes del ferrocarril para lograr mayor confort.

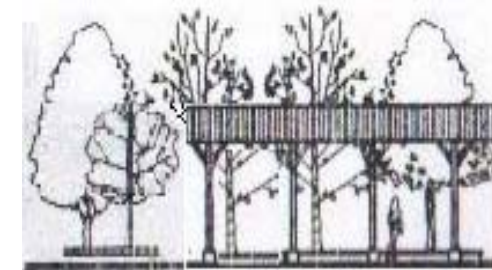
- La contaminación de sonido se logra aislar mediante la vegetación abundante, por ello se establecerá una zona boscosa de árboles de mediana altura y de setos, aislando así el ruido.



- Evitar la contaminación visual de los aspectos desagradables que a veces presentan los centros poblados, como son los basureros y drenajes externos. Con la vegetación se podrá controlar la visual del entorno natural que debe prevalecer en la Vía Verde.

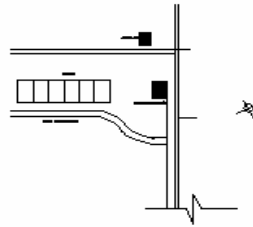


- Agregar nuevos elementos arquitectónicos que sirvan en el funcionamiento idóneo de la Vía Verde, así como otros que proporcionen sombra y confort, principalmente naturales que hagan agradable el paseo en los senderos verdes.

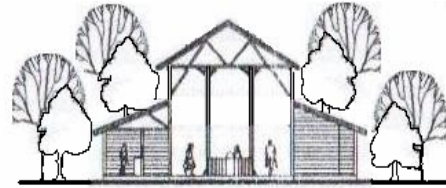




- Buscar solución para los elementos que puedan crear algún impacto ambiental. Como el cambio de los accesos o la arborización que altere el entorno natural.



- Tomar en cuenta la dirección de los vientos que van del noreste al sureste para la ubicación de las nuevas edificaciones, y el soleamiento en las fachadas por las mañanas con orientación este y oeste, considerando la ventilación cruzada y la elevación de los techos formando cambio de techos que permitan la circulación del aire caliente característico de la región.



- Los senderos para ciclo vía serán de rodadura de concreto no más de 2.5 mts. de ancho y la de trote de caballos deben ser de terracería compacta, para evitar el excesivo reflejo de la radiación solar.



6.6.2 PREMISAS FUNCIONALES

Se refieren a los aspectos que determinan la correcta adecuación del espacio existente a los requerimientos del proyecto, evaluando la necesidad de crear áreas nuevas que se integren al entorno.

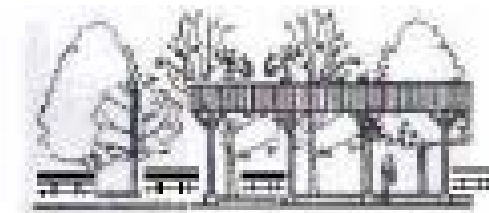
- Es necesario saber las actividades que se realizan en el entorno de la estación para encontrar una congruencia con los nuevos elementos que tendrán una relación paralela a las existentes, dando un nuevo uso de beneficio para las comunidades.



- Debe guardarse la relación en las circulaciones en cuanto a su frecuencia de uso en el nuevo funcionamiento de la estación y sus elementos arquitectónicos complementarios.

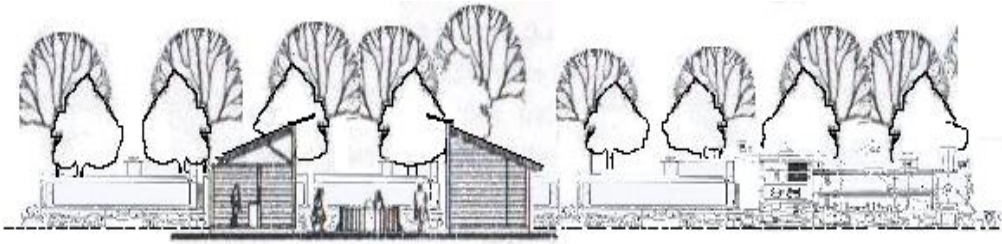


- Fomentar la sociabilidad de los usuarios del museo y la Vía Verde, considerando adecuados para este tipo de actividades los senderos, áreas de estar, miradores, etc.

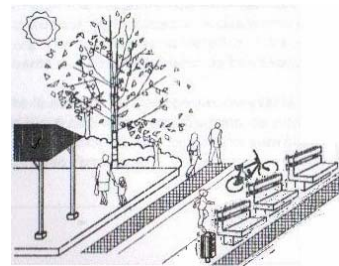




- Fomentar la valorización del patrimonio ferroviario a través del aprendizaje de su historia, eventos culturales importantes, elementos físicos, abstractos, y su belleza arquitectónica.



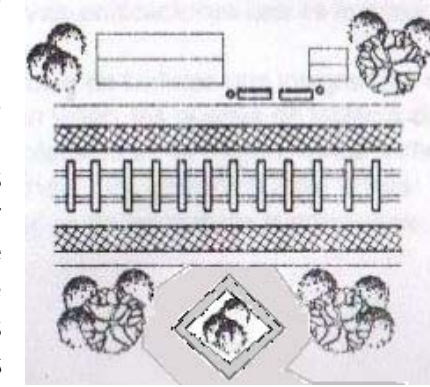
- Dar preponderancia a las actividades culturales, deportivas y recreativas a lo largo del tramo en sus distintos puntos de intersección con lugares poblados, proporcionando áreas específicas para estas actividades.



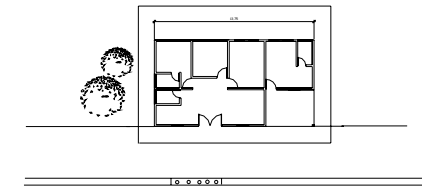
- Organizar, señalar y mostrar los senderos, miradores, áreas de estar y servicios de apoyo que necesitará la Vía Verde para su funcionamiento idóneo, orientando la correcta forma de su utilización.



- Evaluar los puntos de ubicación para miradores, áreas de descanso y reabastecimiento, que serán necesarias cada 4 kilómetros aproximadamente, con base en las recomendaciones médicas por resistencia física y que coincidan con la ubicación de lugares poblados. Estos servicios serán prestados por los mismos pobladores, realizando así sus costumbres e identificación cultural.



- Aprovechar los elementos ferroviarios como andenes de carga, que puedan integrarse con plazas, caminamientos, descansos, ciclo vías, parqueaderos etc.



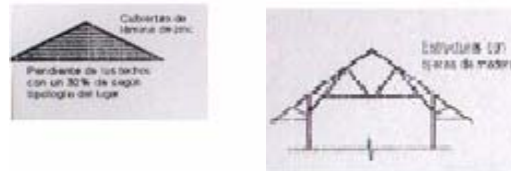
- Los diferentes conjuntos deben funcionar independientemente, con su propia administración, según concesiones y contar con un espacio de servicios y abastos.
- Se destinarán espacios públicos que se convertirán en monumentos históricos alusivos al ferrocarril y elementos naturales de la región, con el fin de rescatar la memoria histórica, y los valores de la naturaleza del municipio.



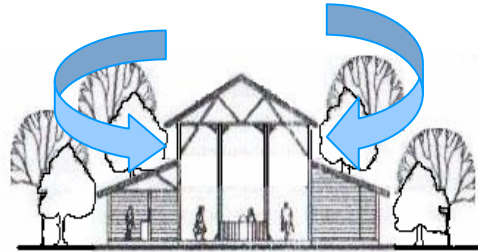
6.6.3 PREMISAS MORFOLÓGICAS

Influirán en la determinación de parámetros de diseño y tipología constructiva la forma en que se integren a los edificios existentes en relación a volumetría, materiales constructivos etc.

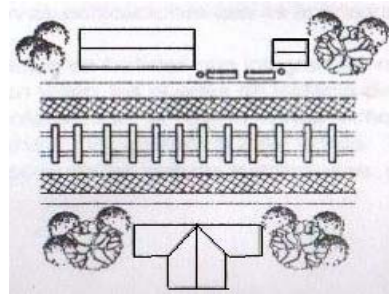
- Establecer los elementos que existen en las construcciones arquitectónicas como los techos a dos aguas, cubiertas de lámina de zinc. Elementos verticales de madera. Utilizando la misma topología de materiales.



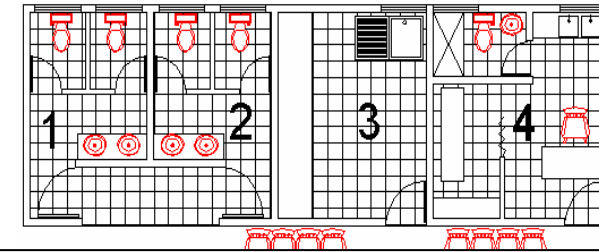
- Colocación de cámaras de succión de calor en los techos, logrando doubles alturas y la renovación del aire caliente en los ambientes.



- Estilo y proporción de las ventanas en las edificaciones existentes, darle importancia para que se preserve a través del tiempo. Utilizando estos elementos en las edificaciones nuevas.

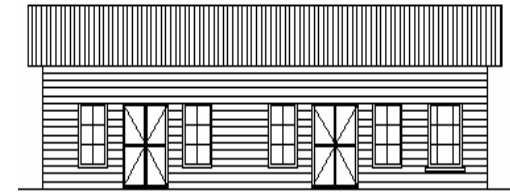


- Observar la composición de los elementos arquitectónicos que son aislados, pero que se integran como un conjunto en cuanto a su función.

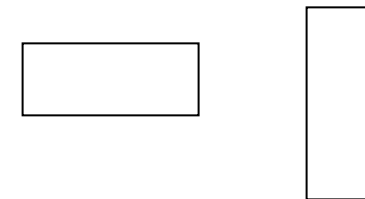


1. Sanitarios hombres 2. Sanitarios mujeres 3. Bodega 4. Primeros Auxilios

- Las edificaciones nuevas deben integrarse a la arquitectura existente en cuanto a sus materiales, de madera, vegetación y alturas, así como a la arquitectura ferroviaria.



- Conservar las formas básicas en cuanto a las plantas, de los nuevos elementos arquitectónicos como son los cuadrados, rectángulos similares a los carros del ferrocarril.

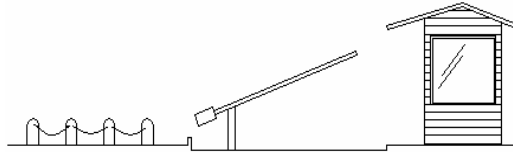


- Conservar corredores techados, principalmente en los andenes de carga y descarga, en los lugares de abordaje de pasajeros y en general en lugares concurridos por usuarios.

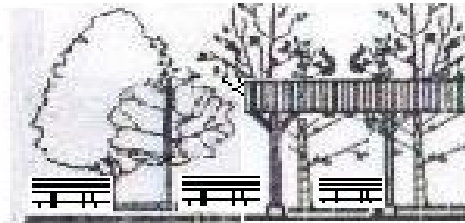




- Se propondrán al conjunto edificaciones nuevas que se integren al contexto y mantengan la tipología constructiva de las edificaciones existentes.
- Por seguridad de los peatones, se utilizarán bolardos para restringir el ingreso vehicular en el área de peatones, y protección a lo largo de la línea del tren, para evitar accidentes. Estos bolardos tendrán un sistema de cadenas de seguridad en el momento que pase el ferrocarril.



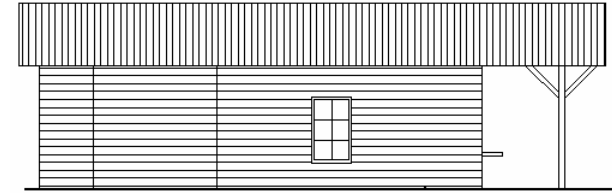
- En el mobiliario urbano se usarán elementos de origen ferroviario y naturales, para lograr una mejor integración de elementos adecuados.



6.6.4 TECNOLÓGICAS

Se refieren a la aplicación de tecnología apropiada dentro del proyecto en cuanto a sistemas y métodos constructivos, que contribuya a la funcionalidad y vialidad de éste, procurando materiales que reduzcan y mejoren las condiciones ambientales de diseño.

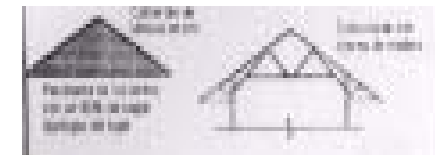
- La tipología predominante en el proyecto debe responder a las características de la arquitectura ferroviaria elementos portantes y sustentantes de madera tratada, cubiertas de lámina con tijeras, techos a dos aguas, cámaras de succión de calor en los techos, logrando dobles alturas, para una mejor ventilación.



- La implementación del mobiliario, equipo y elementos constructivos que permitan la realización de las actividades propias de acuerdo a la funcionalidad de gastronomía y recreación de los usuarios.

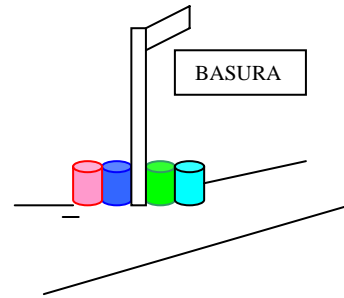


- La tecnología apropiada, para el aprovechamiento máximo de los recursos naturales del lugar, lograr una identificación con las construcciones originales que hagan ver el valor turístico que tendrá la propuesta.

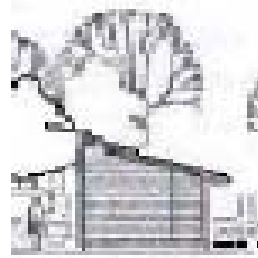




- Crear la necesidad de orientar a la población en el manejo de desechos, usando técnicas de reciclaje de la basura orgánica, plásticos, vidrio y metal, fomentando los valores para la conservación del medio ambiente.



- Uso de pozos de absorción y fosas sépticas para desechos fisiológicos y evitar contaminar los ríos y el medio a lo largo de la Vía Verde.

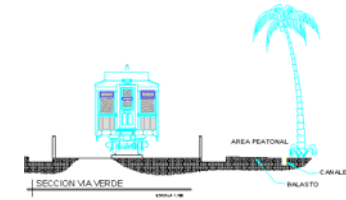


- Las pendientes máximas en rampas peatonales y de ciclo vías serán del 10 %. Propuesta en que se incluye a las pasarelas, que también funcionarán como miradores.



- Se considerará la iluminación exterior por luminarias dispuestas en forma modular, a lo largo de los elementos de circulación por lo menos cada 15 metros.

- En la Vía Verde debe contemplarse la colocación de cuneta con una pendiente del 2% para el desfogue de aguas pluviales, paralelo a la línea férrea.



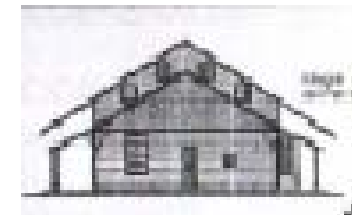
- Las áreas de descanso se ubicarán en el lugar más adecuado para aprovechar las opciones paisajísticas.



- Considerar la eliminación de elementos que hayan sido superpuestos fuera de la época y funcionamiento de la estación que no guardan relación con el proyecto.

- Los elementos propuestos complementarios en la función del conjunto, serán de materiales similares, pero con una diferenciación de lo nuevo y lo antiguo.

- En las estructuras de techo de los elementos a restaurar se cambiará la madera y elementos que sean necesarios, buscando la mayor similitud posible en los materiales, pero dejando evidencia que ha sido restaurado.





- En la estación de la Reforma sólo se encuentra la plataforma base donde existiera la estación, aquí se propone un nuevo edificio con características de la época, de madera colocada verticalmente con tipología y materiales similares que responda a la función propuesta, no pudiendo ser parecida a la original, por no tener archivos de su estructura original.
- En la estación de Cabañas se retomará un área perdida en la actualidad, el área de espera de los pasajeros, lo muestran los planos originales y que está deteriorada por la macroflora y el clima, volviéndola a su uso original.

- En las nuevas edificaciones se utilizará madera similar a la que se utilizó en las construcciones de la UFCO. Aunque en su mayoría fue exportada en ese tiempo, en este país se encuentran maderas alternativas que pueden ser colocadas en sustitución de éstas, por ejemplo: Palo Blanco, Cedrillo y Manzanote.



- Para determinar los puntos de descanso a lo largo de la Vía Verde se analizarán las distancias entre lugares poblados que son los que más usan el espacio ferroviario, los elementos de acceso, las determinantes culturales y turísticas que pudieran delimitarlo.

- Solucionar la aridez del suelo con regadillos que en la actualidad utilizan en su mayor parte, y donde no existe plantearse a los habitantes para que se beneficien particularmente y favorezcan la irrigación a lo largo de la Vía Verde.
- La clasificación de la arborización para la reforestación de la Vía Verde, se hará con base en las especies de la región, en cuanto a sus características de dar sombra y su nivel de absorción de agua del suelo. Se sabe que existen en esta región ciertas clases de árboles que no necesitan de mucha agua para mantenerse y proporcionan sombra, además resaltan el paisaje originario del Valle del Río Motagua.



6.6.5 PREMISAS PATRIMONIALES

Son las que determinan la integración del elemento de acuerdo a su tipología, diseño y materiales de los inmuebles existentes.

- Tomar en consideración las normas internacionales de conservación de los elementos patrimoniales de un país, principalmente los elementos que conciernen a la conservación del patrimonio ferroviario.





- La protección del patrimonio ferroviario busca preservar los elementos característicos de la época, no alterar la función de éstos, respetar la obra como testimonio del pasado, trabajar la creación de un mantenimiento periódico para el patrimonio ferroviario.



- Analizar los materiales utilizados y qué alternativas presentan por su diversidad de especies de la región, dando un tratamiento especial a la madera. En las diferentes características observadas de su tipología, encontramos la razón de su uso, en el sistema constructivo.

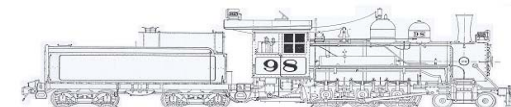
- Aprovechar al máximo las características naturales de la región y dar una solución a la apreciación del patrimonio cultural natural.



- Evaluar las condicionantes patrimoniales de las estructuras originales, para poder dar como respuesta, una solución aceptable a las estructuras propuestas.



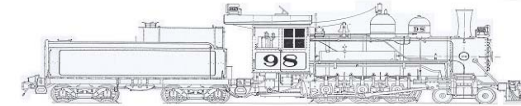
6.7 PREFIGURACIÓN



6.7.1 MATRICES DE FUNCIONES PARA LA VÍA VERDE

NECESIDAD	FUNCIÓN	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIO	AMBIENTES
<input type="checkbox"/> Información al visitante. <input type="checkbox"/> Administración de la Vía Verde.	<input type="checkbox"/> Administrativa. <input type="checkbox"/> Informativa. <input type="checkbox"/> De difusión. <input type="checkbox"/> De promoción. <input type="checkbox"/> Espera.	<input type="checkbox"/> Informar. <input type="checkbox"/> Administrar. <input type="checkbox"/> Planificar. <input type="checkbox"/> Difundir. <input type="checkbox"/> Promover.	<input type="checkbox"/> Personal administrativo. <input type="checkbox"/> Personal de limpieza. <input type="checkbox"/> Personal información.	<input type="checkbox"/> Personal de la comunidad. <input type="checkbox"/> Visitantes de otros países.	<input type="checkbox"/> Información. <input type="checkbox"/> Administración. <input type="checkbox"/> Contabilidad. <input type="checkbox"/> Caja y áreas de espera. <input type="checkbox"/> Área de exposición. <input type="checkbox"/> S.S. público y personal.
<input type="checkbox"/> Transportarse de un lugar a otro. <input type="checkbox"/> Distracción activa.	<input type="checkbox"/> De comunicación entre comunidades. <input type="checkbox"/> Ejercitación y recreación.	<input type="checkbox"/> Caminar. <input type="checkbox"/> Manejar bicicleta. <input type="checkbox"/> Montar caballo. <input type="checkbox"/> Conducir patineta. <input type="checkbox"/> Conducir patines. <input type="checkbox"/> Correr, distraerse. <input type="checkbox"/> Contemplar la naturaleza.	<input type="checkbox"/> Personal de mantenimiento. <input type="checkbox"/> Guía turísticos. <input type="checkbox"/> Guarda recursos. <input type="checkbox"/> Agente de seguridad.	<input type="checkbox"/> Personal de la localidad. <input type="checkbox"/> Visitantes de otros países.	<input type="checkbox"/> Área acampar. <input type="checkbox"/> Senderos. <input type="checkbox"/> Ciclo vía. <input type="checkbox"/> Áreas de descanso.
<input type="checkbox"/> Rehidratación <input type="checkbox"/> Alimentación.	<input type="checkbox"/> De alimentación. <input type="checkbox"/> De rehidratación. <input type="checkbox"/> Almacenaje. <input type="checkbox"/> Preparación.	<input type="checkbox"/> Preparación de alimentos. <input type="checkbox"/> Consumir alimentos. <input type="checkbox"/> Almacenaje. <input type="checkbox"/> Venta de alimentos. <input type="checkbox"/> Limpieza.	<input type="checkbox"/> Cocinero. <input type="checkbox"/> Personal de limpieza. <input type="checkbox"/> Vendedor.	<input type="checkbox"/> Personal de la localidad. <input type="checkbox"/> Visitantes de otros países.	<input type="checkbox"/> Comedor. <input type="checkbox"/> Cocina. <input type="checkbox"/> Caseta de venta. <input type="checkbox"/> Despensa. <input type="checkbox"/> Servicio sanitarios.
<input type="checkbox"/> Alquiler de bicicletas. <input type="checkbox"/> Alquiler de caballos.	<input type="checkbox"/> De alquilar. <input type="checkbox"/> Guardado. <input type="checkbox"/> Reparación. <input type="checkbox"/> Mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Alquiler de bicicletas. <input type="checkbox"/> Alquiler de caballos. <input type="checkbox"/> Resguardar bicicletas. <input type="checkbox"/> Resguardar caballos. <input type="checkbox"/> Reparación de bicicletas.	<input type="checkbox"/> Personal para el alquiler. <input type="checkbox"/> Mecánicos de bicicletas.	<input type="checkbox"/> Personal de la localidad. <input type="checkbox"/> Visitantes de otros países.	<input type="checkbox"/> Centro de alquiler y control. <input type="checkbox"/> Área de almacenamiento de bicicletas. <input type="checkbox"/> Corrales para caballos. <input type="checkbox"/> Taller mantenimiento. <input type="checkbox"/> bicicletas.
<input type="checkbox"/> Control de ingresos. Aparcadero de vehículos motorizados.	<input type="checkbox"/> Control. <input type="checkbox"/> Vigilancia. <input type="checkbox"/> Estacionamiento.	<input type="checkbox"/> Registrar al personal. <input type="checkbox"/> Recibir a visitantes. <input type="checkbox"/> Parquearse.	<input type="checkbox"/> Personal de control. <input type="checkbox"/> Guarda recursos.	<input type="checkbox"/> Personas de la localidad. <input type="checkbox"/> Visitantes de otros países.	<input type="checkbox"/> Garita de control. <input type="checkbox"/> Estacionamiento.
<input type="checkbox"/> Maniobras y almacenaje.	<input type="checkbox"/> Transporte de mercaderías.	<input type="checkbox"/> Almacenar - cargar <input type="checkbox"/> Descargar - registrar <input type="checkbox"/> Pesar - vender -comprar	<input type="checkbox"/> Personal del ferrocarril. <input type="checkbox"/> Bodeguero, pilotos. <input type="checkbox"/> Control y vigilancia.	<input type="checkbox"/> Producciones. <input type="checkbox"/> Importadores, exportadores.	<input type="checkbox"/> Áreas de maniobra, carga y descarga. <input type="checkbox"/> Bodega.

Cuadro No.23
Fuente: Elaboración propia



6.7.2 MATRIZ DE FUNCIONES CENTRO CULTURAL FERROVIARIO ESTACIÓN REFORMA.

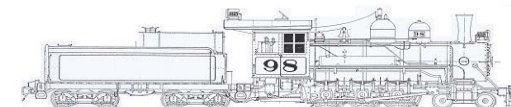
NECESIDAD	FUNCIÓN	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIO	AMBIENTES
<input type="checkbox"/> Información al visitante. <input type="checkbox"/> Administración Museo. <input type="checkbox"/> Administración Vía verde.	<input type="checkbox"/> Administrativa. <input type="checkbox"/> Informativa. <input type="checkbox"/> De difusión. <input type="checkbox"/> De promoción. <input type="checkbox"/> Espera.	<input type="checkbox"/> Informar y orientar. <input type="checkbox"/> Administrar. <input type="checkbox"/> Planificar. <input type="checkbox"/> Difundir. <input type="checkbox"/> Promover.	<input type="checkbox"/> Personal administrativo. <input type="checkbox"/> Personal de limpieza. <input type="checkbox"/> Personal información.	<input type="checkbox"/> Personal de la comunidad. <input type="checkbox"/> Visitantes turistas.	<input type="checkbox"/> Información. <input type="checkbox"/> Administración. <input type="checkbox"/> Contabilidad caja y áreas de espera. <input type="checkbox"/> Área de exposición. <input type="checkbox"/> S.S. público y S.S. personal.
<input type="checkbox"/> Mantenimiento de las instalaciones. <input type="checkbox"/> Guardado de equipo de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Limpiar y cuidar las instalaciones. <input type="checkbox"/> Almacenar equipo. <input type="checkbox"/> Cuidar de los recursos naturales.	<input type="checkbox"/> Limpieza. <input type="checkbox"/> Mantenimiento. <input type="checkbox"/> Almacenar y controlar. <input type="checkbox"/> Controlar equipo.	<input type="checkbox"/> Personal de mantenimiento <input type="checkbox"/> Bodeguero. <input type="checkbox"/> Guarda recursos. <input type="checkbox"/> Agente de seguridad.	<input type="checkbox"/> Personal de servicio. <input type="checkbox"/> Personal de la localidad.	<input type="checkbox"/> Control de almacenaje. <input type="checkbox"/> Bodega de equipo. <input type="checkbox"/> Lava trapeadores. <input type="checkbox"/> Bodega de limpieza. <input type="checkbox"/> Área de closet de empleados.
<input type="checkbox"/> Rehidratación. <input type="checkbox"/> Alimentación.	<input type="checkbox"/> De alimentación. <input type="checkbox"/> De rehidratación. <input type="checkbox"/> Almacenaje. <input type="checkbox"/> Preparación.	<input type="checkbox"/> Preparación de alimentos. <input type="checkbox"/> Consumir alimentos. <input type="checkbox"/> Almacenaje. <input type="checkbox"/> Venta de alimentos. <input type="checkbox"/> Limpieza.	<input type="checkbox"/> Cocinero. <input type="checkbox"/> Personal de limpieza. <input type="checkbox"/> Vendedor.	<input type="checkbox"/> Personal de la localidad. <input type="checkbox"/> Visitantes turistas.	<input type="checkbox"/> Comedor. <input type="checkbox"/> Cocina. <input type="checkbox"/> Caseta de venta. <input type="checkbox"/> Despensa. <input type="checkbox"/> Servicio sanitarios.
<input type="checkbox"/> De esparcimiento. <input type="checkbox"/> Recreación pasiva.	<input type="checkbox"/> Descansar. <input type="checkbox"/> Contemplar la naturaleza. <input type="checkbox"/> Estar pasivamente.	<input type="checkbox"/> Pasear al aire libre. <input type="checkbox"/> Llevar los niños a recrearse y descansar. <input type="checkbox"/> Observar la naturaleza.	<input type="checkbox"/> Limpieza. <input type="checkbox"/> Mantenimiento. <input type="checkbox"/> Jardinería.	<input type="checkbox"/> Personal de la localidad. <input type="checkbox"/> Visitantes turistas.	<input type="checkbox"/> Plazas de distribución. <input type="checkbox"/> Áreas de estar y bancas. <input type="checkbox"/> Juegos infantiles.
<input type="checkbox"/> Control de ingresos. <input type="checkbox"/> Aparcadero público de vehículos motorizados.	<input type="checkbox"/> Control. <input type="checkbox"/> Vigilancia. <input type="checkbox"/> Estacionamiento.	<input type="checkbox"/> Registrar al personal. <input type="checkbox"/> Recibir a visitantes. <input type="checkbox"/> Parquearse	<input type="checkbox"/> Personal de control. <input type="checkbox"/> Guarda recursos.	<input type="checkbox"/> Personas de la localidad. <input type="checkbox"/> Visitantes turistas.	<input type="checkbox"/> Garita de control. <input type="checkbox"/> Estacionamiento.
<input type="checkbox"/> Maniobras y almacenaje de encomiendas. <input type="checkbox"/> Almacenaje de equipo. <input type="checkbox"/> Venta de boletos y abordaje.	<input type="checkbox"/> Guardado de equipo y herramientas. <input type="checkbox"/> Recibir encomiendas. <input type="checkbox"/> Vender boletos y abordar.	<input type="checkbox"/> Guardar herramientas y equipo. <input type="checkbox"/> Recibir, colocar y entregar encomiendas. <input type="checkbox"/> Abordar el tren.	<input type="checkbox"/> Personal del ferrocarril. <input type="checkbox"/> Bodeguero, pilotos. <input type="checkbox"/> Control y vigilancia.	<input type="checkbox"/> Personal de la comunidad. <input type="checkbox"/> Visitantes turistas.	<input type="checkbox"/> Bodega de equipo y herramientas. <input type="checkbox"/> Andén de abordaje. <input type="checkbox"/> Boletaje y espera. <input type="checkbox"/> S.S. personal. <input type="checkbox"/> Área de encomiendas.
<input type="checkbox"/> Curarse en emergencias. <input type="checkbox"/> Satisfacer sus necesidades fisiológicas.	<input type="checkbox"/> Primeros Auxilios. <input type="checkbox"/> Evacuación de sólidos y líquidos.	<input type="checkbox"/> Atender accidentes, intoxicaciones etc. <input type="checkbox"/> Conducción y record de casos.	<input type="checkbox"/> Enfermera. <input type="checkbox"/> Asistente.	<input type="checkbox"/> Personal de la comunidad. <input type="checkbox"/> Visitantes turistas.	<input type="checkbox"/> Camilla. <input type="checkbox"/> Servicios sanitarios. <input type="checkbox"/> Escritorio de consultas. <input type="checkbox"/> Espera exterior.
<input type="checkbox"/> Dar a conocer el ferrocarril. <input type="checkbox"/> Exhibir elementos ferroviarios.	<input type="checkbox"/> Transmitir conocimientos. <input type="checkbox"/> Fomentar la cultura. <input type="checkbox"/> Exhibir elementos antiguos.	<input type="checkbox"/> Informar <input type="checkbox"/> Anotación de visitantes <input type="checkbox"/> Crear centro de transmisión cultural (Museo) <input type="checkbox"/> Colocar, ordenar y cuidar objetos antiguos de valor.	<input type="checkbox"/> Informante. <input type="checkbox"/> Guía de turistas. <input type="checkbox"/> Personal de mantenimiento y limpieza. <input type="checkbox"/> Un guarda recursos.	<input type="checkbox"/> Personal de la comunidad. <input type="checkbox"/> Visitantes turistas.	<input type="checkbox"/> Información. <input type="checkbox"/> Exposición de fotografías. <input type="checkbox"/> Exposición de elementos históricos. <input type="checkbox"/> Área de exhibición de maqueta. <input type="checkbox"/> Servicios sanitarios públicos.

Cuadro No. 24
Fuente: Elaboración propia



6.7.3 MATRIZ DE FUNCIONES CENTRO CULTURAL NATURAL ESTACIÓN CABAÑAS.

NECESIDAD	FUNCIÓN	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIO	AMBIENTES
<input type="checkbox"/> Información al visitante <input type="checkbox"/> Administración Museo. <input type="checkbox"/> Administración Vía verde.	<input type="checkbox"/> Administrativa. <input type="checkbox"/> Informativa. <input type="checkbox"/> De difusión. <input type="checkbox"/> De promoción. <input type="checkbox"/> Espera.	<input type="checkbox"/> Informar y orientar. <input type="checkbox"/> Administrar. <input type="checkbox"/> Planificar. <input type="checkbox"/> Difundir. <input type="checkbox"/> Promover.	<input type="checkbox"/> Personal administrativo. <input type="checkbox"/> Personal de limpieza. <input type="checkbox"/> Personal información. <input type="checkbox"/> Orientador para vía Verde.	<input type="checkbox"/> Personal de la comunidad. <input type="checkbox"/> Visitantes turistas.	<input type="checkbox"/> Información. <input type="checkbox"/> Administración. <input type="checkbox"/> Contabilidad caja y áreas de espera. <input type="checkbox"/> Área de exposición. <input type="checkbox"/> S.S. público y de personal.
<input type="checkbox"/> Mantenimiento de las instalaciones. <input type="checkbox"/> Guardado de equipo de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Limpiar y cuidar las instalaciones. <input type="checkbox"/> Almacenar equipo. <input type="checkbox"/> Cuidar de los recursos naturales.	<input type="checkbox"/> Limpieza. <input type="checkbox"/> Mantenimiento. <input type="checkbox"/> Almacenar y controlar. <input type="checkbox"/> Controlar equipo.	<input type="checkbox"/> Personal de mantenimiento. <input type="checkbox"/> Bodeguero. <input type="checkbox"/> Guarda recursos. <input type="checkbox"/> Agente de seguridad.	<input type="checkbox"/> Personal de servicio. <input type="checkbox"/> Personal de la localidad.	<input type="checkbox"/> Control de almacenaje. <input type="checkbox"/> Bodega de equipo. <input type="checkbox"/> Lava trapeadores. <input type="checkbox"/> Bodega de limpieza. <input type="checkbox"/> Área de guardado de empleados.
<input type="checkbox"/> Rehidratación <input type="checkbox"/> Alimentación.	<input type="checkbox"/> De alimentación. <input type="checkbox"/> De rehidratación. <input type="checkbox"/> Almacenaje. <input type="checkbox"/> Preparación.	<input type="checkbox"/> Preparación de alimentos. <input type="checkbox"/> Consumir alimentos. <input type="checkbox"/> Almacenaje. <input type="checkbox"/> Venta de alimentos. <input type="checkbox"/> Limpieza.	<input type="checkbox"/> Cocinero. <input type="checkbox"/> Personal de limpieza. <input type="checkbox"/> Vendedor.	<input type="checkbox"/> Personal de la localidad. <input type="checkbox"/> Visitantes de otro país.	<input type="checkbox"/> Comedor. <input type="checkbox"/> Cocina. <input type="checkbox"/> Caseta de venta. <input type="checkbox"/> Despensa. <input type="checkbox"/> Servicio sanitarios.
<input type="checkbox"/> De esparcimiento. <input type="checkbox"/> Recreación pasiva	<input type="checkbox"/> Descansar. <input type="checkbox"/> Contemplar la naturaleza. <input type="checkbox"/> Estar pasivamente.	<input type="checkbox"/> Pasear al aire libre. <input type="checkbox"/> Llevar los niños a recrearse y a descansar. <input type="checkbox"/> Observar la naturaleza.	<input type="checkbox"/> Limpieza. <input type="checkbox"/> Mantenimiento. <input type="checkbox"/> Jardinería.	<input type="checkbox"/> Personal de la localidad. <input type="checkbox"/> Visitantes de otro país.	<input type="checkbox"/> Plazas de distribución. <input type="checkbox"/> Áreas de estar y bancas. <input type="checkbox"/> Juegos infantiles.
<input type="checkbox"/> Control de ingresos. <input type="checkbox"/> Aparcadero público de vehículos motorizados.	<input type="checkbox"/> Control. <input type="checkbox"/> Vigilancia. <input type="checkbox"/> Estacionamiento.	<input type="checkbox"/> Registrar al personal. <input type="checkbox"/> Recibir a visitantes. <input type="checkbox"/> Parquearse.	<input type="checkbox"/> Personal de control. <input type="checkbox"/> Guarda recursos.	<input type="checkbox"/> Personas de la localidad. <input type="checkbox"/> Visitantes de otro país.	<input type="checkbox"/> Garita de control. <input type="checkbox"/> Estacionamiento.
<input type="checkbox"/> Maniobras y almacenaje de encomiendas. <input type="checkbox"/> Almacenaje de equipo. <input type="checkbox"/> Venta de boletos y abordaje.	<input type="checkbox"/> Guardado de equipo y herramientas. <input type="checkbox"/> Recibir encomiendas. <input type="checkbox"/> Vender boletos y abordar.	<input type="checkbox"/> Guardar herramientas y equipo. <input type="checkbox"/> Recibir, colocar y entregar encomiendas. <input type="checkbox"/> Abordar el tren.	<input type="checkbox"/> Personal del ferrocarril. <input type="checkbox"/> Bodeguero, pilotos. <input type="checkbox"/> Control y vigilancia.	<input type="checkbox"/> Personal de la comunidad. <input type="checkbox"/> Visitantes turistas.	<input type="checkbox"/> Bodega de equipo y herramientas. <input type="checkbox"/> Andén de abordaje. <input type="checkbox"/> Boletaje y espera. <input type="checkbox"/> S.S. personal. <input type="checkbox"/> Área de encomiendas.
<input type="checkbox"/> Curarse en emergencias. <input type="checkbox"/> Satisfacer sus necesidades fisiológicas.	<input type="checkbox"/> Primeros Auxilios. <input type="checkbox"/> Evacuación de sólidos y líquidos.	<input type="checkbox"/> Atender accidentes, intoxicaciones etc. <input type="checkbox"/> Conducción y record de casos.	<input type="checkbox"/> Enfermera. <input type="checkbox"/> Asistente.	<input type="checkbox"/> Personal de la comunidad. <input type="checkbox"/> Visitantes turistas.	<input type="checkbox"/> Camilla. <input type="checkbox"/> Servicios sanitarios. <input type="checkbox"/> Escritorio de consultas. <input type="checkbox"/> Espera exterior.
<input type="checkbox"/> Relajarse. <input type="checkbox"/> Esperar. <input type="checkbox"/> Ejercicios pasivos.	<input type="checkbox"/> Descansar. <input type="checkbox"/> Esparcirse. <input type="checkbox"/> Estar.	<input type="checkbox"/> Esperar. <input type="checkbox"/> Distraerse con la familia. <input type="checkbox"/> Relajación y esparcimiento.	<input type="checkbox"/> Limpieza. <input type="checkbox"/> Jardinería.	<input type="checkbox"/> Personal de la comunidad. <input type="checkbox"/> Visitantes turistas.	<input type="checkbox"/> Área de bancas. <input type="checkbox"/> Plazas y Caminamientos. <input type="checkbox"/> Estar bajo la sombra.



<input type="checkbox"/> Divulgar la cultura. <input type="checkbox"/> Dar a conocer los valores de la naturaleza del sector. <input type="checkbox"/> Exhibición de los elementos de la flora y la fauna del lugar.	<input type="checkbox"/> Divulgar. <input type="checkbox"/> Exhibir. <input type="checkbox"/> Educar.	<input type="checkbox"/> Informar de los valores naturales de la región. <input type="checkbox"/> Exhibir los elementos de la flora y la fauna en vías de extinción. <input type="checkbox"/> Instruir en como conservar el medio ambiente.	<input type="checkbox"/> Guía de museo. <input type="checkbox"/> Información y registro. <input type="checkbox"/> Administrador del museo.	<input type="checkbox"/> Personal de la comunidad. <input type="checkbox"/> Visitantes turistas.	<input type="checkbox"/> Información y registro. <input type="checkbox"/> Exhibiciones fotográficas. <input type="checkbox"/> Sala de conferencias y foros. <input type="checkbox"/> Exhibición de especies. <input type="checkbox"/> Área de paquetes.
<input type="checkbox"/> Área segura para que los niños se recreen.	<input type="checkbox"/> Recrear. <input type="checkbox"/> Estar.	<input type="checkbox"/> Juegos infantiles. <input type="checkbox"/> Paseos familiares.	<input type="checkbox"/> Jardinería. <input type="checkbox"/> Mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Personal de la comunidad. <input type="checkbox"/> Visitantes turistas.	<input type="checkbox"/> Juegos pasivos. <input type="checkbox"/> Columpios y resbaladeros. <input type="checkbox"/> Juegos para las diferentes edades.
<input type="checkbox"/> Ampliar la cultura infantil. <input type="checkbox"/> Fomentar la lectura en los niños.	<input type="checkbox"/> Culturizarse. <input type="checkbox"/> Leer. <input type="checkbox"/> Consultar libros.	<input type="checkbox"/> Préstamo de libros. <input type="checkbox"/> Consultar documentos.	<input type="checkbox"/> Bibliotecaria. <input type="checkbox"/> Auxiliar de biblioteca.	<input type="checkbox"/> Personal de la comunidad. <input type="checkbox"/> Visitantes de otros países.	<input type="checkbox"/> Guarda paquetes. <input type="checkbox"/> Mesas de lecturas individuales y colectivas. <input type="checkbox"/> Área de recibo y entrega de libros. <input type="checkbox"/> Anaqueles.
<input type="checkbox"/> Parquear bicicletas. <input type="checkbox"/> Reparar bicicletas. <input type="checkbox"/> Alquiler de caballos. <input type="checkbox"/> Alojamiento y alimentación de caballos.	<input type="checkbox"/> Parquear. <input type="checkbox"/> Reparar. <input type="checkbox"/> Montar caballo.	<input type="checkbox"/> Usar ciclovías. <input type="checkbox"/> Parquear bicicletas con seguridad. <input type="checkbox"/> Reparar bicicletas. <input type="checkbox"/> Montar a caballo. <input type="checkbox"/> Paseos ecuestres.	<input type="checkbox"/> Mecánico en bicicletas. <input type="checkbox"/> Guía de caballos. <input type="checkbox"/> Guardián de caballerizas.	<input type="checkbox"/> Personal de la comunidad. <input type="checkbox"/> Visitantes de otros países.	<input type="checkbox"/> Parqueo para bicicletas con barra de seguridad. <input type="checkbox"/> Taller de reparación de bicicletas. <input type="checkbox"/> Caballerizas y bodega de alimentos.

Cuadro No 25
Fuente: Elaboración propia

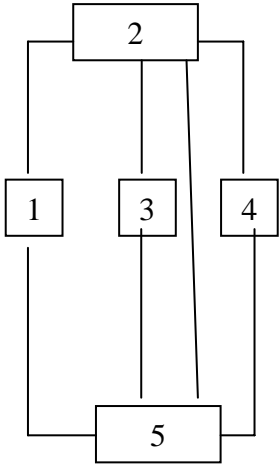


6.7.4 MATRIZ Y DIAGRAMAS DE RELACIONES PARA LA VÍA VERDE

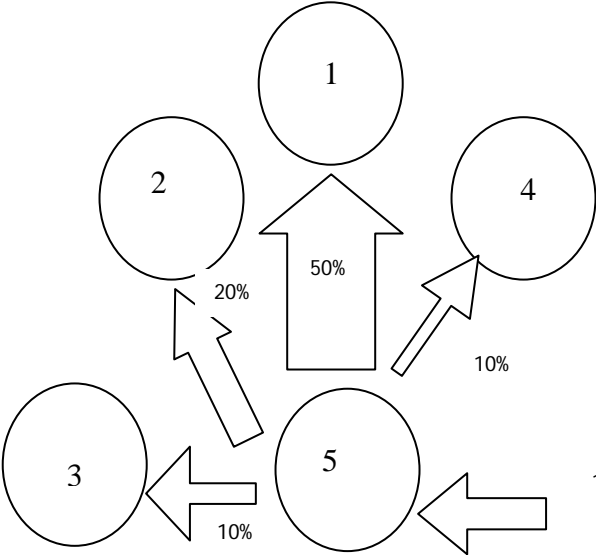
MATRIZ DE RELACIONES

1	SERVICIOS SANITARIOS.				
2	ÁREAS DE ESTAR.	1	2		
3	PRIMEROS AUXILIOS.	2	1	1	
4	VENTAS.	3	2		
5	SENDEROS.	1	2		

DIAGRAMA DE RELACIONES



FLUJOGRAMA



- 1. Relación Directa
- 2. Relación indirecta
- 3. Ninguna relación



6.7.5 MATRIZ Y DIAGRAMAS DE RELACIONES DE ESTACIÓN REFORMA

FLUJOGRAMA

MATRIZ DE RELACIONES

1	Parqueo Público.								
2	Administración Museo.	2							
3	Mantenimiento Servicios.	2	3						
4	Ventas.	2	2	2					
5	Áreas De Estar.	2	2	1	3	2	2		
6	Áreas De Apoyo.	3	3	2	1	3	2	2	3
7	Senderos.	3	2	2	2	2			
8	Parqueo Administración.	2	2	3	2	2			
9	Servicios Ferroviarios.	3	3						

Relación directa
 Relación indirecta
 Ninguna relación

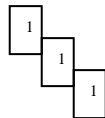
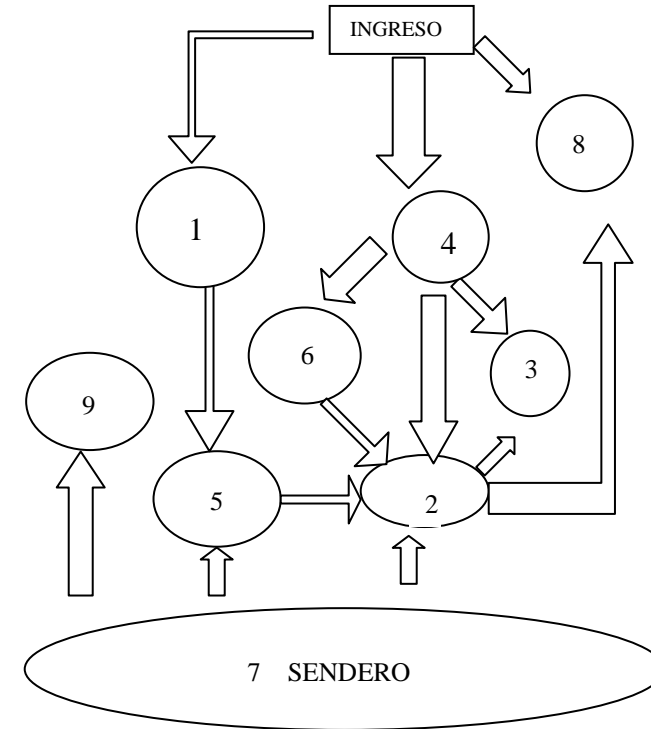
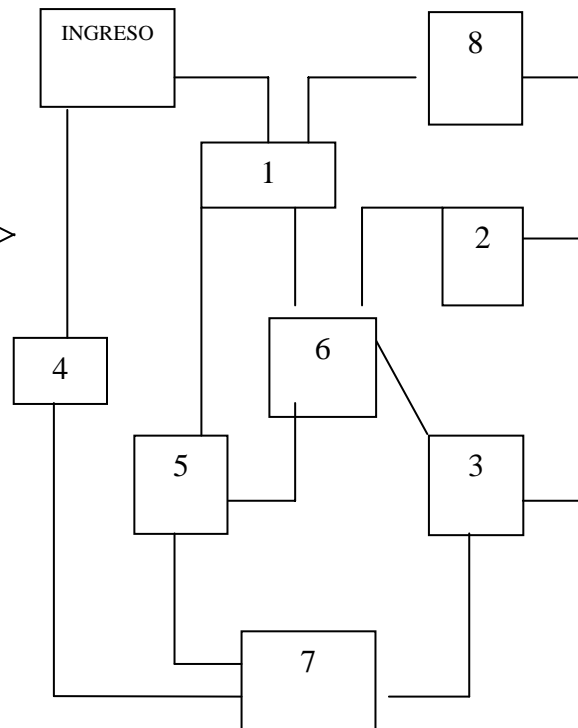
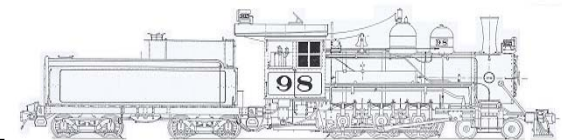


DIAGRAMA DE RELACIONES





Manejo del Patrimonio Ferroviario y su entorno en el tramo Zacapa - El Júcaro. María C. López Duarte





CAPÍTULO 7

PROPUESTA DE DISEÑO

INTRODUCCIÓN:

Al hacer el análisis del tramo entre la estación de Zacapa a la estación de El Júcaro, se ha encontrado que los elementos de equipamiento de las poblaciones que atraviesan el tramo ferroviario satisfacen escasamente las necesidades de la población, estableciendo la carencia de áreas recreativas adecuadas y se logró establecer que el entorno ecológico es idóneo para establecer la Vía Verde que integre el tramo mencionado, resaltando la naturaleza y los privilegios ambientales del Valle del Motagua.

Se han analizado las debilidades y fortalezas que presentan los elementos a lo largo del tramo, el estado de deterioro y las posibilidades de reciclar y reutilizar algunas de ellas. También se ha determinado el poco valor que le dan al patrimonio cultural, ignorando por completo las características especiales que posee.

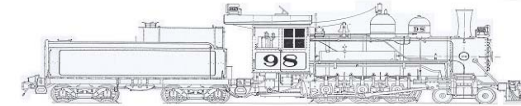
La necesidad que ha manifestado la población de rehabilitar la vía férrea y conservar el medioambiente ha sido retomada por varias instituciones como Los Defensores de la Naturaleza, los diferentes Alcaldes de la región quienes trabajan junto a personas

del INGUAT, ellos por su parte velan por las atracciones turísticas, y comités de vecinos altruistas que velan por el mejoramiento de su municipio.

Se plantea la revitalización del derecho de vía férrea. Dando una solución que estimula la identificación con el patrimonio cultural.

La reutilización de la estación de Cabañas, La Reforma y los elementos estructurales que aún existen en las estaciones del Tambor y Lo de China, contribuyen a recordar una época pasada y resaltan al ferrocarril como patrimonio cultural, es así, como revive la memoria histórica que engrandece la identidad cultural.

Se realizó un conteo de personas y vehículos a lo largo de la línea férrea, estableciendo que el espacio que ocupa el derecho de vía del ferrocarril constituye un área importante de movilidad, tanto vehicular como peatonal, por lo que es necesario proporcionar un tratamiento espacial, dando como solución establecer áreas recreativas, de esparcimiento y de apoyo a lo largo de la misma, donde se encuentran áreas pobladas.



7.1 CONTENIDO DE LA PROPUESTA

Según el estudio realizado en el componente teórico, la Vía Verde representa una solución adecuada al rescate de la línea férrea según los parámetros establecidos por casos análogos que han funcionado adecuadamente, y por los componentes naturales que integran la región.

Para la propuesta de diseño se basa en dos elementos detectados en el estudio y análisis: Uno los bienes inmuebles que se encuentran a lo largo del tramo en abandono y deteriorados, poseedores de valor histórico. Dos la falta de espacios sociales de convivencia y espacios de difusión de cultura que necesita la población.

Se plantea dar un nuevo uso a algunos elementos y espacios, logrando así, una revitalización del proyecto. Para lograr la propuesta se hizo un planteamiento de intervención que se estudió en el capítulo anterior.

Como primera fase se establece la intervención a lo largo del tramo en la integración de espacios públicos que formarán parte de la Vía Verde, que hacen participar a los habitantes en este elemento de conservación del medio ambiente y que ha la vez les beneficia en sus actividades manufactureras que serán aprovechadas para proporcionar y dar a conocer a los turistas locales y extranjeros que son usuarios potenciales de La Vía Verde.

Esta propuesta de paradas de descanso se estableció por los lugares poblados y distancias que existen en el tramo, además para brindar a los habitantes elementos culturales que mejoran su forma

de vida. Se presentan los planos de dicha propuesta y sus elementos más relevantes.

En la segunda parte se establece el diseño de las dos estaciones de agencia que serán el atractivo principal a este tramo de la Vía Verde. La estación de Reforma en el poblado del mismo nombre, complementando un complejo cultural y recreativo, así como parada de descanso, que establecerá fuentes de ingreso para los pobladores y elementos culturales y de atracción turística.

La estación de Cabañas que con su edificio antiguo, guarda un valor grande del patrimonio ferroviario, ofrece a los habitantes una alternativa turística que engrandecerá sus valores culturales, brindando una oportunidad de desarrollo auto sostenible de acuerdo a sus determinantes turísticas.

Las estructuras encontradas en El Tambor y Lo de China también serán restauradas e integrarlas a la nueva parada de descanso de la Vía Verde con los elementos complementarios para brindar un servicio completo.

7.2 PARADAS DE DESCANSO EN VÍA VERDE

A continuación en el plano No. 26 de la hoja No. 188 se detallan las paradas de descanso, basadas en los lugares poblados y con un intermedio de 3.5 a 4 Km. aproximadamente entre cada parada. En la propuesta de diseño se plantea dos tipos de planta típica que serán repetitivas en algunos puntos de descanso, estableciendo la diferencia en la ubicación de los servicios, de acuerdo al desnivel del terreno o el soleamiento según su posición, así como dependiendo del acceso ya establecido por el uso de las comunidades en cuanto a circulación. A continuación se enumeran en el orden que su posición geográfica lo establece viniendo de Zacapa a El Jícara.



En cuanto a las paradas de descanso propuestas se han establecido, por los lugares poblados que se encuentran en el tramo, puesto que representan una serie de necesidades de recreación y esparcimiento para la niñez por carecer de ellas, además servirán de puntos de abastecimiento para los turistas nacionales e internacional del paseo ecoturístico de la Vía Verde.

1. En Aldea La Fragua.
2. Asentamiento La Plancha.
3. Aldea La Reforma.
4. Aldea Alfombran.
5. Caserío Quebrada Honda.
6. Pueblo Cabañas.
7. Aldea La Puente.
8. Caserío El Tambor
9. Aldea Lo de China
10. Caserío Los Bordos.
11. Aldea Espíritu Santo.

7.3 DISEÑO DE VÍA VERDE TRAMO ZACAPA-EL JÍCARO

Se ha considerado señalización en las paradas de descanso de acuerdo a la simbología a nivel nacional que se maneja por el Instituto de Turismo INGUAT, donde la presencia de los habitantes hace necesaria la información de los servicios existentes: servicios sanitarios, áreas de abastecimiento, áreas de circulación, peatonal, vehicular y de ciclovía, información de distancias a la ubicación de la próxima parada, etc.

7.3.1 PROPUESTA DE VEGETACIÓN

A lo largo del tramo se propone la reforestación del derecho de vía, respetando los ecosistemas, del bosque espinoso, que se presentan en éste, para darle revitalización se ha propuesto las siguientes especies seleccionadas por sus características de uso y forma:

Nombre	Forma	Corteza	Usos
CEIBILLO	Árbol grande o tamaño mediano, tronco grueso, espinas cónicas en la parte baja. Copa extendida y ramillas con espinas conspicuas.	Cubierta con pequeñas espinas cónicas.	El algodón de sus frutos, llamado kapoc, es utilizado en pequeña escala para aislar las paredes de las hieleras, posee gran demanda comercial, además para llenar almohadas y colchones.
MANZANOTE	Arbusto grande, de 9 metros de altura. Tronco grueso. Copa más o menos redonda, dispersa y densa. Da sombra.	Color café y carnoso. Posee espinas.	Árbol ornamental, cerca viva y sus frutos son alimentos para el ganado.
OROTOGUAJE	Arbusto grande de 2 a 9 metros de altura, ramas peuberulantosas o glabras.	Café claro.	Para construcción y leña.
CARCOMO	Árbol pequeño o arbusto. No posee defensas. Las ramas pueden poseer cortos bellos.	Glabra lisa.	Como ornamento. Flor amarilla.
PALMA	Adulto puede alcanzar de 10 a 12 metros de altura. Tronco derecho.	Con marcos horizontales.	Ornamental y las hojas son usadas para techos de viviendas.

Fuente: Vegetación del Bosque seco Lic. Castañeda.



7.3.2 OTROS ASPECTOS IMPORTANTES DE LA VIA VERDE

Se propone la perforación de pozos de abastecimiento de agua, que serán de utilidad para los habitantes y para la sobrevivencia de la flora de la Vía Verde, gestionando este punto con las autoridades municipales y los usuarios, organizados en comités de vecinos. En algunas partes del tramo, los mismos pobladores tienen sembradillos que han favorecido el nivel freático, siendo en estas zonas más abundante la vegetación.

Restauración de terraplenes, sustitución de durmientes donde no existen o se han deteriorado. También se trabajarán las plataformas necesarias para construir la ciclovía, las áreas peatonales, así como para las paradas de descanso, donde se necesiten. Para mejor ilustración ver la serie de perfiles que se realizaron a lo largo del tramo, observando el perfil natural del terreno y la propuesta de los ajustes del suelo a las necesidades espaciales propuestas.

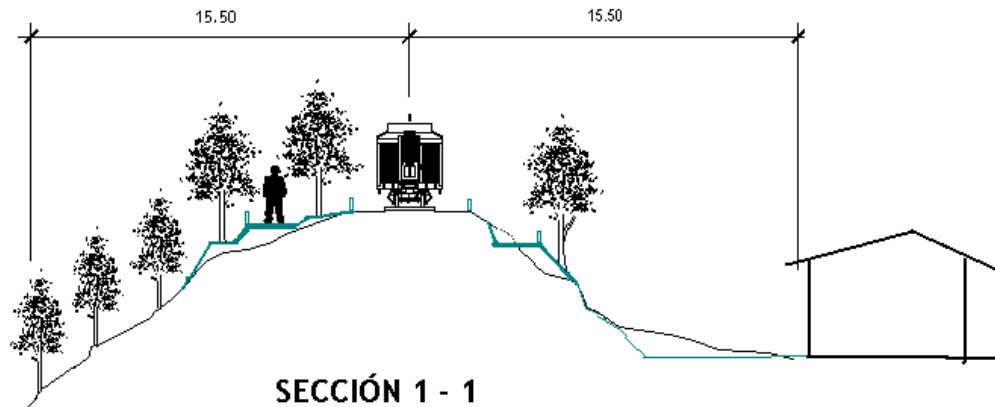
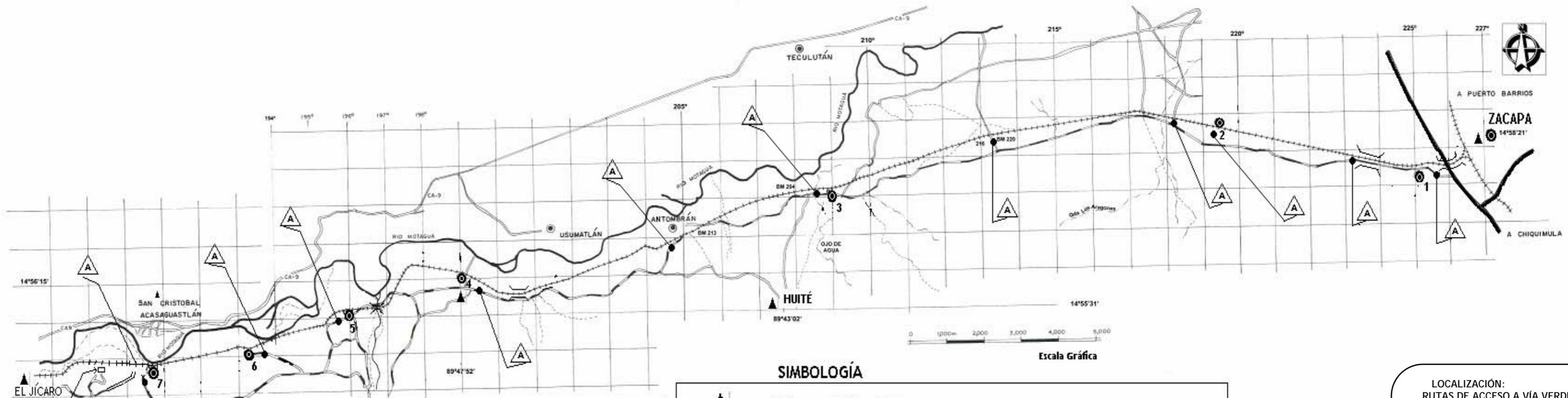
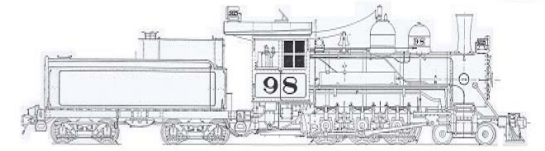


Foto No. 54
Vía Verde actual.



Foto No. 55
Vía Verde estado actual.

Propuesta de Diseño.



INFORMACIÓN DEL MAPA

- Accesos a Vía Verde
- Indica Ubicación Número de Estación en Tramo (ver listado)

LOCALIZACIÓN Y TIPOS DE ESTACIONES TRAMO FERROVIARIO

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. La Fragua (de Bandera) | 5. El Tambor (de Bandera) |
| 2. Mármol (de Bandera) | 6. Lo de China (de Bandera) |
| 3. Reforma (de Agencia) | 7. Los Bordos (de Bandera) |
| 4. Cabañas (de Agencia) | 8. El Jícara (de Agencia) |

SIMBOLOGÍA

	Cabecera de Municipio		Carretera Asfaltada
	Estación del Ferrocarril		Línea Férrea
	Quebradas		Río Motagua
	Veredas		Carretera Interamericana CA-9
	Calle de Terracería		Puentes



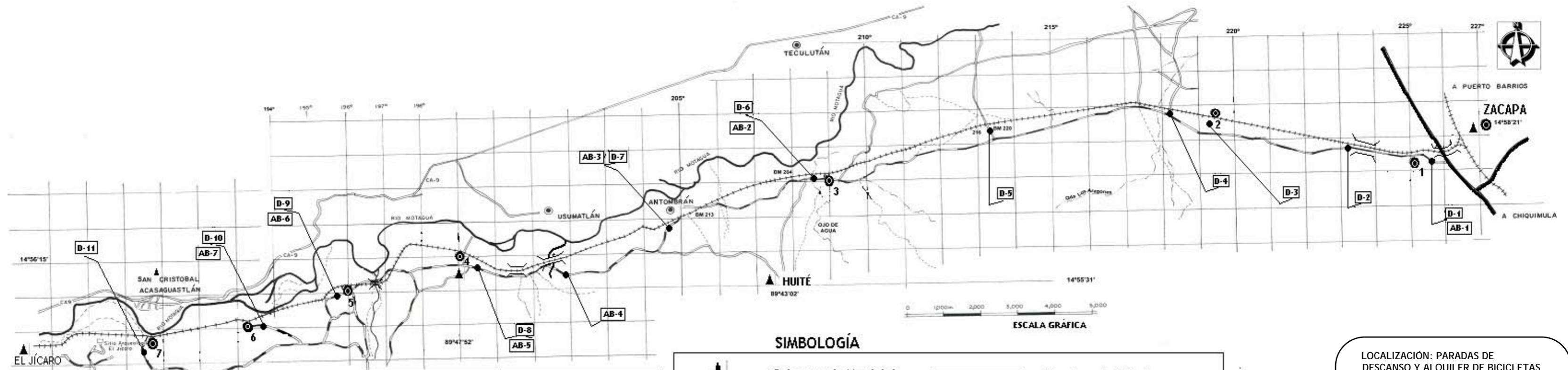
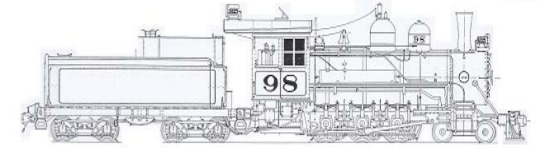
LOCALIZACIÓN:
 RUTAS DE ACCESO A VÍA VERDE

SUSTENTANTE:
 MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
 ARO: MABEL HERNÁNDEZ

DIBUJO
 MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

ESCALA: 1: 50,000 PLANO
 FECHA: AGOSTO DE 2005
 FUENTE: MAPAS DE IGN No. 33



INFORMACIÓN DEL MAPA

- D-0** Paradas de Descansos en Vía Verde
- AB-0** Ubicación Alquiler de Bicicletas
- 1** Indica Ubicación Número de Estación en Tramo (ver listado)

LOCALIZACIÓN Y TIPOS DE ESTACIONES TRAMO FERROVIARIO

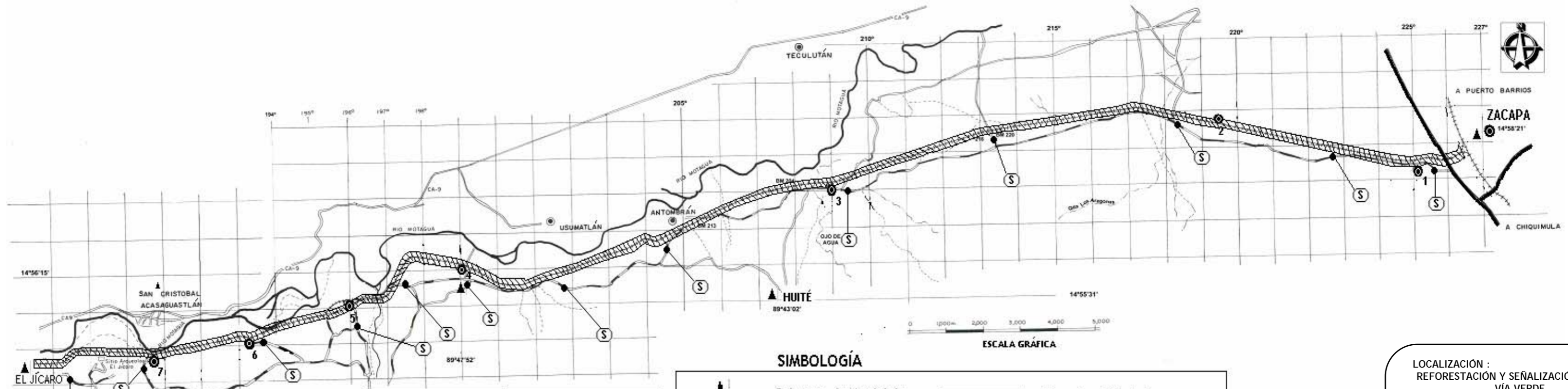
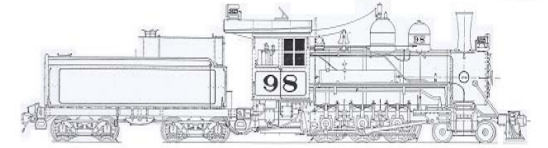
- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. La Fragua (de Bandera) | 5. El Tambor (de Bandera) |
| 2. Mármol (de Bandera) | 6. Lo de China (de Bandera) |
| 3. Reforma (de Agencia) | 7. Los Bordos (de Bandera) |
| 4. Cabañas (de Agencia) | 8. El Júcaro (de Agencia) |

SIMBOLOGÍA

	Cabecera de Municipio		Carretera Asfaltada
	Estación del Ferrocarril		Línea Férrea
	Quebradas		Río Motagua
	Veredas		Carretera Interamericana CA-9
	Calle de Terracería		Puentes



LOCALIZACIÓN: PARADAS DE DESCANSO Y ALQUILER DE BICICLETAS
 SUSTENTANTE: MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE
 ASESORA: ARO: MABEL HERNÁNDEZ
 DIBUJÓ: MARÍA C. LÓPEZ DUARTE PLANO
 ESCALA: 1: 50,000 No. 34
 FECHA: AGOSTO DE 2005
 FUENTE: MAPAS DE IGN



INFORMACIÓN DEL MAPA

- Área de Reforestación
- Señalización Vía Verde
- Indica Ubicación y Número de Estaciones en Tramo (ver listado)

LOCALIZACIÓN Y TIPOS DE ESTACIONES TRAMO FERROVIARIO

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. La Fragua (de Bandera) | 5. El Tambor (de Bandera) |
| 2. Mármol (de Bandera) | 6. Lo de China (de Bandera) |
| 3. Reforma (de Agencia) | 7. Los Bordos (de Bandera) |
| 4. Cabañas (de Agencia) | 8. El Jícaro (de Agencia) |

SIMBOLOGÍA

	Cabecera de Municipio		Carretera Asfaltada
	Estación del Ferrocarril		Línea Férrea
	Quebradas		Río Motagua
	Veredas		Carretera Interamericana CA-9
	Calle de Terracería		

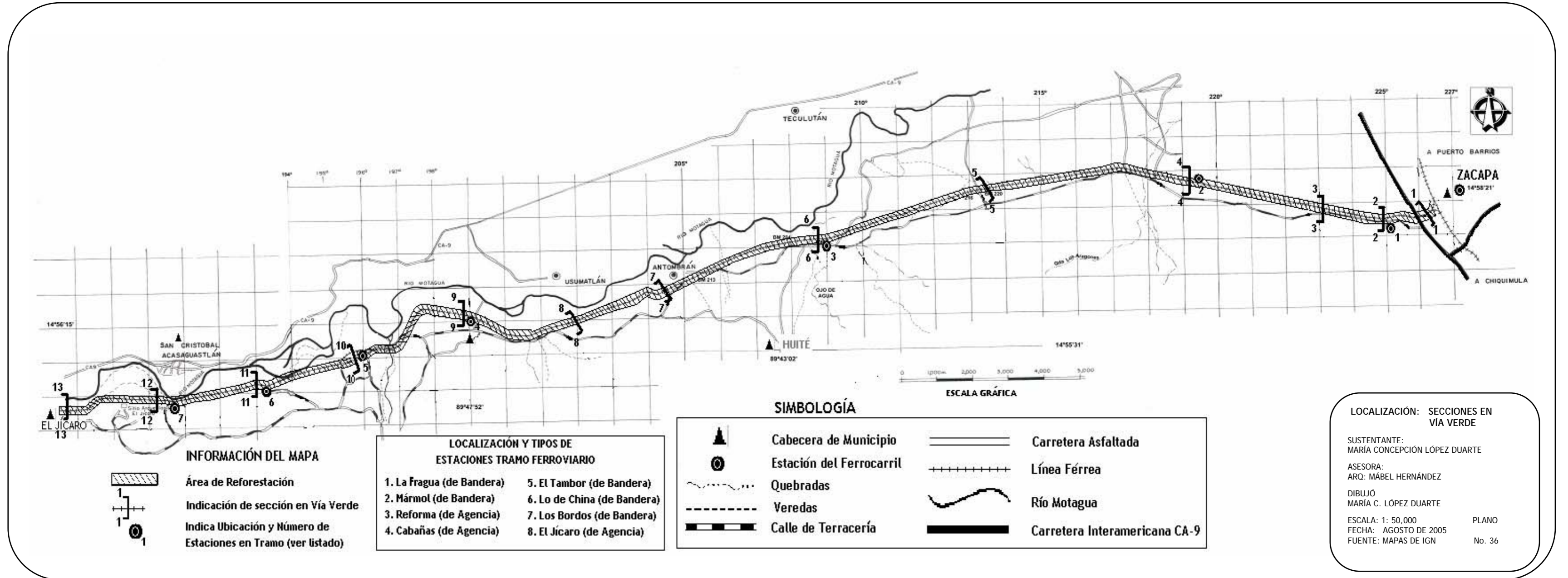
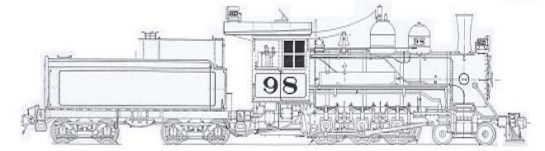
LOCALIZACIÓN : REFORESTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE VÍA VERDE

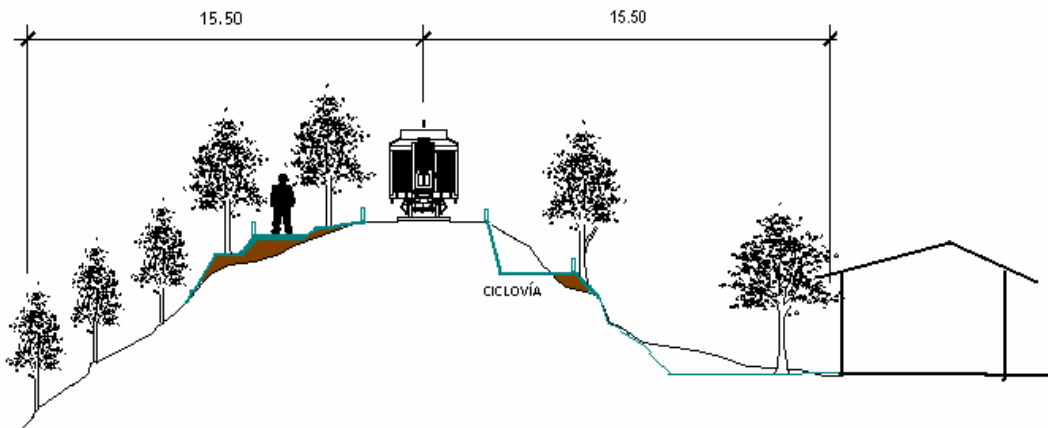
SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARO: MABEL HERNÁNDEZ

DIBUJO
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

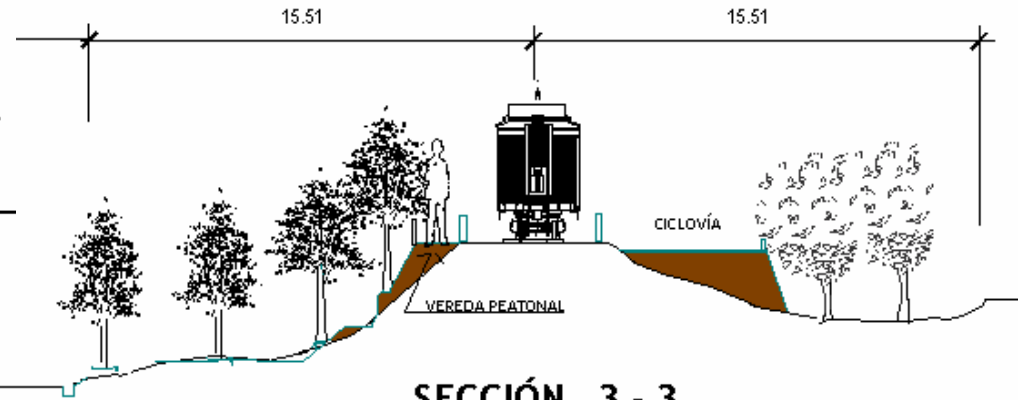
ESCALA: 1: 50,000 PLANO
FECHA: AGOSTO DE 2005
FUENTE: MAPAS DE IGN No. 35





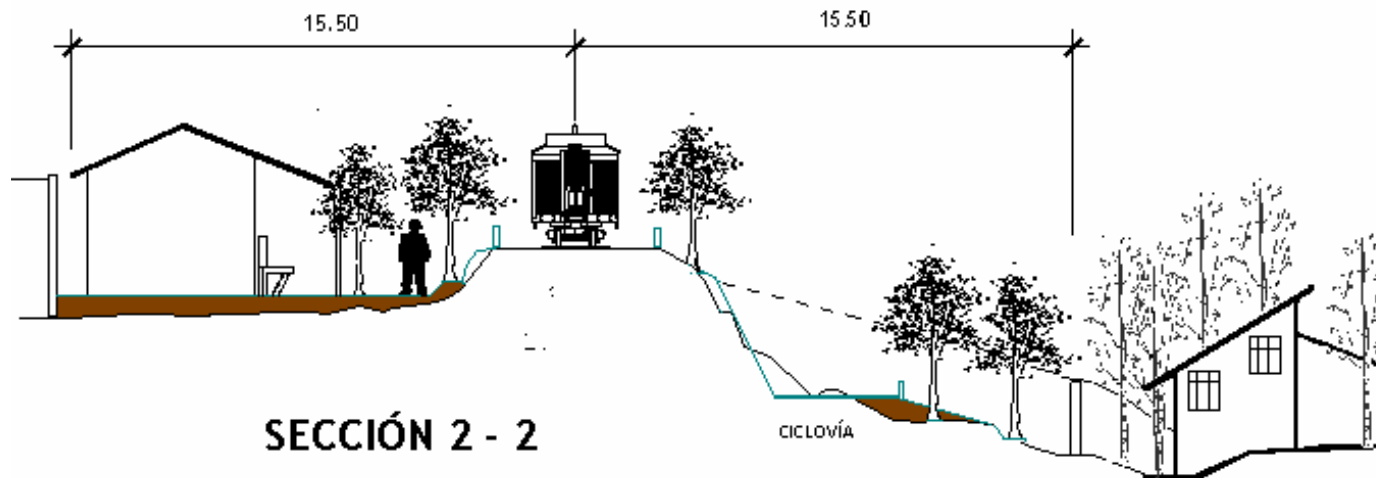
SECCIÓN 1 - 1

Municipio de Zacapa, inicio del tramo milla 105.



SECCIÓN 3 - 3

Asentamiento La Plancha, estación La Fragua milla 109.



SECCIÓN 2 - 2

Estación La Fragua milla 108.

PERFILES DE VÍA VERDE

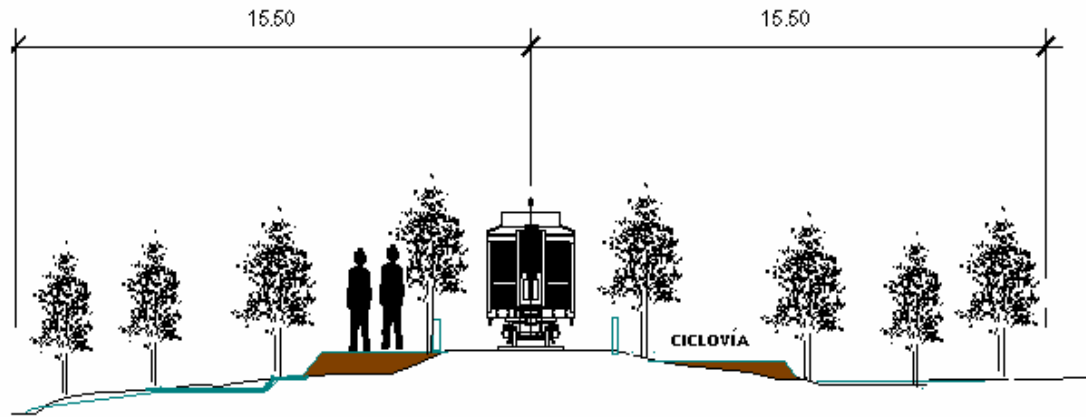
SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA
ARQ: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

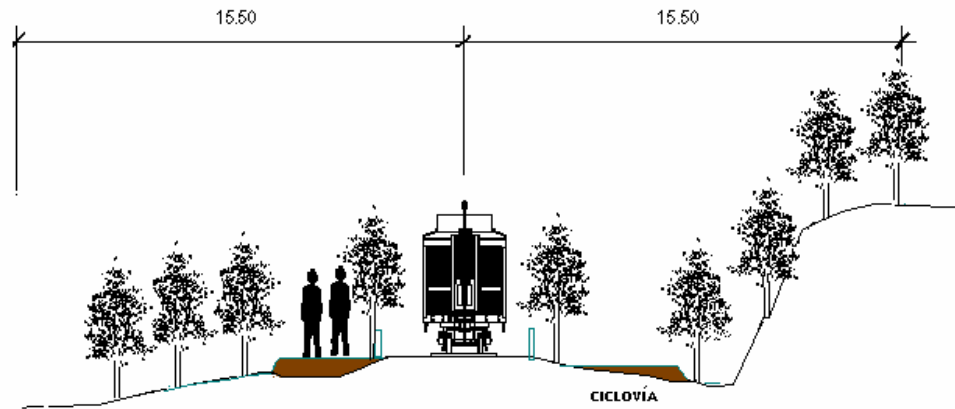
PLANO
No 37

ESCALA: 1: 500
FECHA: AGOSTO DE 2005



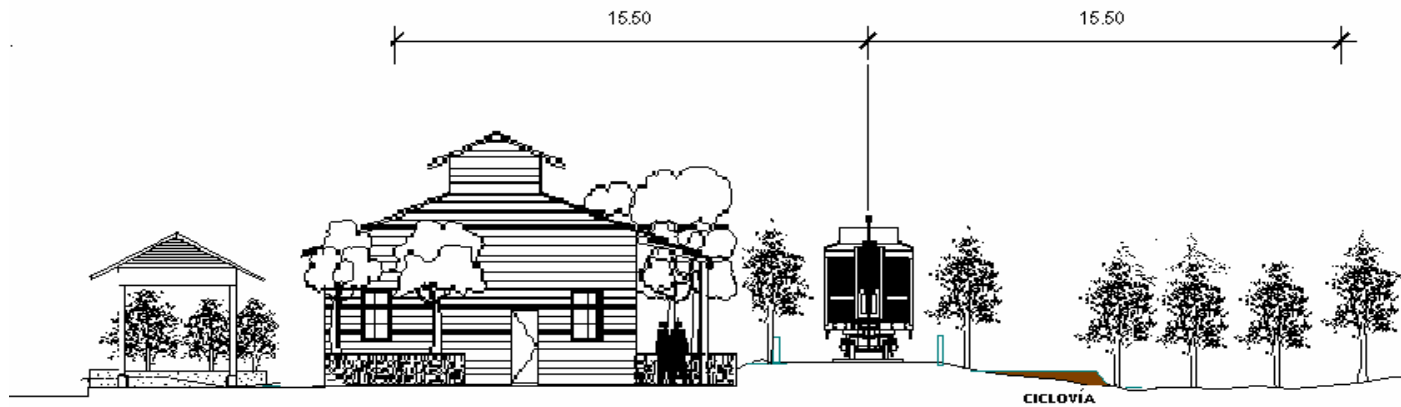
SECCIÓN 4 - 4

Estación de Mármol milla 112.



SECCIÓN 5 - 5

Parada de descanso en Vía Verde milla 113.5.



SECCIÓN 6 - 6

Estación de la Reforma milla 115.

PERFILES DE VÍA VERDE

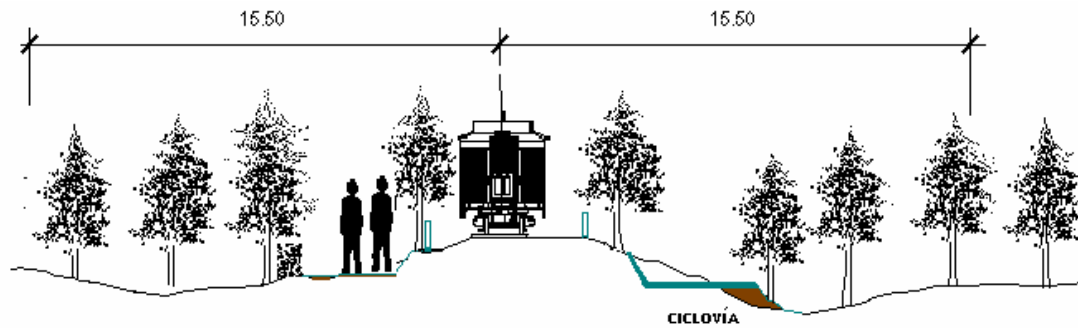
SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA
ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

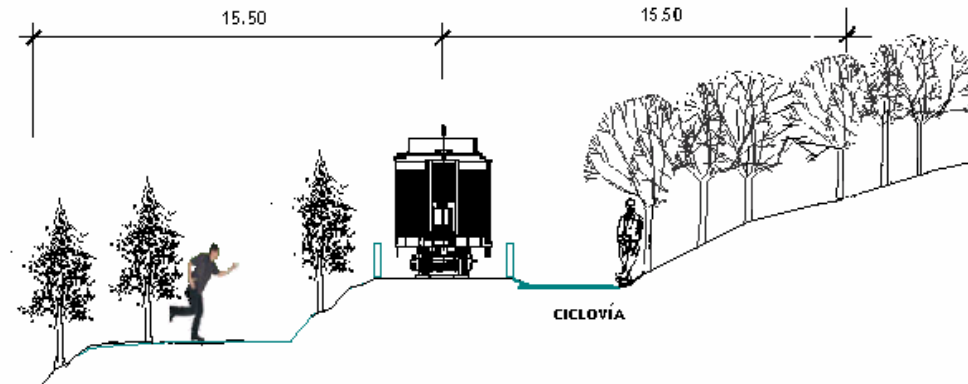
PLANO
No 38

ESCALA: 1: 500
FECHA: AGOSTO DE 2005



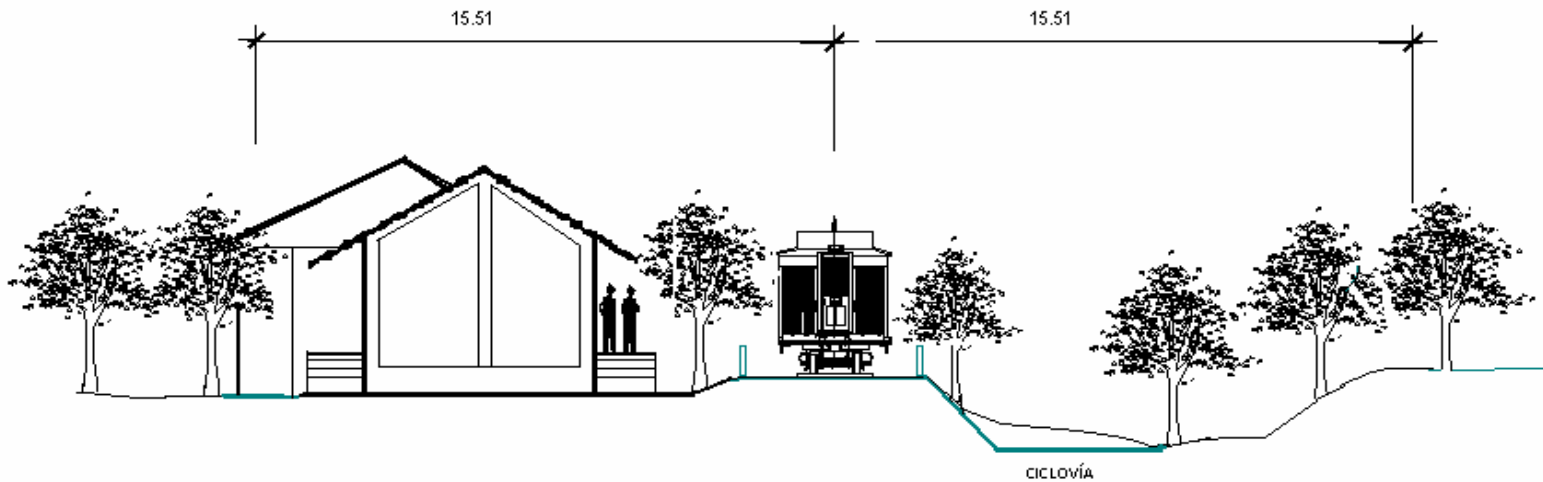
SECCIÓN 7 - 7

Caserío Quebrada Honda milla 119.9.



SECCIÓN 8 - 8

Aldea Antombrán milla 117.4.



SECCIÓN 9 - 9

Estación de Cabañas milla 122.

PERFILES DE VÍA VERDE

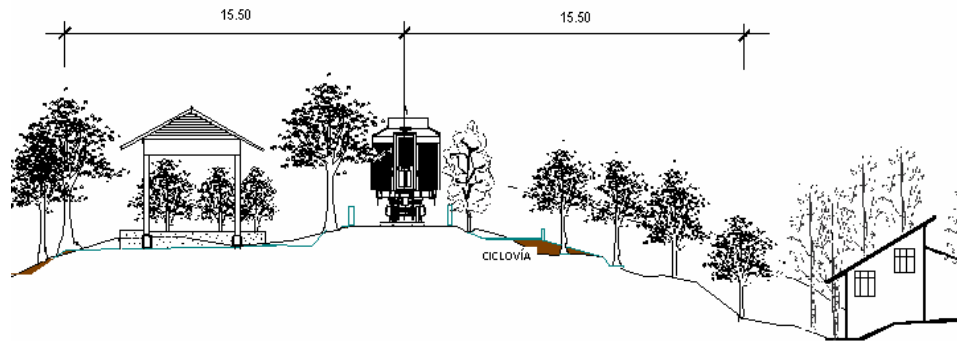
SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA
ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

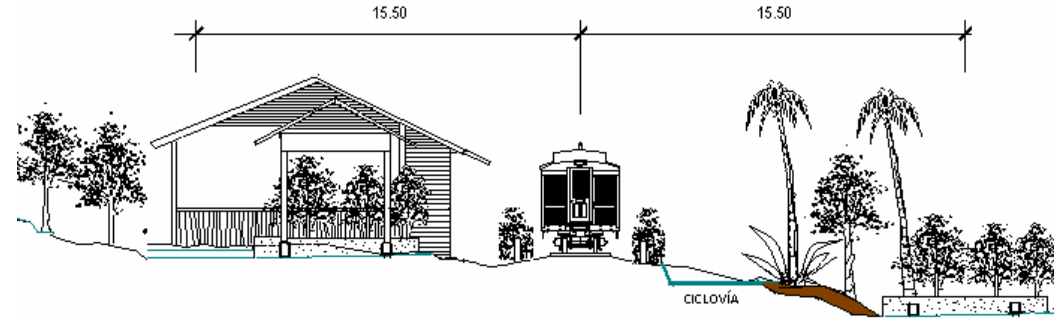
PLANO
No 39

ESCALA: 1: 500
FECHA: AGOSTO DE 2005



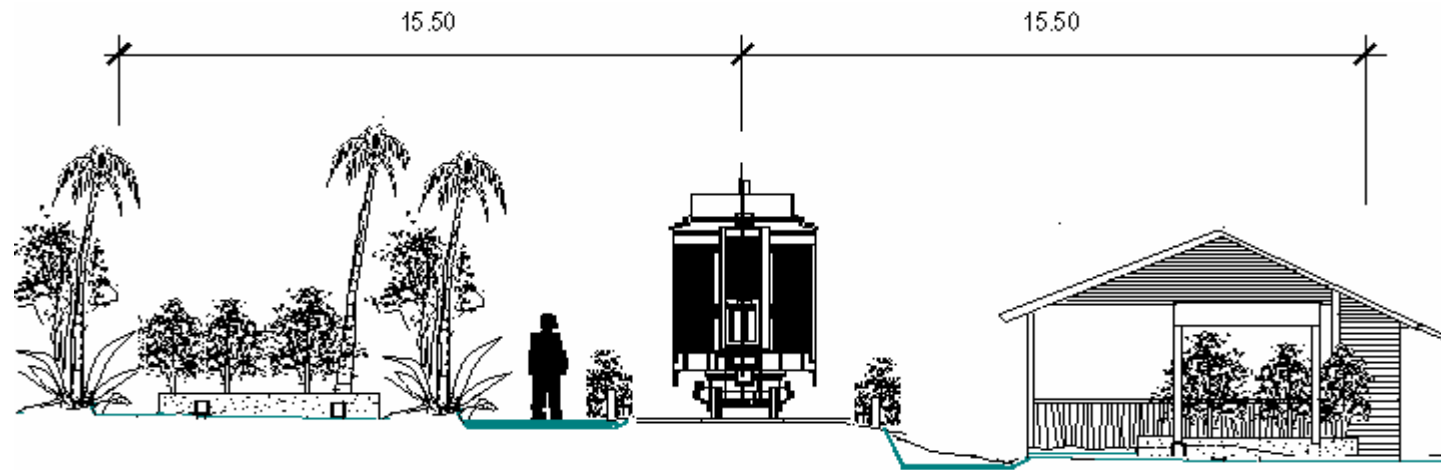
SECCIÓN 10 - 10

Caserío El Tambor milla 124.



SECCIÓN 11 - 11

Aldea Lo De China milla 126.



SECCIÓN 12 - 12

Aldea Los Bordos de Barillas milla 127.

PERFILES DE VÍA VERDE

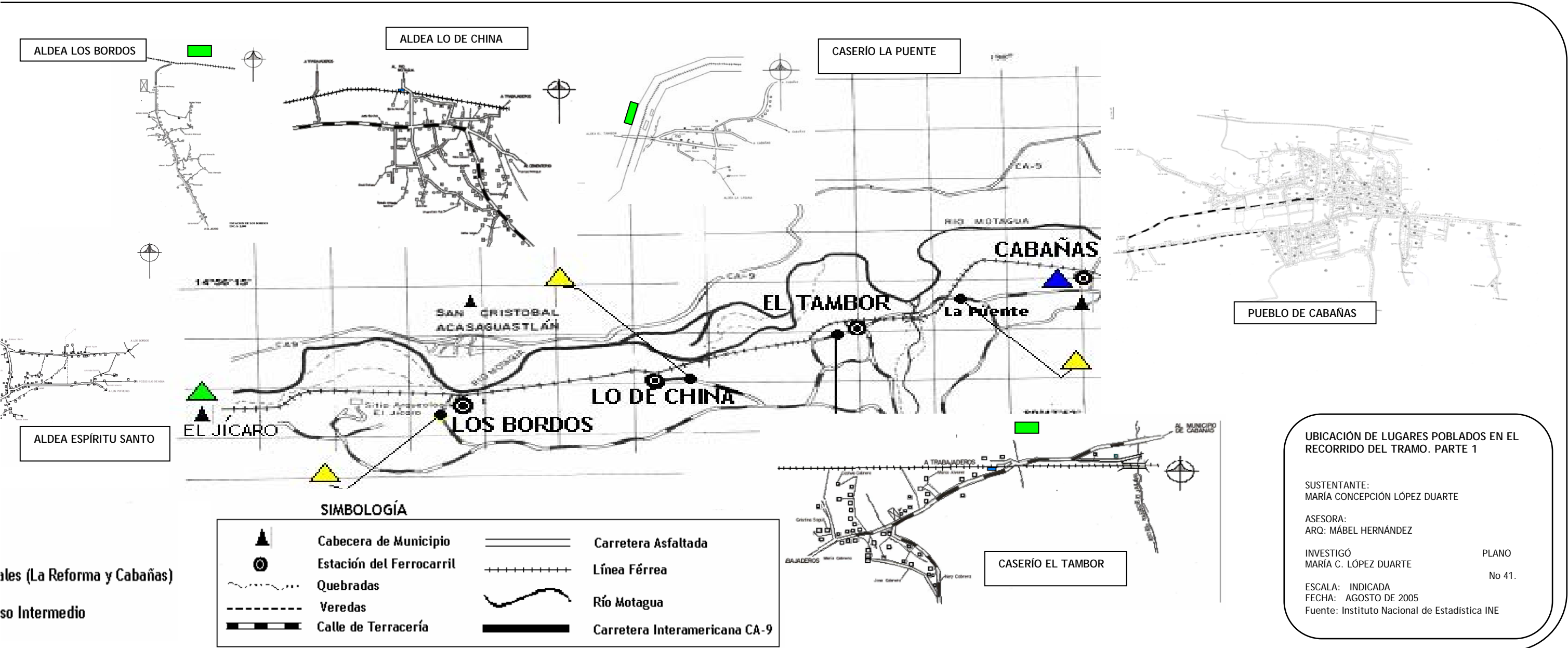
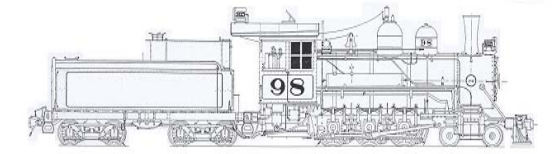
SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA
ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ Y DIBUJÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

PLANO
No 40

ESCALA: 1: 500
FECHA: AGOSTO DE 2005



UBICACIÓN DE LUGARES POBLADOS EN EL RECORRIDO DEL TRAMO. PARTE 1

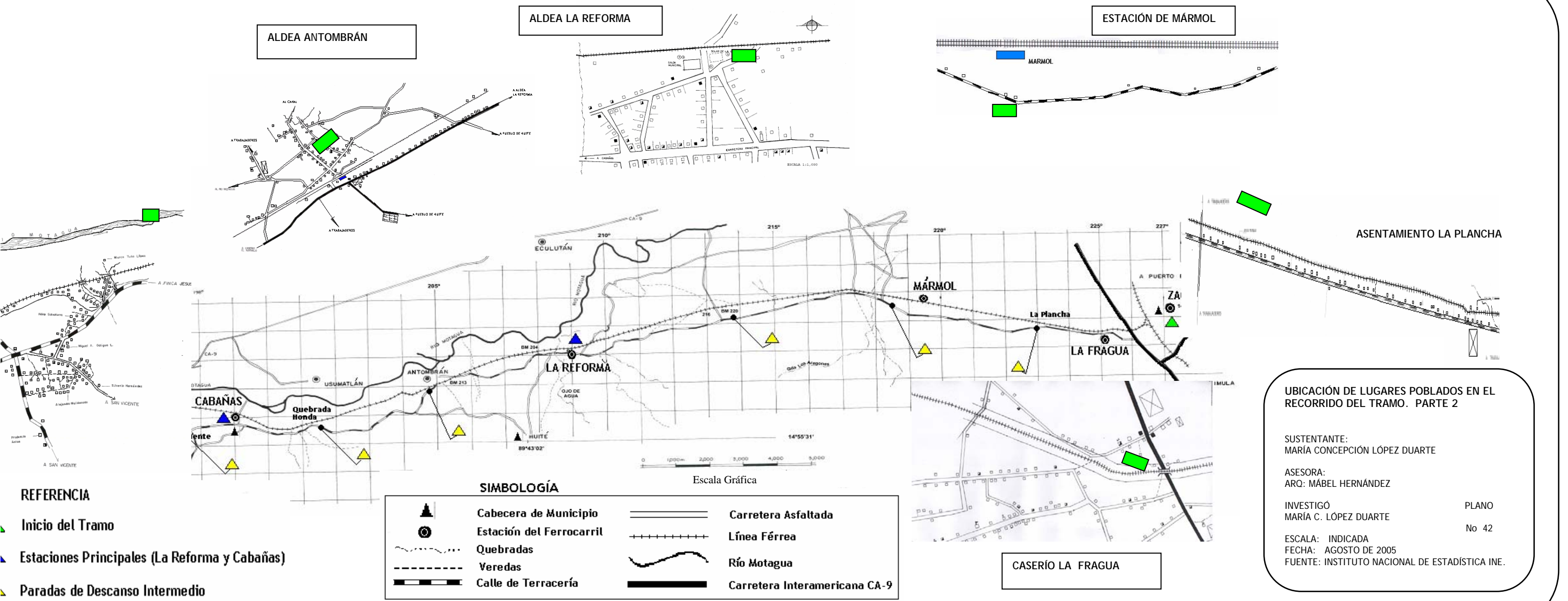
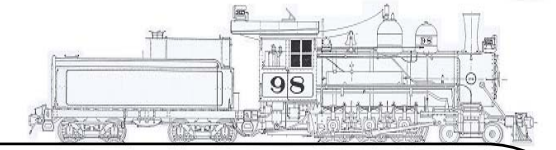
SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARO: MABEL HERNÁNDEZ

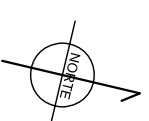
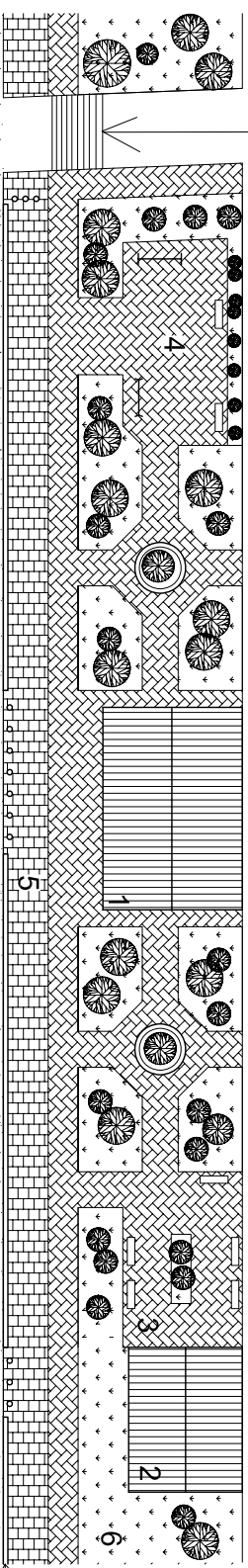
INVESTIGÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO DE 2005
Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE

PLANO
No 41.



REDUCTORES DE VELOCIDAD



Barda de seguridad

UBICACIÓN DE PLANTA TÍPICA 1 EN LUGARES POBLADOS

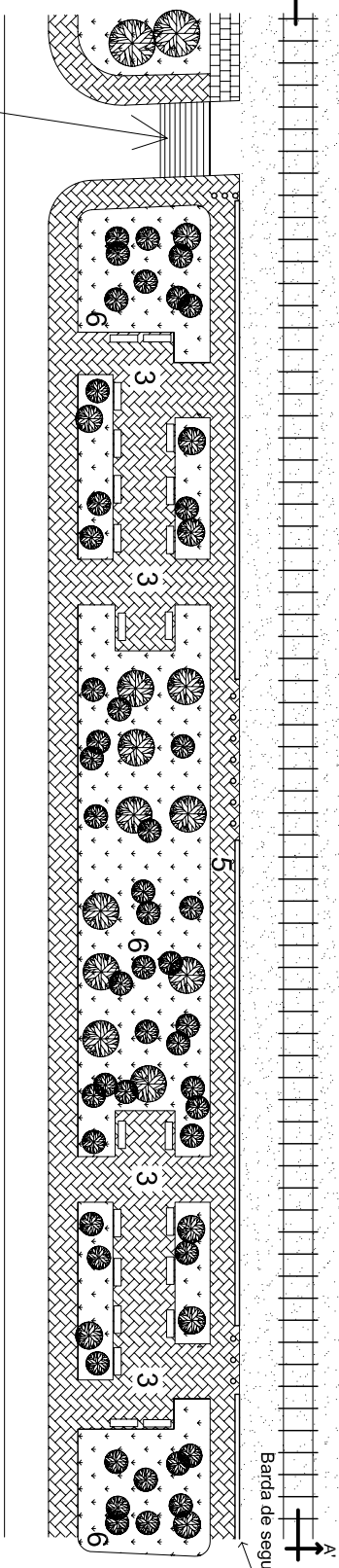
- 1.- Aldea Espíritu Santo
- 2.- Caserío La Puente.
- 3.- Aldea Antombrán.
- 4.- Estación de Mármol.
- 5.- Asentamiento La Plancha.
- 6.- Caserío La Fragua.

MÓDULOS:

1. Módulo de servicios sanitarios y primeros auxilios
2. Módulo de ventas
3. Áreas de estar
4. Juegos infantiles
5. Ciclovia
6. Área de reforestación

PLANTA DE CONJUNTO TÍPICA 1

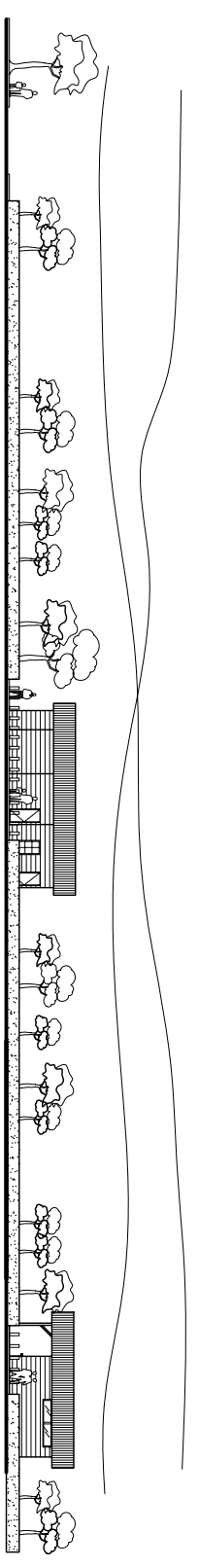
REDUCTORES DE VELOCIDAD



ESCALA: 1:500

ELEVACIÓN A - A

ESCALA: 1:500



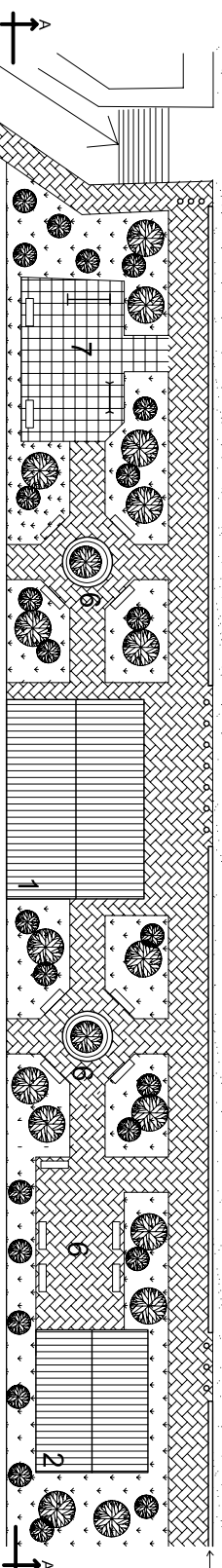
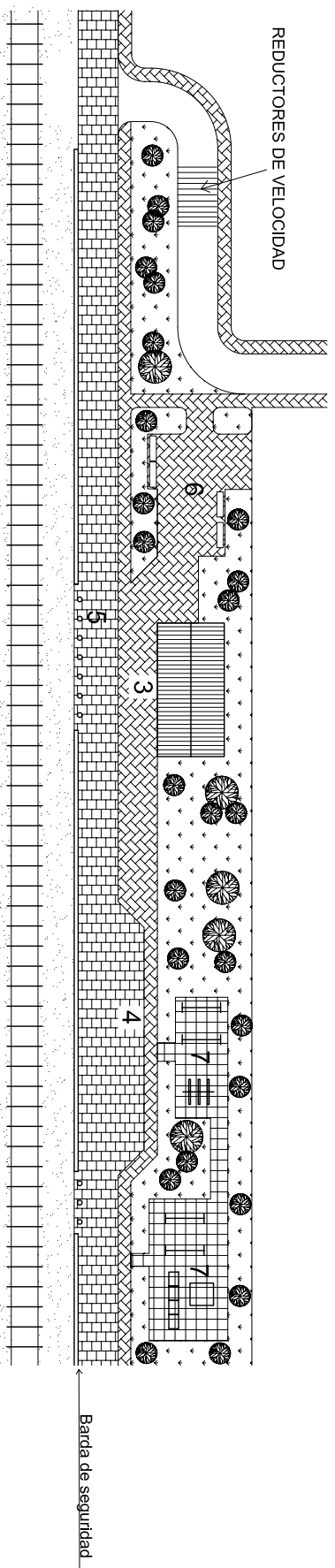
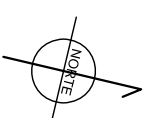
PLANTA DE CONJUNTO TÍPICA 1

SUSTENTANTE:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

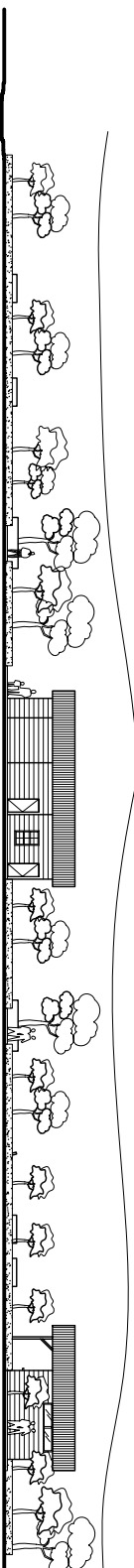
ESCALA: 1:500 PLANO: No. 43
FECHA: AGOSTO DE 2005



PLANTA DE CONJUNTO TÍPICA 2

REDUCTORES DE VELOCIDAD

ESCALA: 1:500



ELEVACIÓN A - A

ESCALA: 1:500

UBICACIÓN DE PLANTA TÍPICA 2 EN LUGARES POBLADOS

- 1.- Aldea Los Bordes.
- 2.- Caserío Quebrada Honda.
- 3.- Parada en Milla 113.5.

MÓDULOS:

1. Módulo de servicios sanitarios y primeros auxilios
2. Módulo de ventas
3. Reparación de bicicletas
4. Parqueo
5. Cidlovía
6. Areas de estar
7. Juegos Infantiles

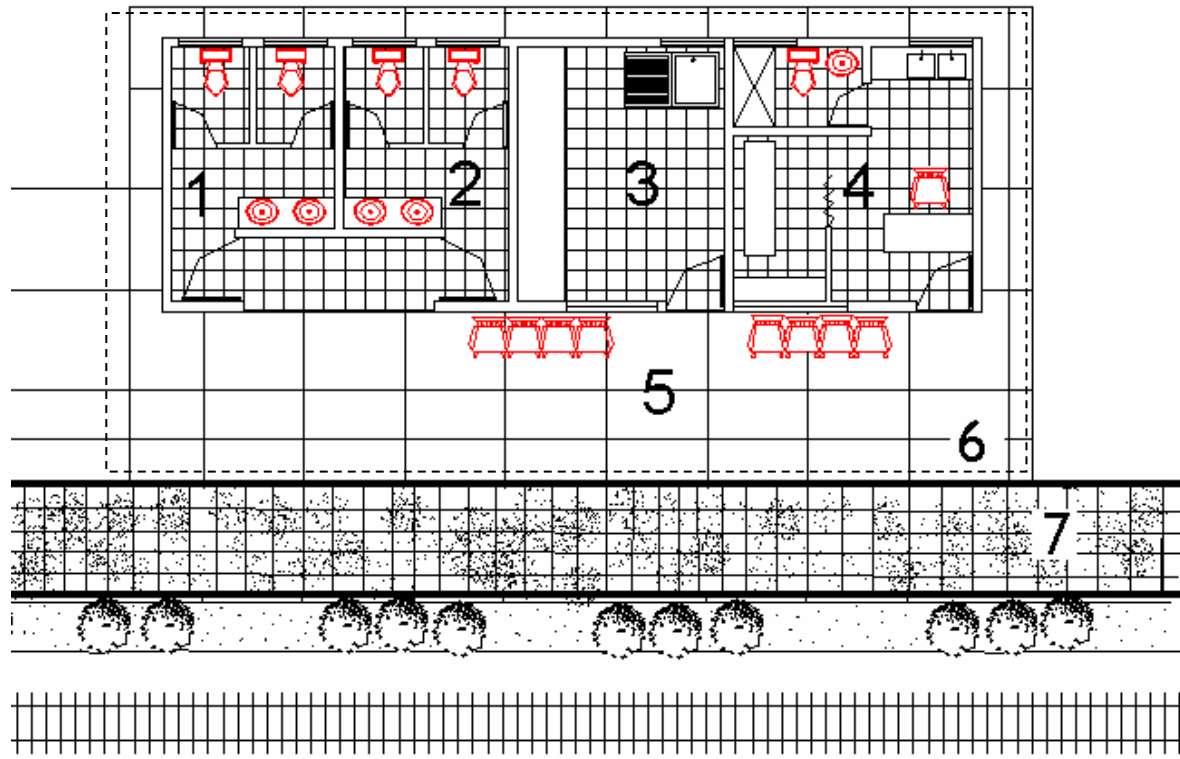
PLANTA DE CONJUNTO TÍPICA 2

SUSTENTANTE:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARC. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

ESCALA: 1:500 PLANO: No. 44
FECHA: AGOSTO DE 2005



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN Esc. 1: 200



ELEVACIÓN MÓDULO DE SERVICIOS Esc. 1:200

**MÓDULO DE SERVICIOS
PLANTA TÍPICA 1 Y 2**

- 1.- Servicios Sanitarios, hombres.
- 2.- Servicios sanitarios mujeres.
- 3.- Bodega de mantenimiento.
- 4.- Consultorio de Primeros Auxilios.
- 5.- Áreas de estar y espera, en el exterior.
- 6.- Área peatonal para caminantes.
- 7.- Ciclovía.

**PLANTA DE DISTRIBUCIÓN
MÓDULO DE SERVICIOS**

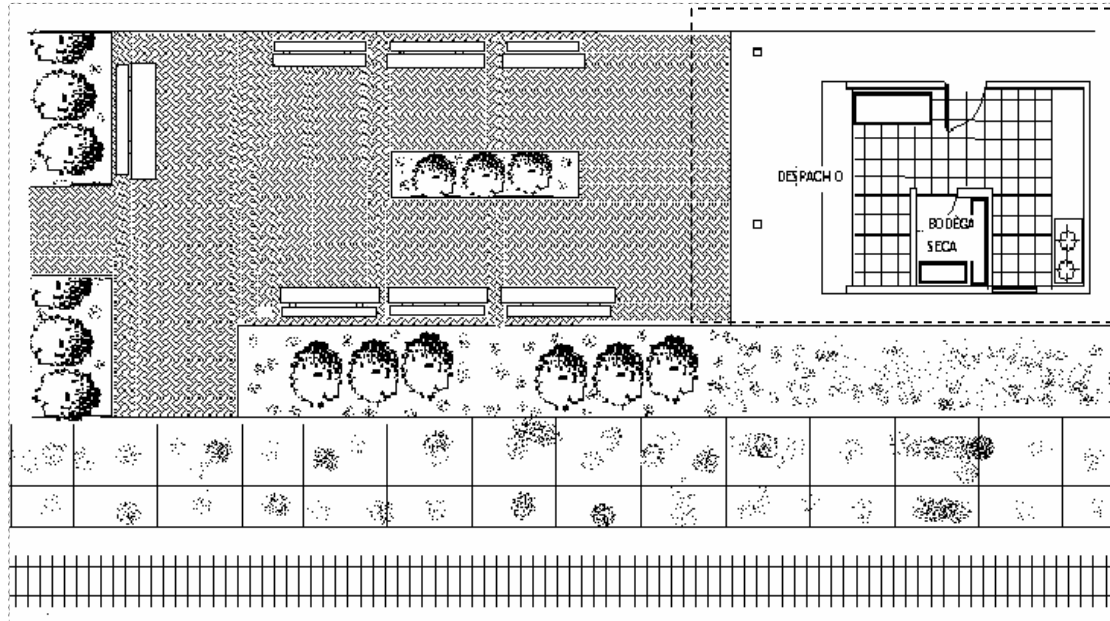
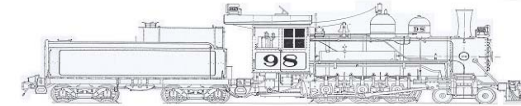
SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARQ: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

PLANO
No. 45

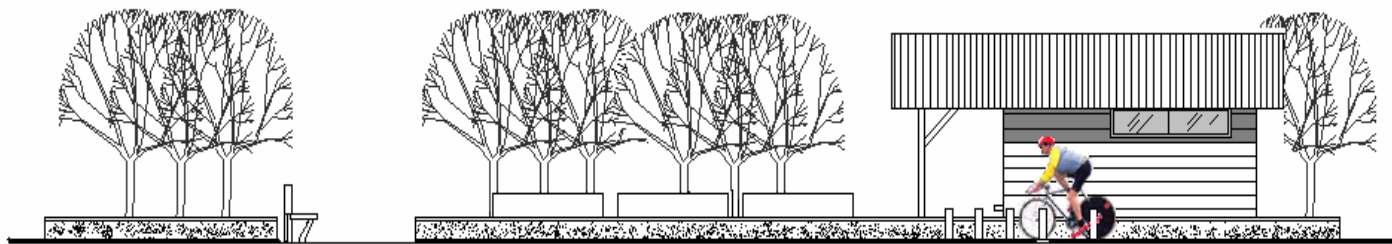
ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO DE 2005



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN MÓDULO DE VENTAS Esc. 1:200

**MÓDULO DE VENTAS
EN PLANTA TÍPICA 1 Y 2**

- 1.- Cocineta
- 2.- Despensa
- 3.- Área de Preparado
- 4.- Congelador
- 5.- Área de Despacho
- 6.- Área de Estar Y Espera
- 7.- Ciclovía



ELEVACIÓN MÓDULO DE VENTAS Esc. 1:200

**PLANTA DE DISTRIBUCIÓN
MÓDULO DE VENTAS Y ESTAR**

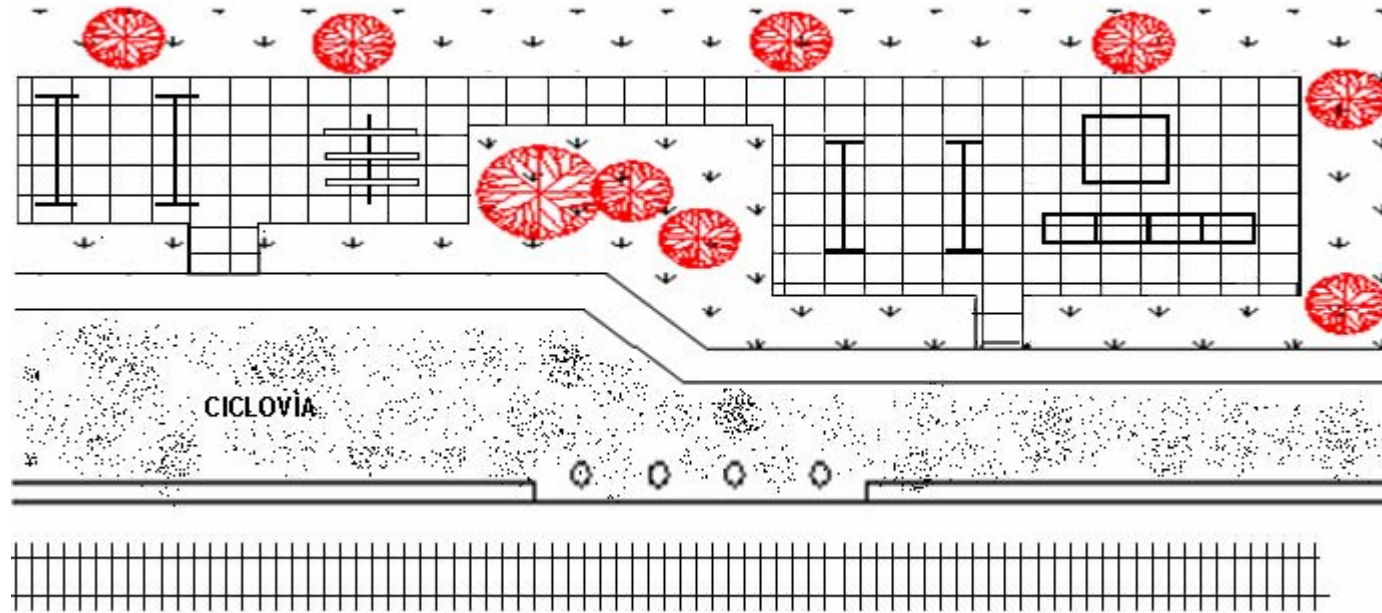
SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARQ: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

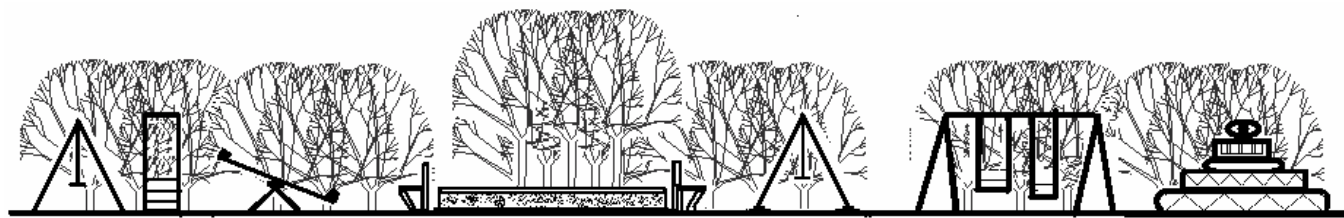
PLANO
No. 46

ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO DE 2005



PLANTA JUEGOS INFANTILES

Esc. 1:200



ELEVACIÓN JUEGOS INFANTILES

Esc. 1:200

**PLANTA DE DISTRIBUCIÓN
JUEGOS INFANTILES**

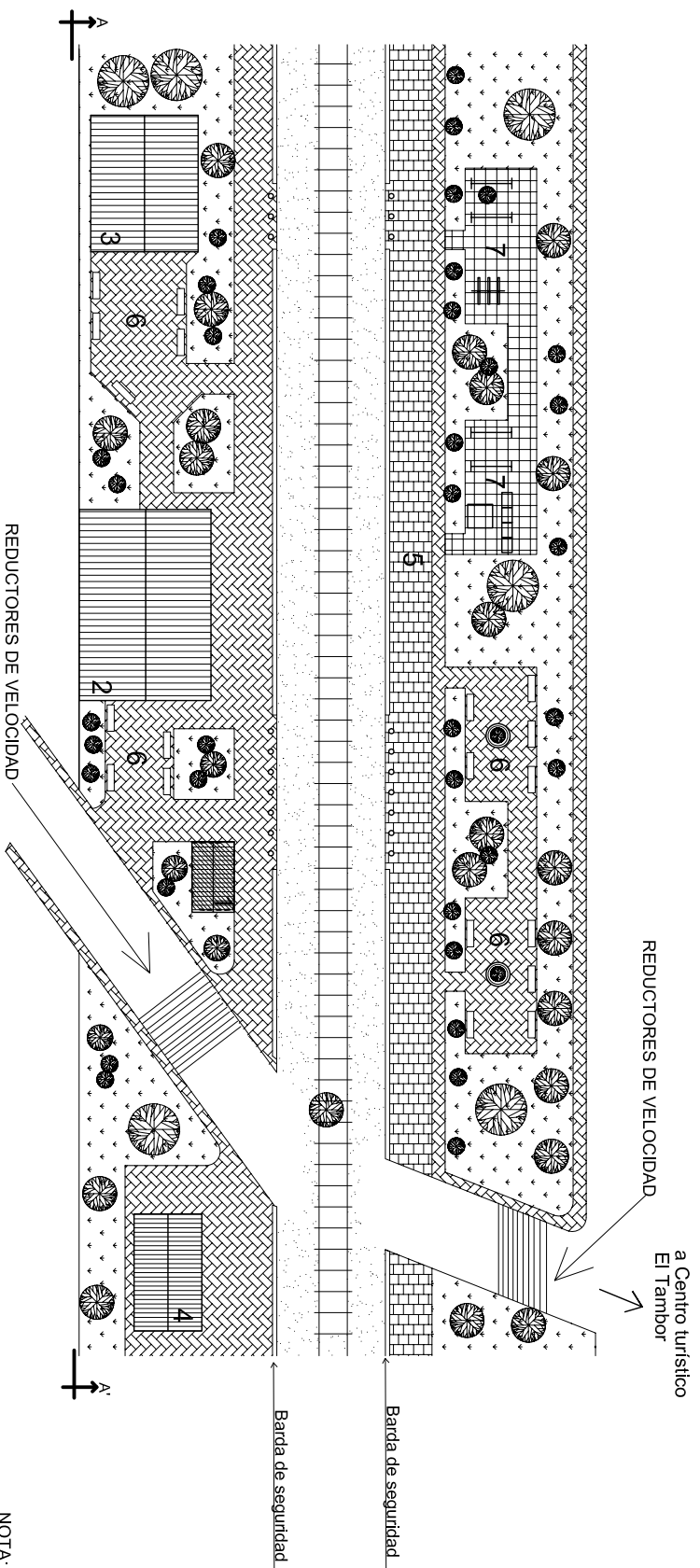
SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

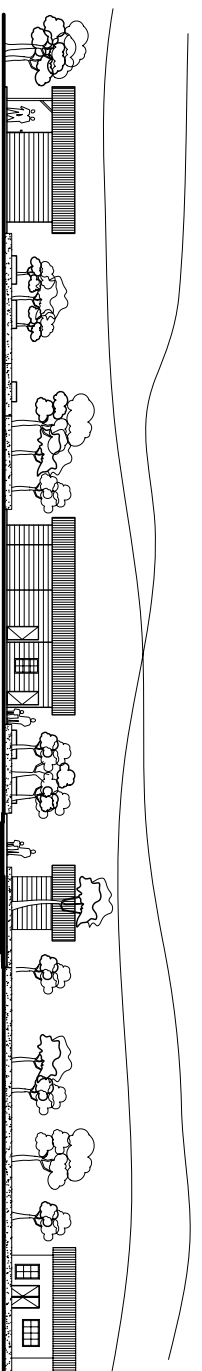
PLANO
No. 47

ESCALA: 1: 2,000
FECHA: AGOSTO DE 2005



PLANTA DE CONJUNTO EL TAMBOR

ESCALA: 1:500



ELEVACIÓN A-A'

ESCALA: 1:500

NOTA: Construcción existente como área de estar.

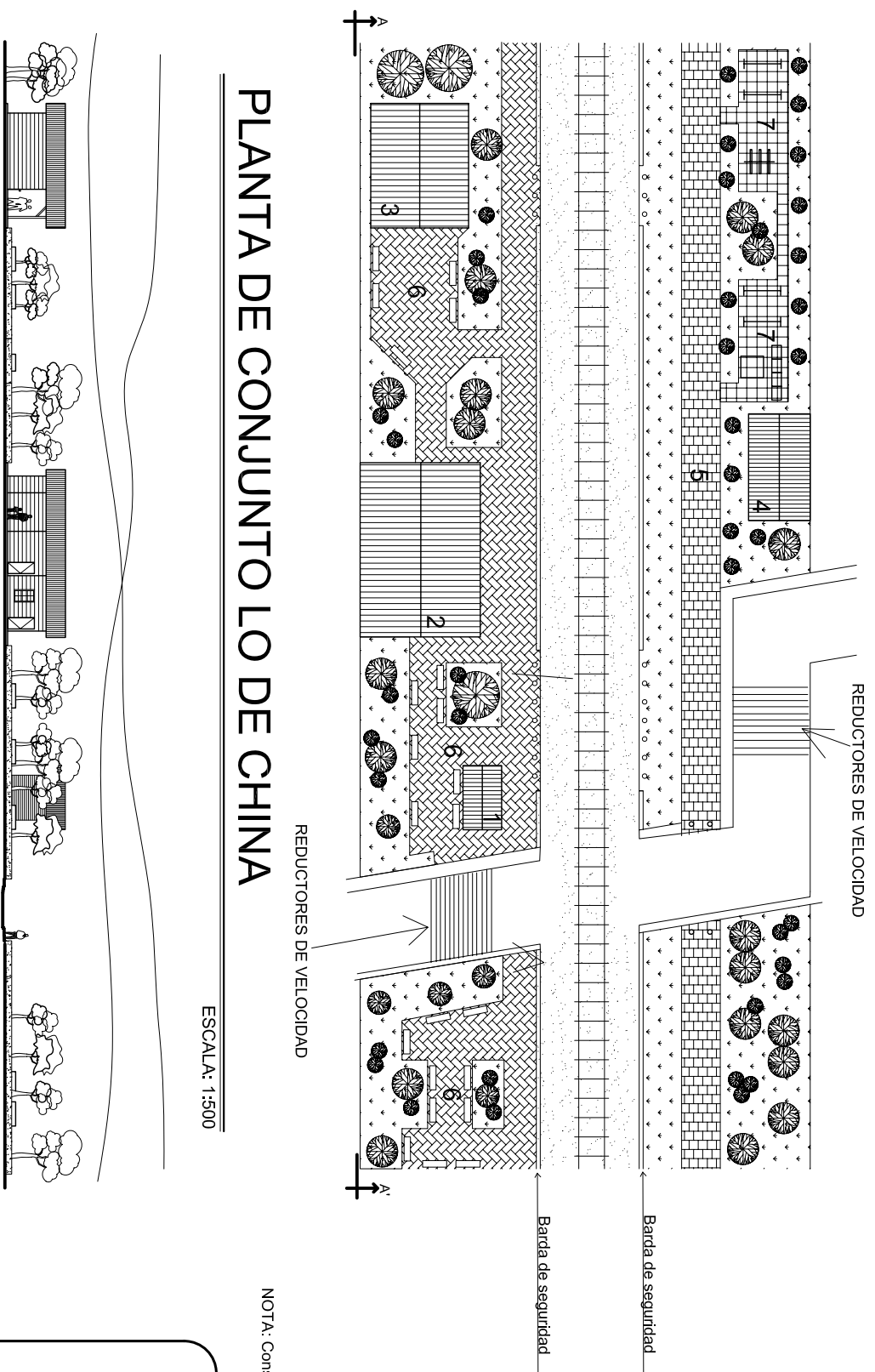
MÓDULOS:

1. Construcción existente
2. Módulo de servicios sanitarios y primeros auxilios
3. Módulo de ventas
4. Reparación de bicicletas
5. Ciclovia
6. Areas de Estar
7. Juegos Infantiles

PLANTA DE CONJUNTO EL TAMBOR

SUSTENTANTE:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE
ASESORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGÓ:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

ESCALA: 1:500 PLANO: No. 48
FECHA: AGOSTO DE 2005



PLANTA DE CONJUNTO LO DE CHINA

ESCALA: 1:500

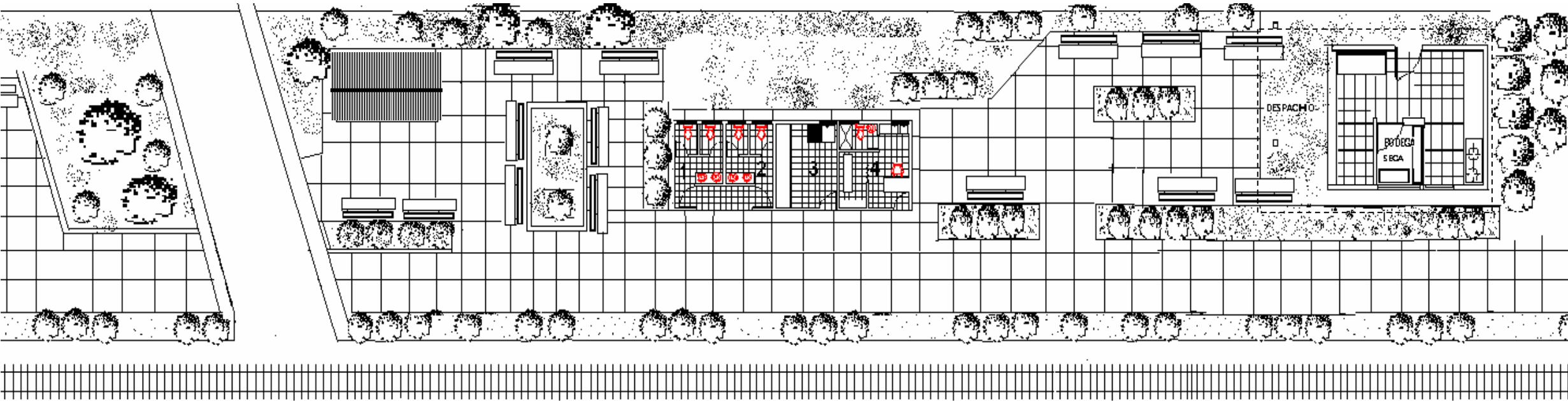
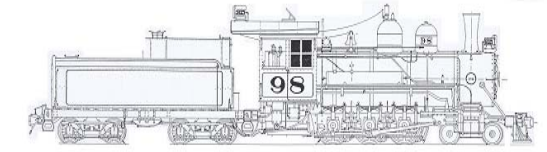
NOTA: Construcción existente como área de estar.

ELEVACIÓN A - A

ESCALA: 1:500

- MODULOS:**
- 1. Construcción existente
 - 2. Módulo de servicios sanitarios y primeros auxilios
 - 3. Módulo de ventas
 - 4. Reparación de bicicletas
 - 5. Ciclovia
 - 6. Areas de Estar
 - 7. Juegos Infantiles

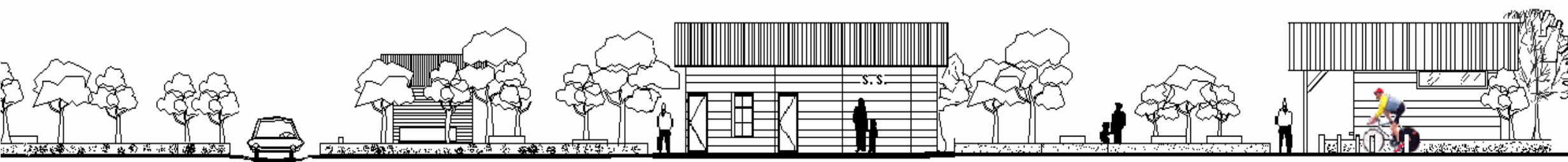
PLANTA DE CONJUNTO LO DE CHINA
 SUSTENTANTE:
 MARÍA C. LÓPEZ DUARTE
 ASESORA:
 ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
 INVESTIGÓ:
 MARÍA C. LÓPEZ DUARTE
 ESCALA: 1:500 PLANO: No. 49
 FECHA: AGOSTO DE 2005



ESTRUCTURA EXISTENTE

PLANTA DE DISTRIBUCIÓN, ESTACIÓN LO DE CHINA.

ESCALA . 1: 200



ELEVACIÓN DE DISTRIBUCIÓN, ESTACIÓN LO DE CHINA.

ESCALA . 1: 200

PLANTA DE DISTRIBUCIÓN
PARADA DE DESCANSO EN
ESTACIÓN LO DE CHINA

SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARO: MÁBEL HERNÁNDEZ

INVESTIGÓ
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

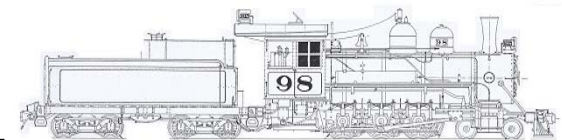
ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO DE 2005

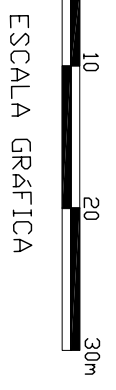
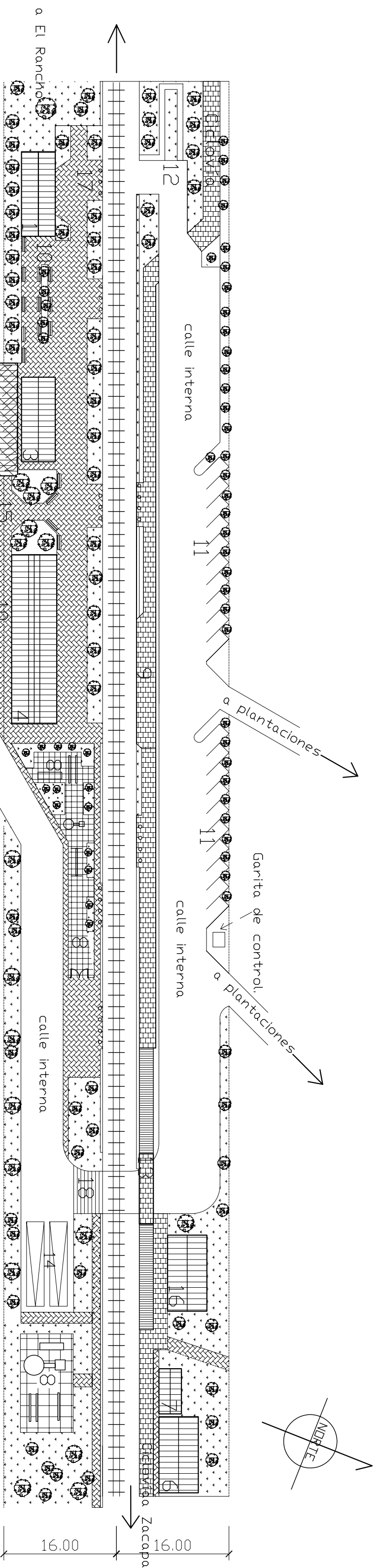
PLANO

No. 50

DISEÑO DE COMPLEJO CULTURAL DE ESTACIÓN LA REFORMA Y MUSEO FERROVIARIO

Manejo del Patrimonio Ferroviario y su entorno en el tramo Zacapa - El Júcaro. María C. López Duarte





PLANO DE CONJUNTO ESTACIÓN REFORMA

ESCALA 1:500

- SIMBOLOGÍA**
- Edificio Existente
 - Cicloavía
 - Caminamientos
 - Área de Juegos infantiles
 - Proyección de edificio
 - Reductores de velocidad
 - Rampa

- PLANO DE CONJUNTO ESTACIÓN REFORMA**
1. Servicios ferroviarios existentes.
 2. Salén Municipal construcción
 3. Servicios de apoyo
 4. Museo y Administración
 5. Parada de buses
 6. Venta de comida
 7. Taller de reparación de bicicletas.
 8. Parque de Juegos infantiles
 9. Parque de bicicletas
 10. áreas de estar
 11. Porqueo
 12. Mangas de descarga
 13. Posorela
 14. Parqueo de buses
 15. Plaza
 16. Venta de souvenirs
 17. Andén de espera

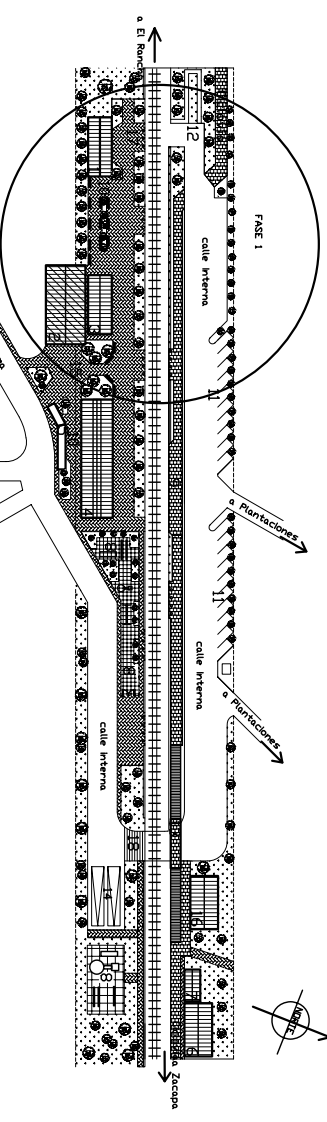
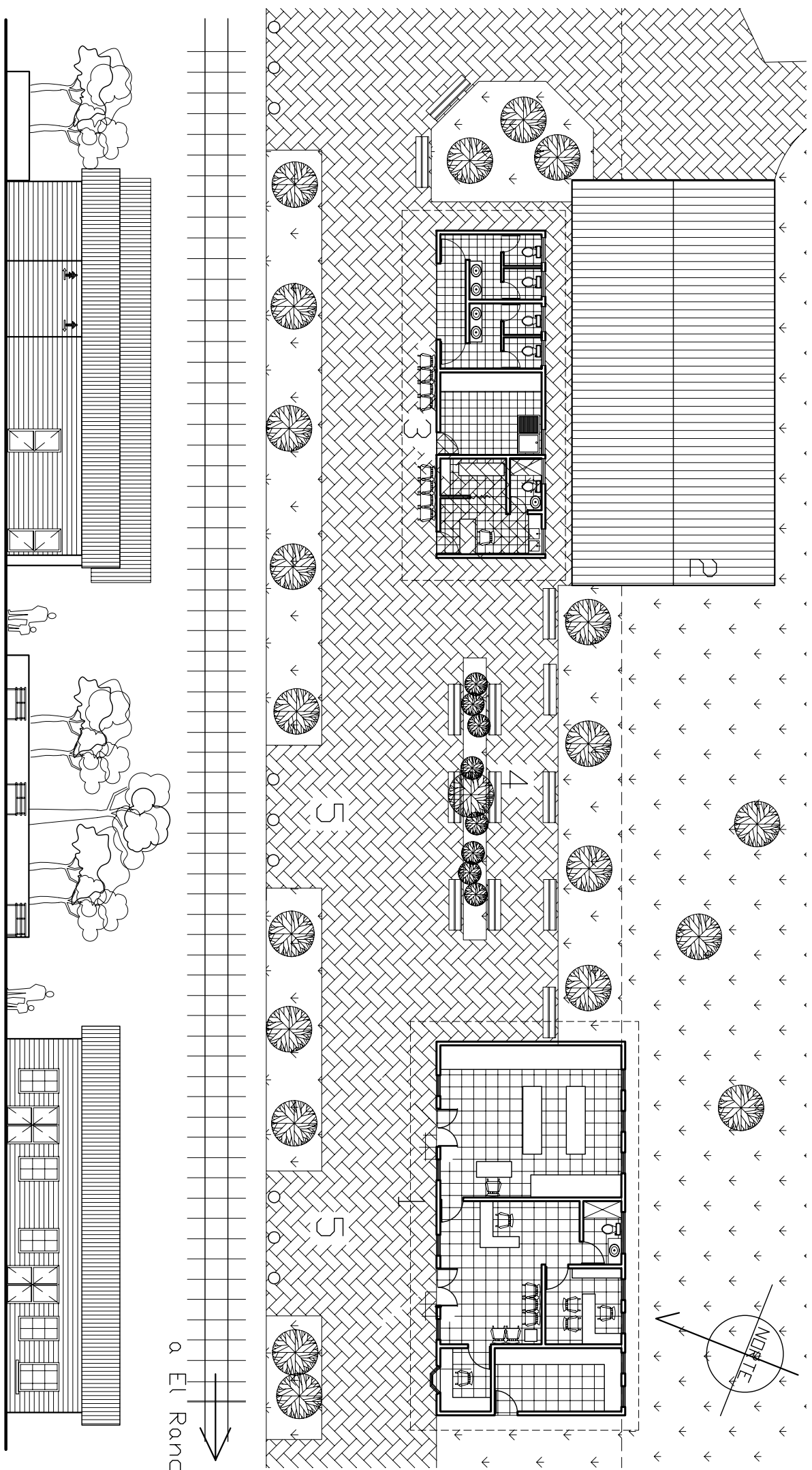
ESTACIÓN REFORMA PLANO DE CONJUNTO

SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ASESORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADORA:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ESCALA: INDICADA PLANO No. 51
FECHA: AGOSTO DE 2005



PLANO DE CONJUNTO ESTACION LA REFORMA
ESCALA 1:500

- SIMBOLÓGIA**
- Edificio Existente
 - Cicloavía
 - Caminamientos
 - Área de juegos infantiles.
 - Proyección de edificio
 - Reductores de velocidad.
 - Rampa.

- ÁREAS DE SERVICIOS Y SALÓN MUNICIPAL LA REFORMA**
1. Servicios ferroviarios
 2. Salón Municipal (área existente)
 3. Servicios de Apoyo
 4. áreas de estar
 5. Andén de espera

ÁREAS DE SERVICIOS Y SALÓN MUNICIPAL LA REFORMA

SUSTENTANTE:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

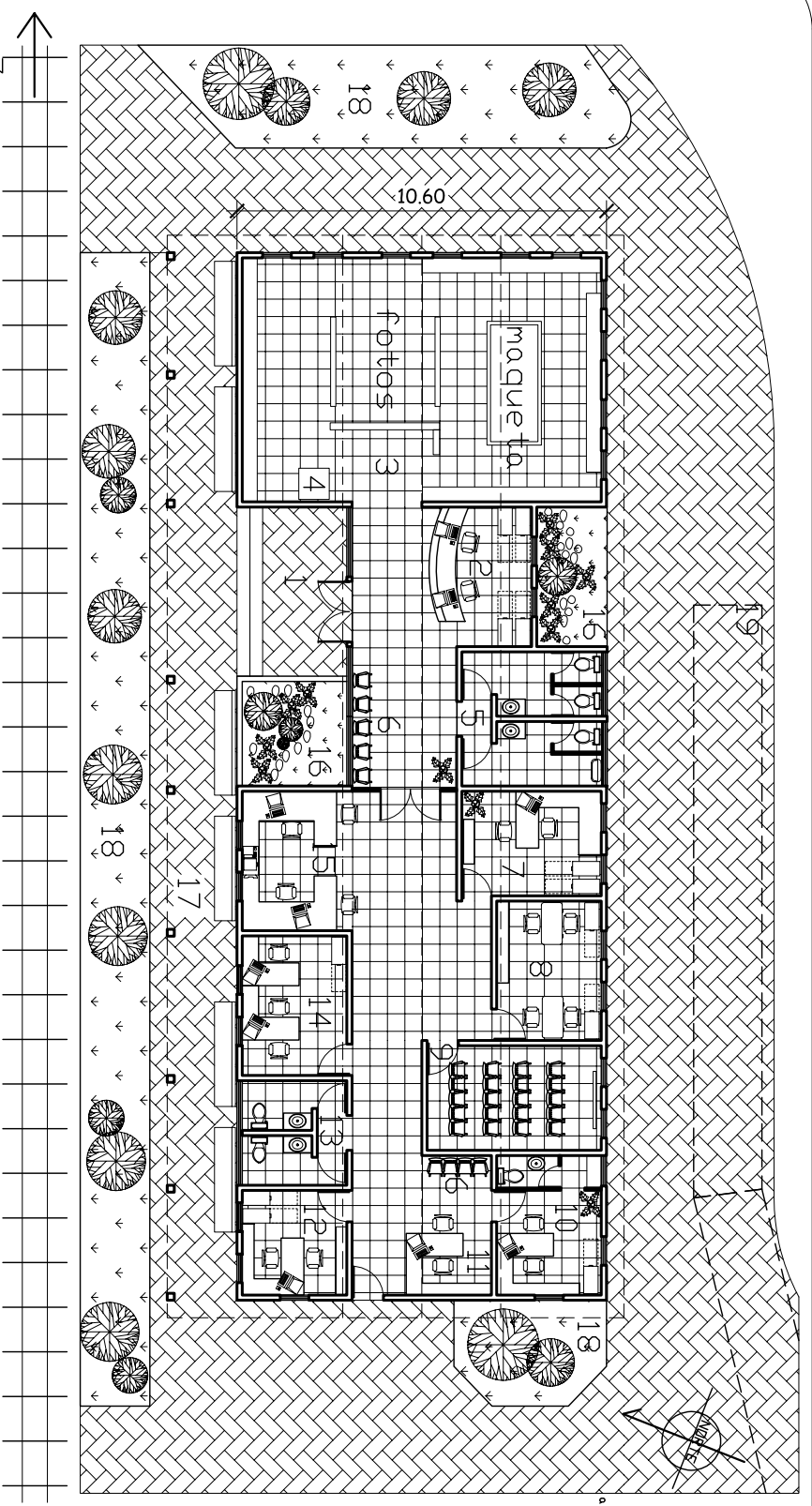
ASESORA:
ARO. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADORA:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE

ESCALA: INDICADA PLANO No. 52
FECHA: AGOSTO DE 2005

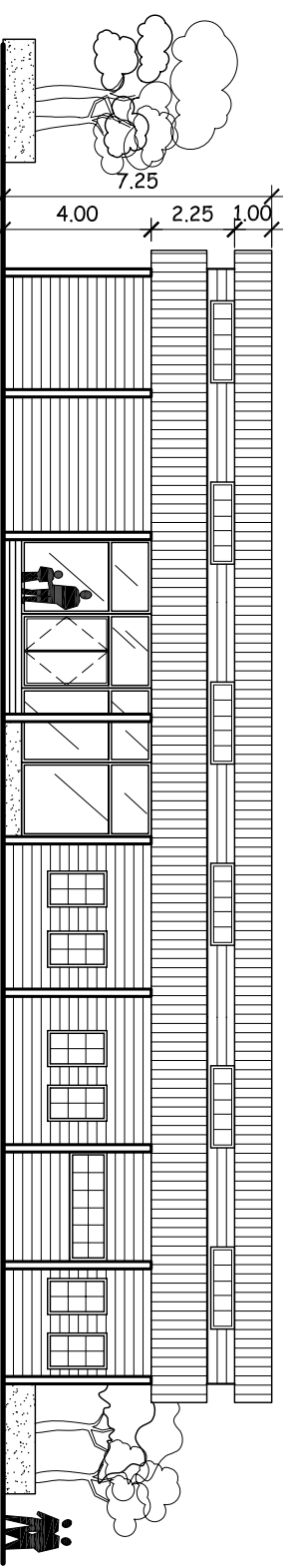
PLANTAS Y ELEVACIONES SERVICIOS FERROVIARIOS
ESCALA 1:200





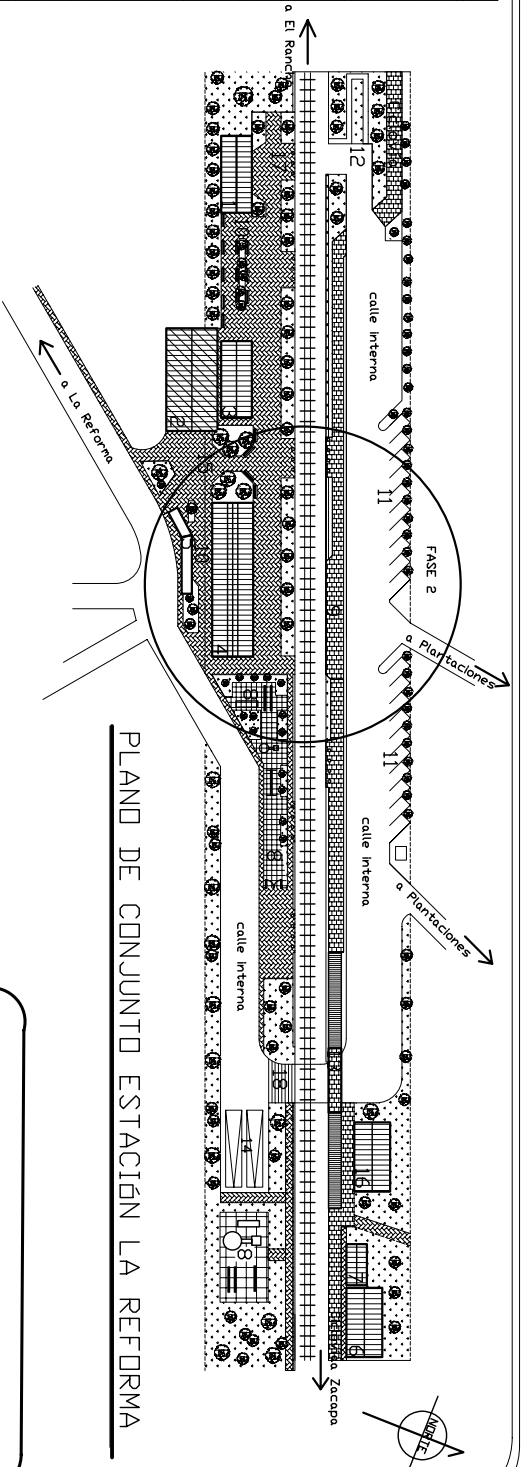
PLANTA DE MUSEO Y ADMINISTRACIÓN LA REFORMA

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN DEL MUSEO

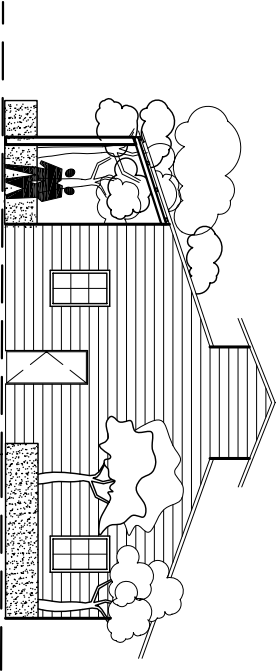
ESCALA 1:200



PLANO DE CONJUNTO ESTACIÓN LA REFORMA

- SIMBLOGIA**
- Edificio existente
 - Ciclovia
 - Camlaminientos
 - Área de Juegos Infantiles.
 - Proyección de edificio
 - Reductores de velocidad.
 - Rampa.

- PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DEL MUSEO FERROVIARIO DE LA REFORMA.**
1. Área de ingreso.
 2. Información.
 3. Vestibulo.
 4. Registro del museo.
 5. Servicios sanitarios públicos.
 6. Área de espera.
 7. Guarda Recursos.
 8. Administración Vía Verde y FEGUA.
 9. Sala de reuniones.
 10. Administrador del museo.
 11. Secretaría administración museo.
 12. Jefe de mantenimiento.
 13. Servicios sanitarios personal.
 14. Contabilidad.
 15. Secretaría general.
 16. Jardín interior techado.
 17. Área de espera techada tren.
 18. Áreas de reforestación.
 19. Parada de buses.



ELEVACIÓN LATERAL MUSEO.

ESCALA. 1: 200

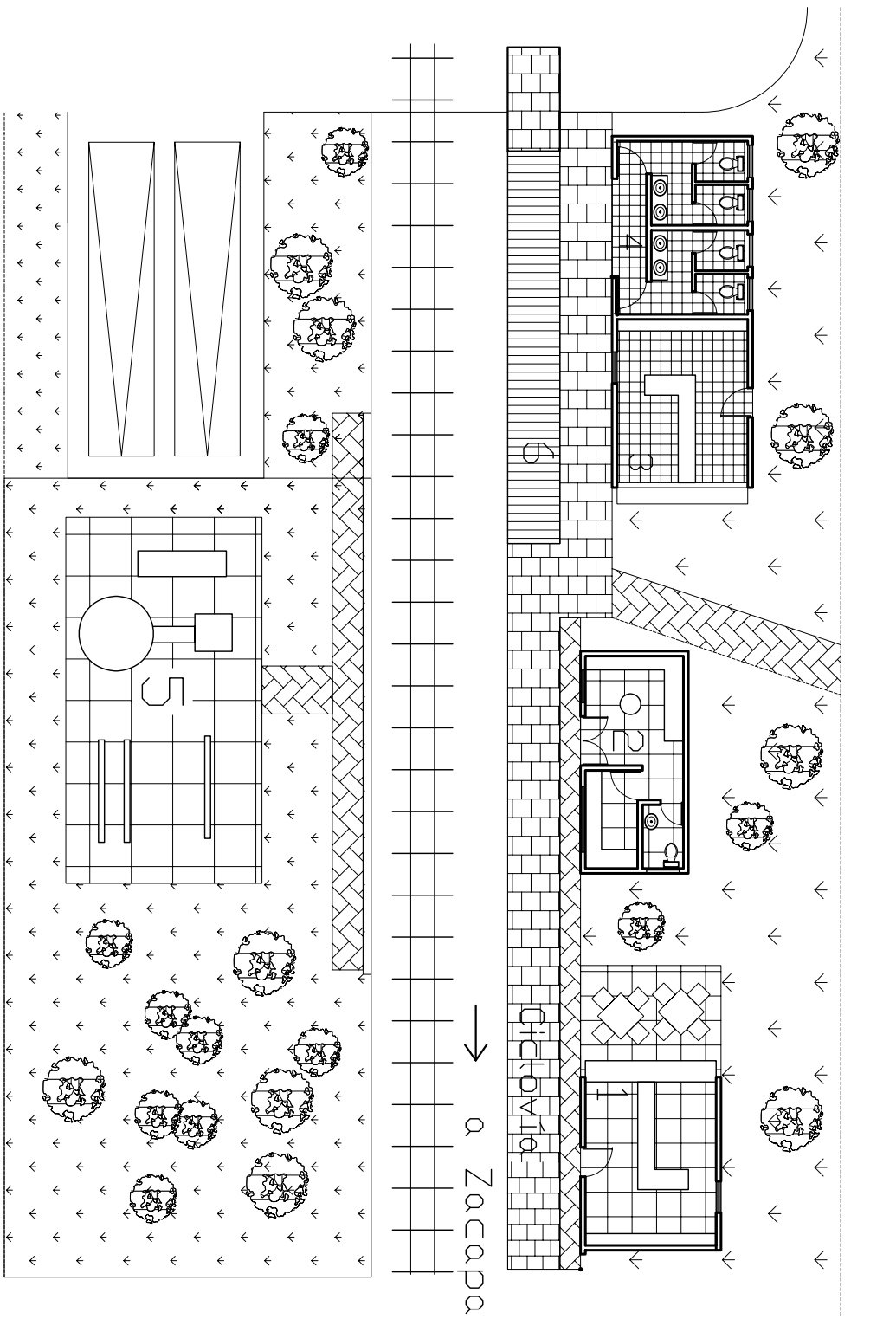
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DEL MUSEO DE LA REFORMA.

SUSTENTANTE:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

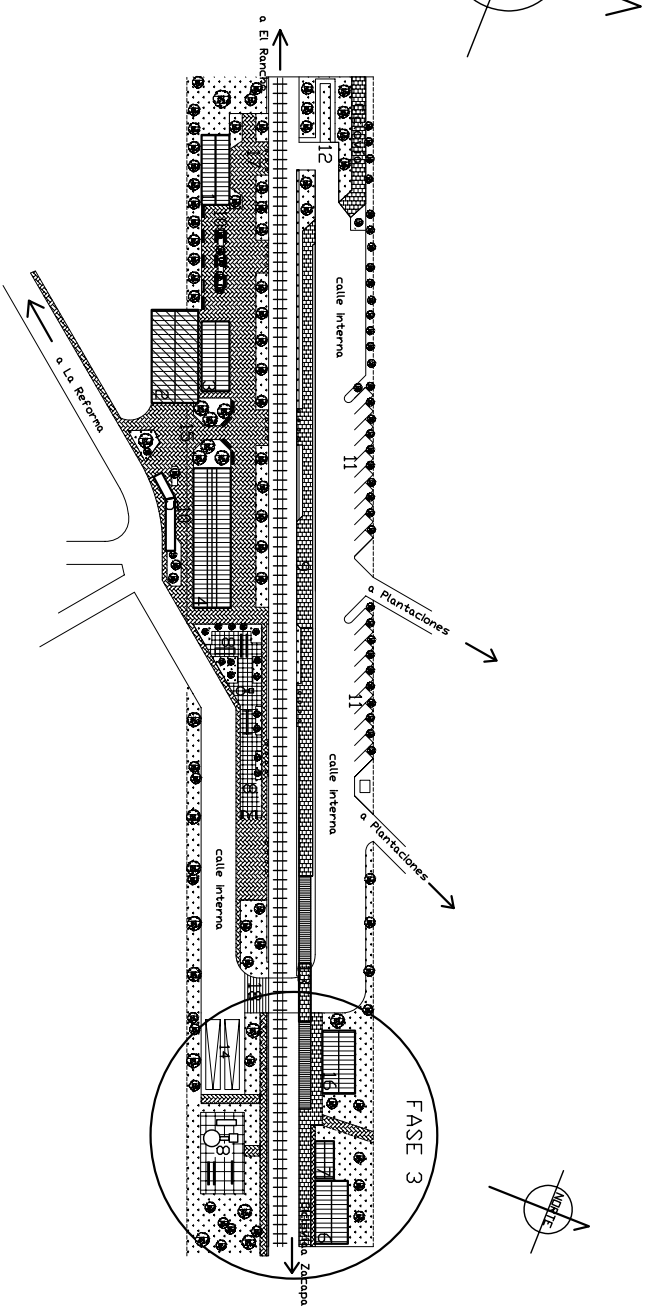
ASESORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGADORA:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

ESCALA: 1:200 PLANO: No. 53
FECHA: AGOSTO DE 2005



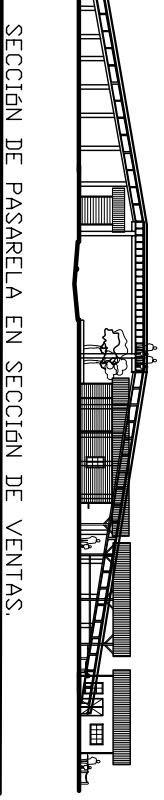
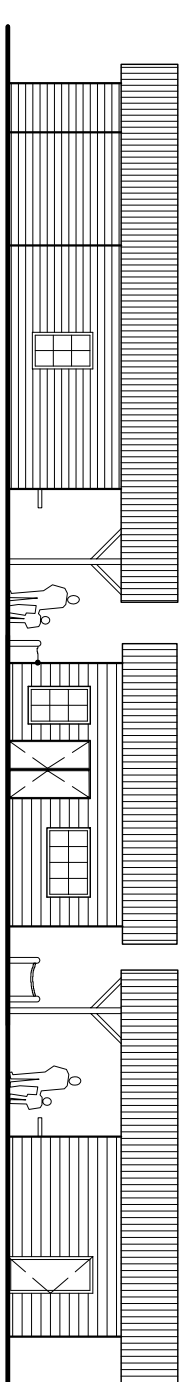
→ a Zacapa



PLANO DE CONJUNTO ESTACION LA REFORMA.

- SYMBOLOGIA**
- ▨ Edificio existente
 - ▧ Ciclovía
 - ▩ Caminientos
 - ▤ Área de juegos infantiles
 - Proyección de edificio.
 - ▨ Reductores de velocidad
 - ▩ Rampa

- PLANTAS Y ELEVACIONES DE SERVICIOS LA REFORMA**
1. Área de venta de alimentos.
 2. Taller y alquiler de bicicletas.
 3. Venta de artesanías.
 4. Servicios sanitarios.
 5. Área de juegos infantiles.
 6. Pasarela.



SECCIÓN DE PASARELA EN SECCIÓN DE VENTAS.

PLANTAS Y ELEVACIONES, SERVICIOS DE LA REFORMA

ESCALA: 1:200

PLANTAS Y ELEVACIONES DE SERVICIOS REFORMA
 SUSTENTANTE:
 MARÍA C. LÓPEZ DUARTE
 ASESORA:
 ARA. MABEL HERNÁNDEZ
 INVESTIGÓ:
 MARÍA C. LÓPEZ DUARTE
 ESCALA: 1:100 PLANO: No. 54
 FECHA: AGOSTO DE 2005



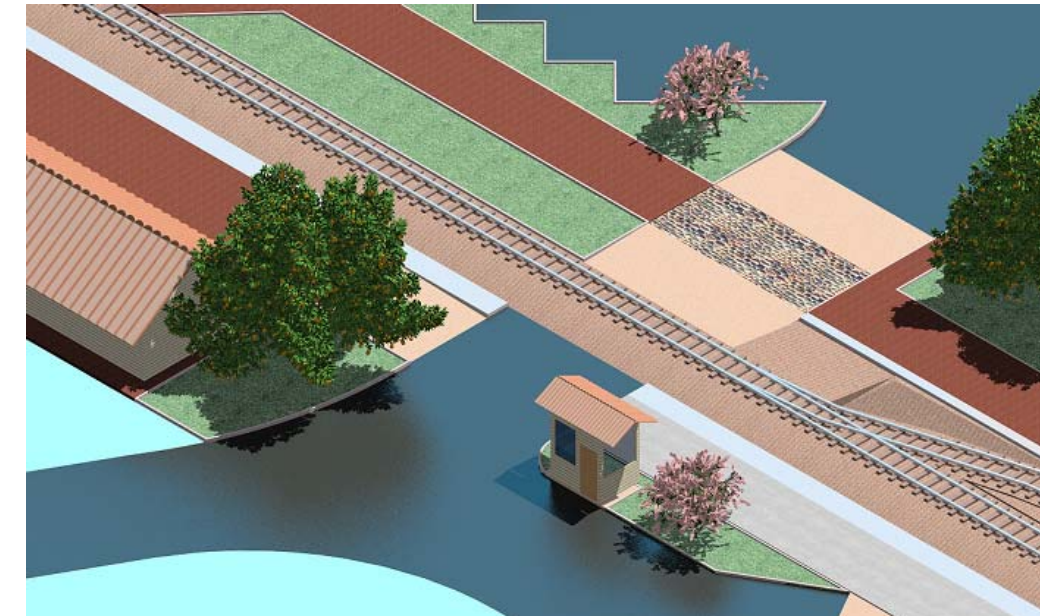
Vista aérea de occidente a oriente. Estación La Reforma.



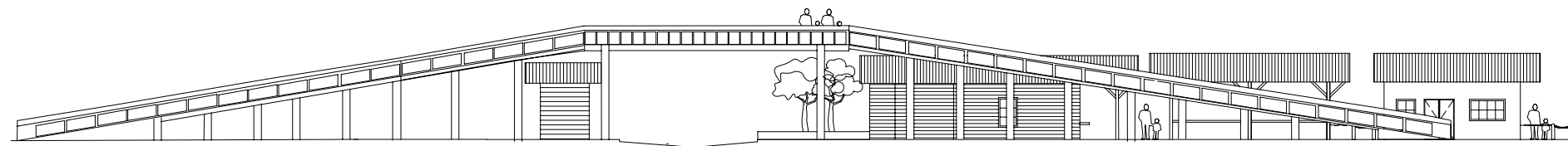
Vista aérea de oriente a poniente. Estación La Reforma.



Parqueo y reparación de bicicletas.



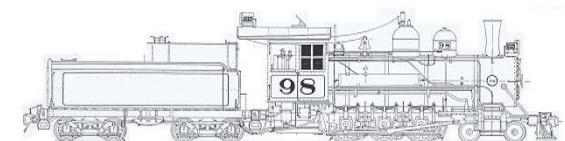
Reductores de velocidad y garita de control.

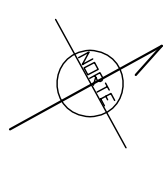


Área de ventas y pasarela a parqueo del Centro Cultural

DISEÑO DE MUSEO DE HISTORIA NATURAL Y COMPLEJO RECREATIVO, ESTACIÓN DE CABAÑAS.

Manejo del Patrimonio Ferroviario y su entorno en el tramo Zacapa - El Júcaro. María C. López Duarte





CONJUNTO CENTRO CULTURAL
DE HISTORIA NATURAL CABAÑAS

1. Servicios ferroviarios
2. Alquiler de caballos (caballeriza)
3. Biblioteca en anexo Cabañas
4. Área de Administración
5. Museo Historia Natural edificios originales de estación.
6. Servicios sanitarios públicos
7. Cafetería
8. Área de juegos
9. Plaza de distribución
10. Parqueo para personal
11. Área de estar
12. Parqueo de autobuses
13. Parqueo de usuarios Via Verde
14. Garita de control
15. Ventas
16. Parqueo garage de bicicletas
17. Alquiler y reparación bicicletas
18. Estacionamiento de bicicletas
19. Pasarela
20. Parada de buses

CONJUNTO CENTRO CULTURAL
DE HISTORIA NATURAL CABAÑAS

SUSTENTANTE:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

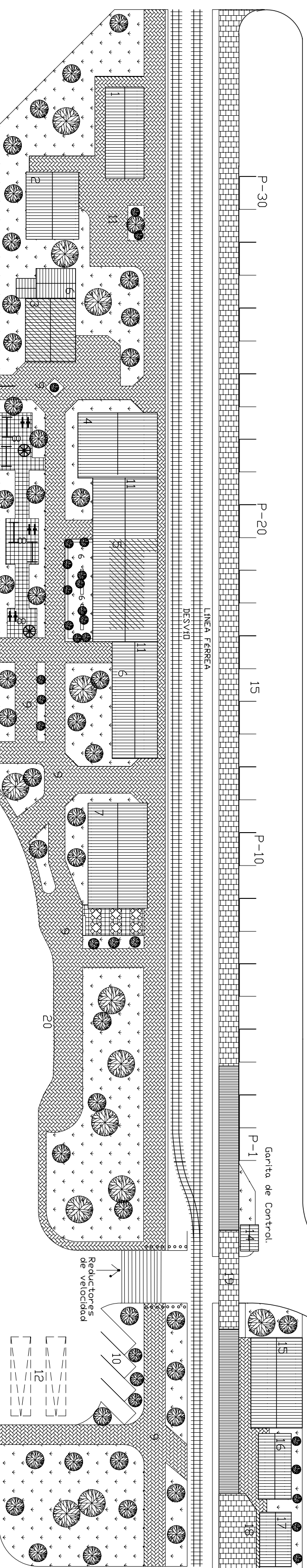
ASESORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ

INVESTIGAD:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

ESCALA: 1:100 PLANO: No. 55
FECHA: AGOSTO DE 2005

SIMBOLÓGIA

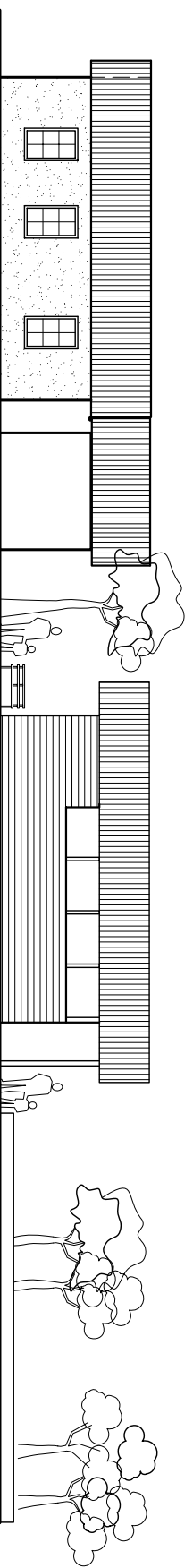
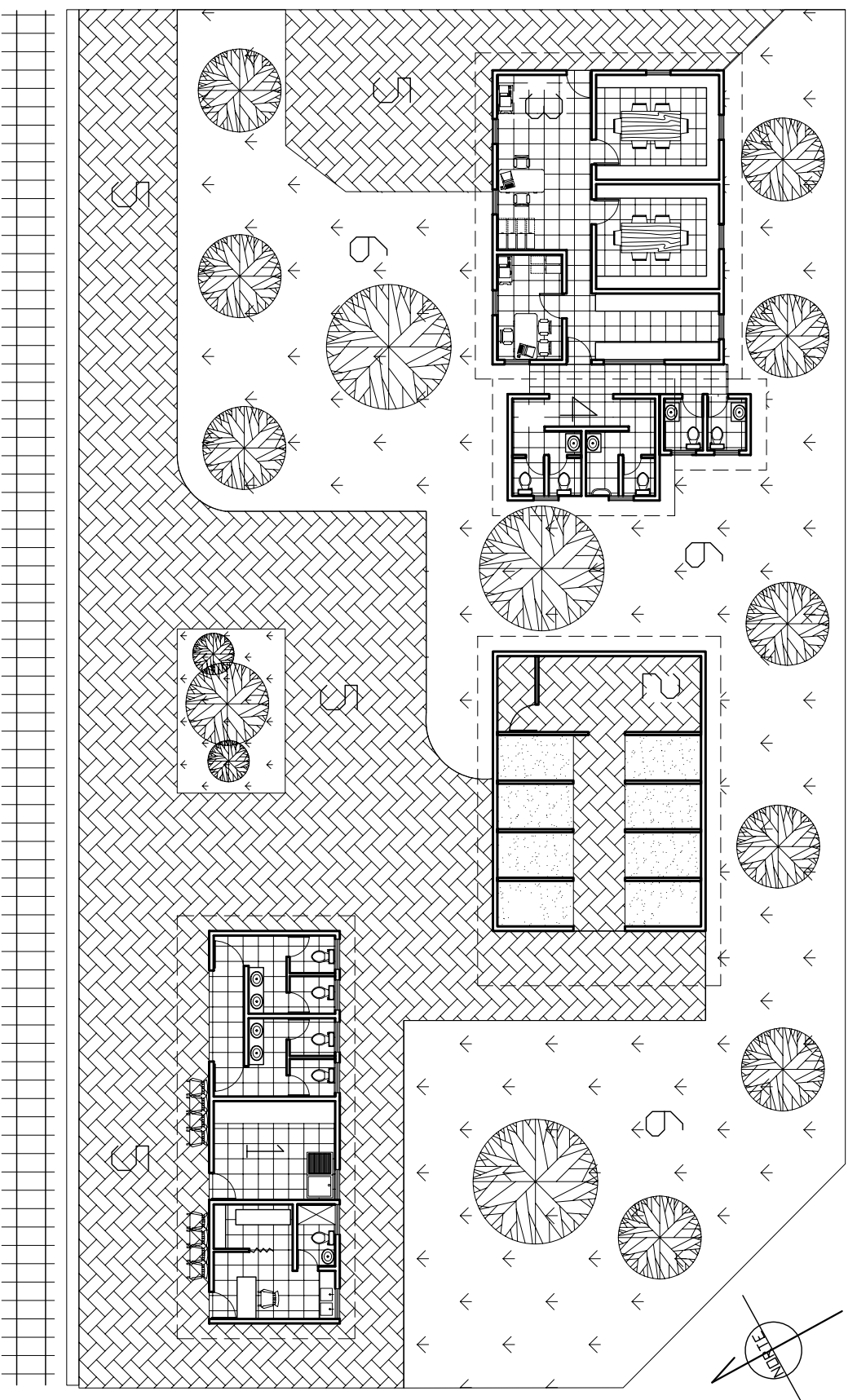
- Edificio existente
- Ciclovia
- Caminamientos
- Área de juegos infantiles
- Proyección de edificio.
- Reductores de velocidad
- Rampa



PLANTA DE CONJUNTO CENTRO CULTURAL
DE HISTORIA NATURAL CABAÑAS

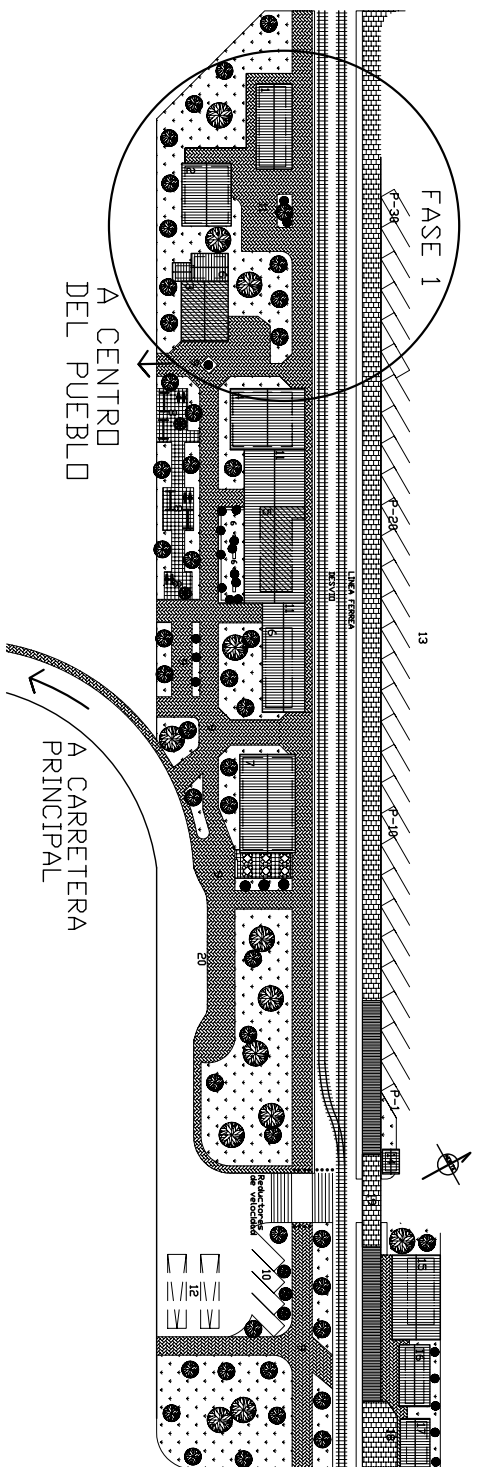
ESCALA 1:500

ESCALA GRÁFICA









PLANTAS Y ELEVACIONES SERVICIOS CABANAS

ESCALA: 1:200



PLANTA DE CONJUNTO CENTRO CULTURAL DE HISTORIA NATURAL CABANAS

SIMBOLOGIA

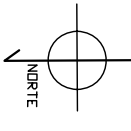
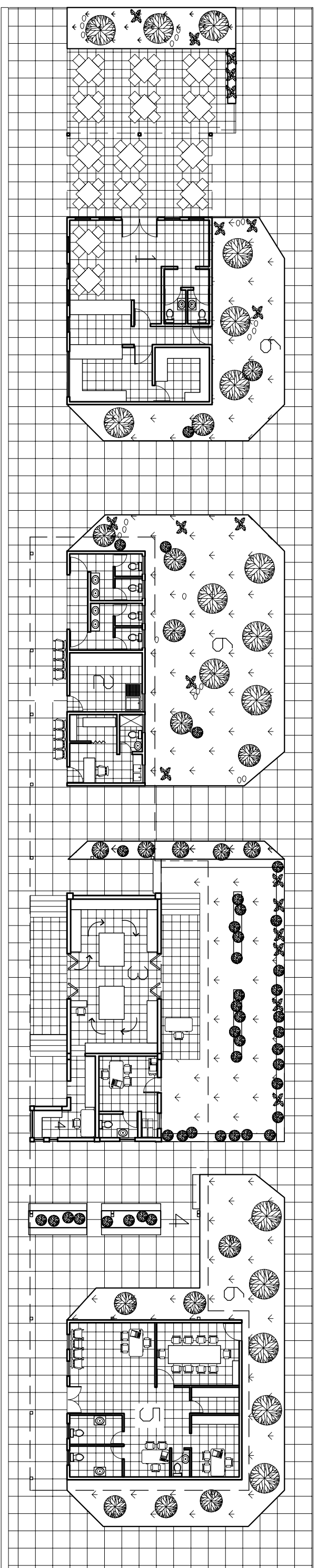
-  Edificio existente
-  Ciclovia
-  Rampa
-  Camhanamientos
-  Área de juegos infantiles
-  Reductores de velocidad

ÁREAS ESPECÍFICAS

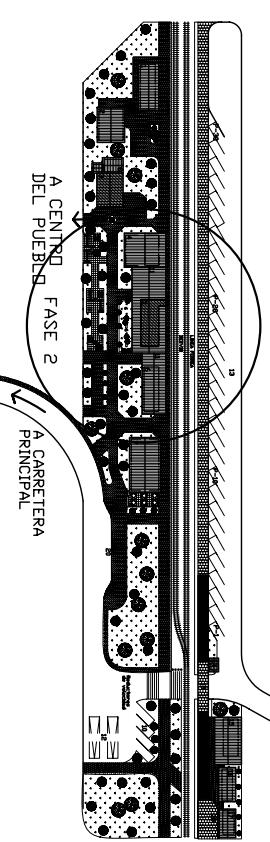
1. Servicios ferroviarios
2. Alquiler de caballos (Caballeriza)
3. Biblioteca en anexo Cabanás
4. Servicios sanitarios para biblioteca infantil.
5. Área de estar
6. Áreas de jardines

ÁREAS DE SERVICIOS Y CABALLERIZAS CABANAS

SUSTENTANTE:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE
ASESORA:
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADORA:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE
ESCALA: 1:200 PLANO: No. 56
FECHA: AGOSTO DE 2005



PLANTA DE CONJUNTO CENTRO CULTURAL DE HISTORIA NATURAL CABANAS

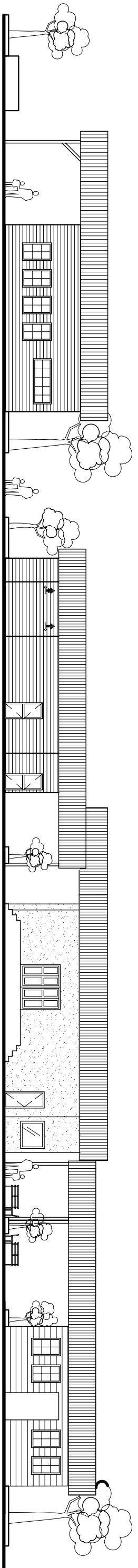


- SIMBOLÓGIA**
- Edificio existente
 - Ciclovia
 - Caminientos
 - Área de Juegos Infantiles
 - Reductores de velocidad
 - Rampa

- PLANTA MUSEO DE HISTORIA NATURAL**
1. Cafetería
 2. Módulo de servicios múltiples, servicios sanitarios públicos y primeros auxilios.
 3. Museo de Historia Natural estación original.
 4. Área de estar y espera.
 5. Administración del centro.
 6. Área de Jardín.

PLANTA MUSEO DE HISTORIA NATURAL

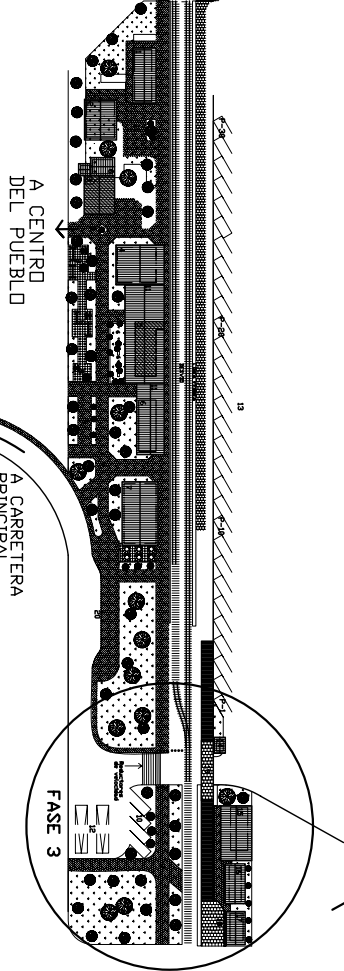
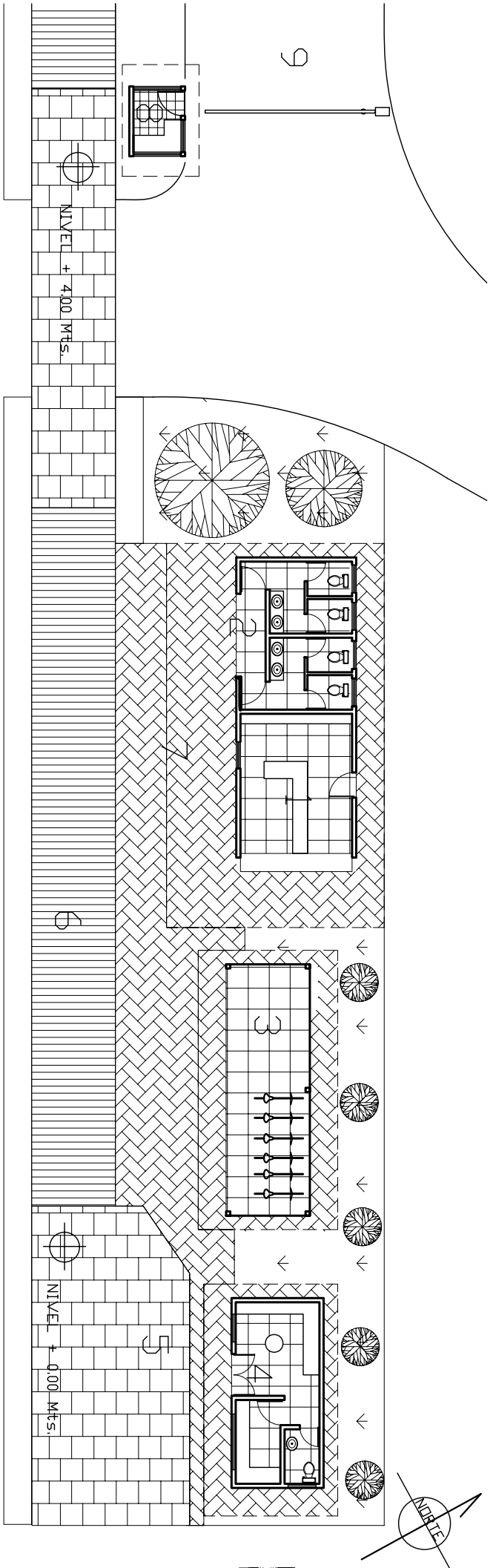
SUSTENTANTE:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE
ASESORA:
ARO. MABEL HERNÁNDEZ
INVESTIGADORA:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE
ESCALA: 1:200 PLANO: No. 57
FECHA: AGOSTO DE 2005



ESCALA GRÁFICA 20 m

ESCALA: 1:200

PLANTA Y ELEVACIÓN PRINCIPAL MUSEO DE HISTORIA NATURAL.



- SIMBOLOGIA**
- ▨ Edificio existente.
 - ▧ Ciclovía
 - ▩ Comedores
 - ▤ Área de Juegos Infantiles
 - ▥ Proyección de edificio
 - ▦ Reductores de velocidad
 - ▧ Rampa

- ÁREAS DE SERVICIOS, VENTAS Y BICICLETAS, CABANAS**
1. Área de ventas
 2. Servicios sanitarios
 3. Parqueo garage bicicletas.
 4. Alquiler y reparación bicicletas
 5. Estacionamiento bicicletas
 6. Rampa (sube)
 7. Área de estar
 8. Garita de control
 9. Ingreso parqueo de vehiculos

ÁREAS DE SERVICIOS VENTAS Y BICICLETAS CABANAS

SUSTENTANTE:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

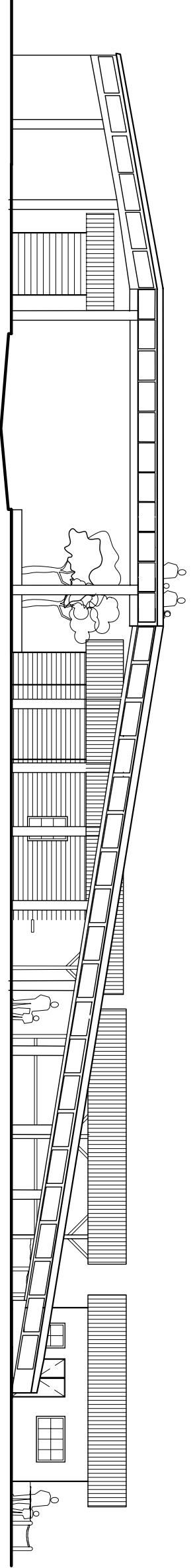
ASESORA:
ARQ. MABEL HERNANDEZ

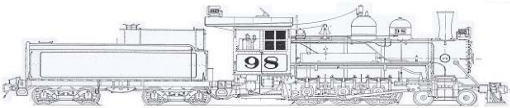
INVESTIGÓ:
MARÍA C. LÓPEZ DUARTE

ESCALA: 1:200 PLANO: No. 58
FECHA: AGOSTO DE 2005

PLANTAS Y ELEVACIONES SERVICIOS CABANAS

ESCALA: 1:200





Vistas Aéreas del Conjunto.





Vista de ventas y pasarela.



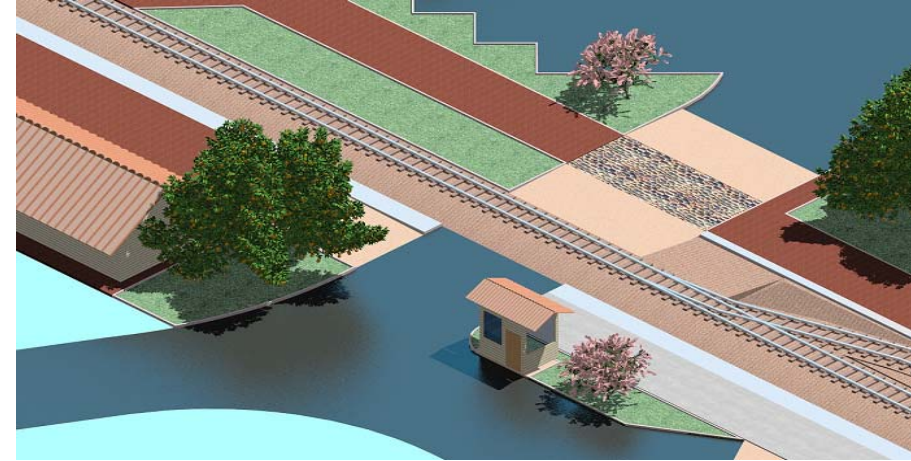
Vista de Biblioteca Infantil.



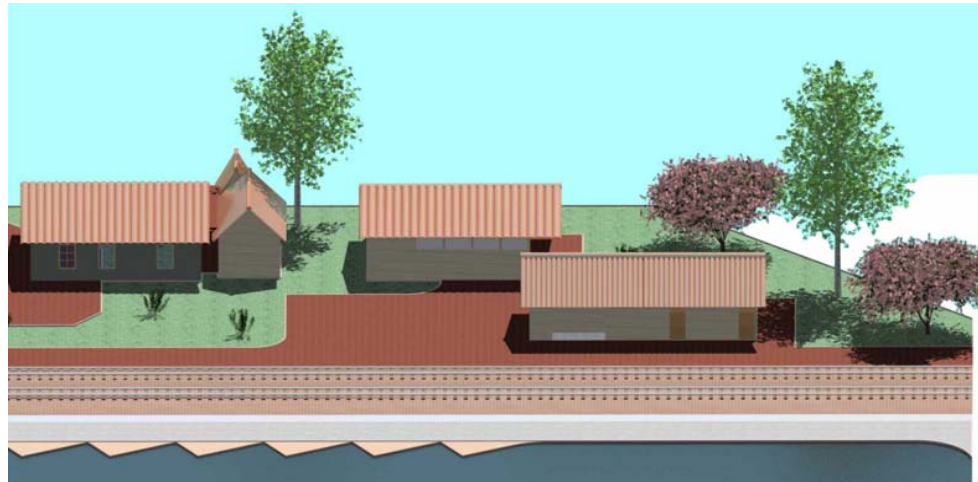
Museo de Historia Natural y Administración Cabañas.



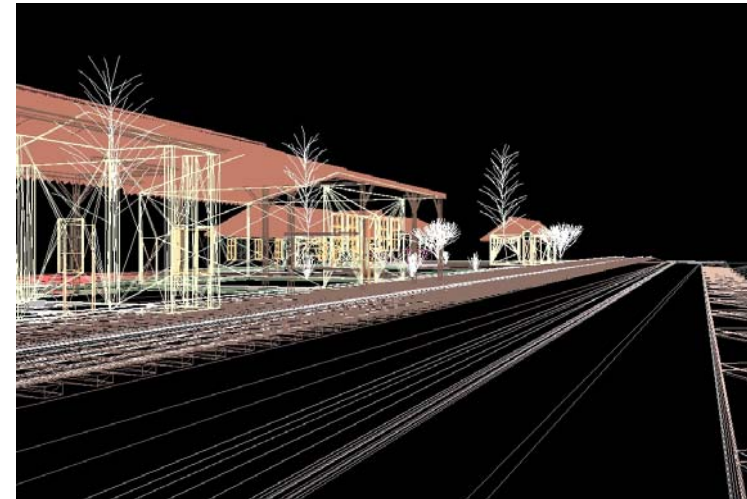
Vista aérea de servicios ferroviarios y Biblioteca Infantil.



Reductores de velocidad y garita de control.



Vista frontal de caballerizas y Biblioteca.



Vista nocturna de la estación.



7. 6 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

1. ASPECTO LEGAL:

En el capítulo 3 se puede leer como el Código Municipal establece en su artículo 68, entre las competencias Municipales, la promoción y gestión, de parques, jardines y lugares de recreación ; promoción y gestión ambiental de los recursos naturales del municipio. El artículo 143, establece los planes y uso del suelo.

En cuanto a la Ley para la protección del patrimonio cultural de la nación, establece en su artículo 58, que podrán constituirse a nivel nacional, departamental, o municipal asociaciones culturales no lucrativas que tengan por finalidad lo siguiente:

- Contribuir a la protección, salvaguardia, enriquecimiento y comunicación del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Concientizar sobre la función social de la cultura.
- Capacitar en materia cultural a sus miembros.
- Fomentar la cultura nacional en toda su diversidad.
- Proyectar al exterior la cultura nacional.
- Promover las actividades culturales creativas de los guatemaltecos.
- Colaborar con el Ministerio de Cultura y Deportes.
- Realizar las demás actividades propias de la cultura nacional o afines a ella.

También enfatiza en su artículo 59, que se reconoce a las asociaciones civiles o juntas de vecinos, su calidad de vigilantes del Patrimonio Cultural de la Nación, las que tendrían legitimidad para denunciar ante las autoridades administrativas, de policía y judiciales, los hechos y actos que atenten contra el Patrimonio Cultural de la Nación.

Es por ello, que desde el punto de vista legal es factible la realización del presente proyecto, siguiendo las reglas y normas que la ley establece.

2. ASPECTO SOCIAL:

Al hacer la investigación de campo, la población manifestó su participación activa y satisfactoria, en el rescate del patrimonio ferroviario, como un elemento de identidad cultural.

Encontrándose que es una necesidad, el mejoramiento de los medios de comunicación, en este caso el Ferrocarril, los caminos de herradura que se establecen por la población en el espacio del derecho de vía y carreteras aledañas a las áreas pobladas.



Representa una necesidad para la población, el establecer equipamiento para mejorar su calidad de vida, elementos que contribuyan al enriquecimiento y divulgación de su cultura.

3. ASPECTO ECONÓMICO:

Siendo un aspecto difícil de conseguir, pero puede realizarse a través de la gestión internacional, con instituciones que apoyen el desarrollo del medio ambiente, la conservación del Patrimonio Cultural, junto al apoyo nacional de las instituciones de este tipo, y sin faltar naturalmente la participación activa de los pobladores.

Un estudio de autosostenibilidad del proyecto establecerá los elementos importantes de la proyección turística, del extranjero como local, representando ingresos económicos para los habitantes.

Se considera que los ingresos que genere el proyecto serán de beneficio para el mismo y la población.

4. ASPECTO ECOLÓGICO:

El impacto ecológico será favorable a los recursos naturales, ya que contribuirá a proteger a las especies en peligro de extinción, al resguardo de los elementos naturales que se han deteriorado con el pasar del tiempo, además impulsará la divulgación y conocimiento de especies originarias del lugar, a las comunidades turísticas tanto del extranjero como del turismo local.

Este proyecto representa una oportunidad para la flora y fauna del Valle del Motagua es un rescate de la naturaleza en general.

Dando a conocer el bosque espinoso, que es una característica muy especial de la región. Así como los elementos manufacturados por los habitantes.

ASPECTO TURÍSTICO:

En Guatemala, un país de riqueza natural, de belleza paisajística, rico en tradiciones y culturas antiguas, representa el Turismo, una de las fuentes más importantes de ingresos económicos para los habitantes y para el país.

Es necesario promover recorridos turísticos que muestren las atracciones que la región presenta, estudiar y mejorar los servicios, estableciendo elementos de confort y accesibilidad a los visitantes.

Perpetuando la cultura ferroviaria a través de la vivencia con sus elementos arquitectónicos, determina un elemento turístico

PROBABILIDADES DE OPERATIVISAR EL PROYECTO:

Las organizaciones de los habitantes del lugar representan mucha importancia por ser los más involucrados, gestionar el apoyo de instituciones del exterior así como el respaldo de las municipalidades

Puede decirse que las personas particulares según la ley pueden ser gestoras de la materialización de este tipo de proyectos.

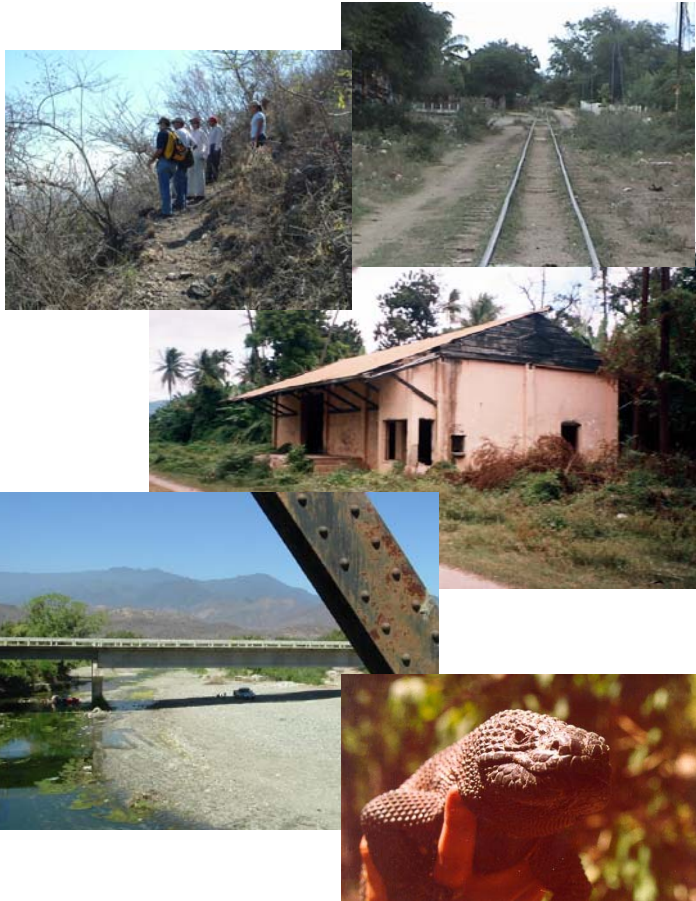
La identidad y el nivel cultural se desarrollarán con este proyecto, ya que es una necesidad humana el desarrollo socio-cultural de las comunidades.



7.7 FICHA TÉCNICA:

Representa un aporte turístico que da a conocer los componentes que se presentarán a lo largo del tramo en estudio.

VÍA VERDE EN EL TRAMO ZACAPA - EL JÍCARO Y SUS ESTACIONES



Una aventura ecológica por una región rica en su belleza natural, recorrido agradable por diversos lugares poblados, de características muy particulares e interesantes; lleno de folklore y elementos culturales que dan a los habitantes, valor a su identidad, con el Patrimonio Nacional. Se presenta en forma paralela a la propuesta de revitalización del tramo ferroviario entre Zacapa y El Jícaro, se presenta la propuesta de La Vía Verde, que permitirá una actividad deportiva, cultural y eco turística, potencialmente favorable a los habitantes del lugar, así como a la identidad cultural del país.

CARACTERÍSTICAS HISTÓRICAS

En el país solamente existían caminos y veredas que permitían el paso de cargadores indígenas y de mulas. Y los finqueros que se dedicaban al nuevo producto de exportación se quejaban de la falta de caminos, carreteras, puentes, etc., para transportar el café, producto básico que se cosechaba en esa época.



El 13 de mayo de 1883 se suscribió el Contrato de Construcción para el tramo del Puerto del Atlántico (hoy Puerto Barrios) en Izabal con la ciudad de Guatemala.

El Gobierno de Guatemala (Manuel Estrada Cabrera) construyó el tramo de Zacapa a El Rancho, inaugurado en 1903 con la colaboración de la Compañía Central American Improvement Inc. como usufructuarios.

En febrero del año 1951, (Gobierno de Jacobo Arbenz Guzmán) se dió 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.

A través de este proceso llegamos a lo que actualmente es un sistema ferroviario que funciona; transportando toneladas de producto, asignado a la exportación, así como establece una vía de comunicación comercial funcional.

Esto permite recorrer la belleza natural del Valle del Motagua, y la oportunidad de un paseo ecoturístico que da un acercamiento a la naturaleza de la región.

LOCALIZACIÓN Y ASPECTOS IMPORTANTES DEL RECORRIDO

Este tramo presenta una diversidad de paisaje, teniendo a lo largo de su recorrido, diez lugares poblados por visitar. (Ver mapa de recorrido).

Se encuentra ubicado en los departamentos de Zacapa y El Progreso, iniciando en el Municipio de Zacapa en la Estación Central Ferroviaria, pasando por los Municipios de Huité, Cabañas y El Jícaro.

Presenta áreas de descanso de la Vía Verde, con sus servicios básicos, corredores de circulación para caminantes, cabalgata y ciclo vía, favoreciendo la práctica de actividades deportivas y de esparcimiento.

Longitud de recorrido

Cubre un total de 39 kilómetros (24.5 Millas), desde aldea La Fragua hasta el Municipio de El Jícaro, (Ver Mapa adjunto).

Recorrido que se puede realizar en forma peatonal, bicicleta o cabalgata, por jóvenes y adultos en forma confiable para los usuarios.

En el pueden encontrarse lugares para: hospedaje, alquiler de bicicletas, venta de alimentos, servicios sanitarios, cada cuatro kilómetros aproximadamente.



ACTIVIDADES QUE PUEDEN DESARROLLARSE.

Existe variedad de ellas, desde una caminata mañanera con áreas de estar y de esparcimiento, visitas al Museo Ferroviario de La Reforma, alquiler de caballos para hacer el recorrido, juegos infantiles, plazas al aire libre hasta la visita del Museo de Historia Natural y la apreciación de variedad de especies de flora y fauna, originarios de la región, en la Estación de Cabañas.

Agradable visita al Balneario de "El Tambor", elemento turístico de la región, área de miradores en contacto con la Naturaleza.

Apreciación del Patrimonio Ferroviario, en las distintas Estaciones que se localizan a lo largo del mismo. Área de ventas de productos manufacturados en la región, como la visita a la Aldea Espíritu Santo donde la variedad de productos elaborados de palma es inigualable.

Infraestructura Férrea

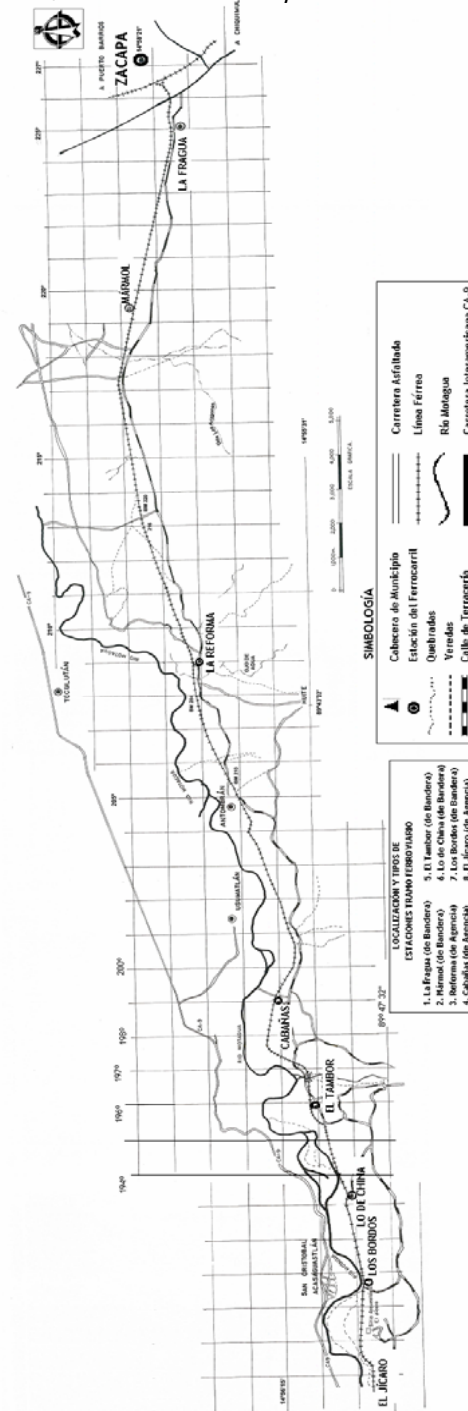
Cuenta con siete Estaciones: cinco Estaciones de Bandera (Fragua, Mármol, El Tambor, Lo de China, y Los Bordes), dos Estaciones de Agencia (La Reforma y Cabañas) y cinco Paradas de Descanso en lugares poblados (ver plano adjunto).

En el se aprecian cuatro afluentes del Río Motagua y cinco puentes antiguos incluyendo el que está sobre la Carretera Interamericana CA-9 en el ingreso a Zacapa.



MAPA DEL RECORRIDO Y ACCESO A VÍA VERDE.

Donde podrán identificar las siguientes estaciones, ubicadas en el mapa.



MANEJO DEL PATRIMONIO FERROVIARIO Y SU ENTORNO EN EL TRAMO ZACAPA - EL JÍCARO.

REALIZADO POR:
MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ DUARTE



ASISTIDO POR:

EL CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

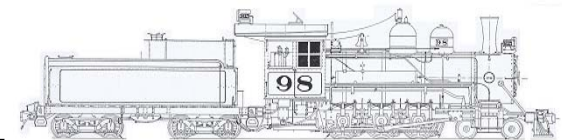
ARQ. MÁBEL DANIZA HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ.
ASESORA



CAPITULO 8

PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Manejo del Patrimonio Ferroviario y su entorno en el tramo Zacapa - El Júcaro. María C. López Duarte



8.1 ESTIMACIÓN DE COSTOS POR RENGLONES

ÁREA	DESCRIPCIÓN	RENGLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL RENGLÓN	TOTAL GENERAL
VÍA VERDE DE ZACAPA A EL JICARO	Recorrido 24,5 Millas (39 Kms.) de Aldea Llanos de la Fragua al Pueblo de El Jícaro. Ancho de derecho de vía 31 mts.	Limpieza y Chapeo.	m2	1,170	1.75	2,047.50	
		Trazo y Estaqueado.	ml.	10,000	2.50	25,000.00	
		Rodadura para Peatones y Minusválidos.	m2	90,500	45.00	4,072,500.00	
		Rodadura para Bicicletas, Caballos y Ciclovía.	m2	97,200	50.00	4,860,000.00	
		Reforestación.	m2	585,000	10.00	5,850,000.00	
		Plazas de Descanso.	M2	676	80.00	54,080.00	
		Miradores.	m2	320	75.00	24,000.00	
		Áreas de Estar.	m2	832	75.00	62,400.00	
		Servicios Sanitarios.	m2	584	125.00	73,000.00	
		Reparación de Puentes Existentes.	Global	5	95,000.00	475,000.00	
		Módulos de Alquiler de Bicicletas.	m2	160	85.00	13,600.00	
		Puntos de Ventas (Rehidratación).	Global	8	2,500.00	20,000.00	
		Señalización, Basureros, Bancas Aisladas.	Global	1	3,500.00	3,500.00	15,535,127.50

Estimación de Costos en el Manejo del Patrimonio Ferroviario y su Entorno en el Tramo Zacapa - El Jícara.

ÁREA	DESCRIPCIÓN	RENLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL RENLÓN	TOTAL GENERAL
Centro Cultural Ferroviario La Reforma	Parqueos y áreas de soporte ingreso	Parqueo autobuses, visitantes, administración, carga y descarga y bicicletas.	m2	1,450	90.00	130,500.00	
		Pasarela.	Unidad	1	60,000.00	60,000.00	
		Parada de buses techada.	m2	120	75.00	9,000.00	
		Plazas de ingreso.	m2	125	60.00	7,500.00	
		Reparación calles existentes.	m2	1,200	60.00	72,000.00	
		Garitas de control.	m2	14	85.00	1,190.00	280,190.00
	Área Administrativa y Museo	Cimentación.	ml	179	25.00	4,475.00	
		Muros de madera.	m2	180	70.00	12,600.00	
		Techo de madera y lámina.	m2	261	55.00	14,355.00	
		Pisos.	m2	261	30.00	7,830.00	
		Acabados.	m2	783	125.00	97,875.00	137,135.00
	Área de servicios Ferroviarios	Cimentación.	ml	60	25.00	1,500.00	
		Muros de madera.	m2	180	70.00	12,600.00	
		Techo de madera y lámina.	m2	72	55.00	3,960.00	
		Pisos.	m2	72	30.00	2,160.00	
		Acabados.	m2	180	125.00	22,500.00	42,720.00
	Área de Servicios de apoyo, mantenimiento y servicios sanitarios	Cimentación.	ml	54	25.00	1,350.00	
		Muros de madera.	m2	162	70.00	11,340.00	
		Techo de madera y lámina.	m2	95	55.00	5,225.00	
		Pisos y acabados.	m2	257	155.00	39,835.00	57,750.00
	Áreas Públicas Abiertas	Plazas de descanso.	m2	1,150	85.00	97,750.00	
		Jardinizar.	m2	8,000	5.00	40,000.00	
		Reparación de vagones.	Unidad	2	450.00	900.00	183,710.00
	Cafetería.	Cimentación.	ml	52	25.00	1,300.00	
		Muros de madera.	m2	156	70.00	10,920.00	
		Techo de madera y lámina.	m2	1,372	55.00	75,460.00	
		Pisos.	m2	156	30.00	4,680.00	
		Acabados.	m2	156	125.00	19,500.00	111,860.00

Estimación de Costos en el Manejo del Patrimonio Ferroviario y su Entorno en el Tramo Zacapa - El Júcaro.

ÁREA	DESCRIPCIÓN	RENLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL RENGLÓN	TOTAL GENERAL
Centro Cultural de Historia Natural Cabañas	Parqueos y áreas de soporte ingreso	Parqueo autobuses, visitantes, administración, carga y descarga, motos y bicicletas.	m2	1800	90.00	162,000.00	
		Parada de buses, sin techo.	Unidad	1	60,000.00	60,000.00	
		Plazas de ingreso.	m2	350	60.00	21,000.00	
		Garitas de control.	m2	12	85.00	1,020.00	244,020.00
	Área administrativa y áreas públicas. (Reconstrucción de Estación)	Revitalización de acabados en muros de mampostería. Edificio de Estación.	m2	70	700.00	49,000.00	
		Restauración de techo de madera y lámina. Edificio de Estación.	m2	162	55.00	8,910.00	
		Reparación de piso de cemento.	m2	162	20.00	3,240.00	
		Acabados. Edificio de Estación.	ml	70	125.00	8,750.00	69,900.00
	Áreas publicas abiertas	Plazas de descanso.	m2	200	85.00	17,000.00	
		Módulo de ventas.	1	35	75.00	2,625.00	
		Jardinización.	m2	3000	5.00	15,000.00	
		Reparación de vagones.	Unidad	2	450.00	900.00	35,525.00
	Servicios Ferroviarios	Cimentación.	ml	60	25.00	1,500.00	
		Muros de madera.	m2	180	70.00	12,600.00	
		Techo de madera y lámina.	m2	72	55.00	3,960.00	
		Pisos.	m2	72	125.00	9,000.00	
		Acabados.	m2	180	125.00	22,500.00	49,560.00
	Caballerizas	Cimentación.	m2	75	25.00	1,875.00	
		Muros de madera medianeros.	m2	128	70.00	8,960.00	
		Techo de madera y lámina.	m2	102	55.00	5,610.00	
		Pisos de tierra apisonada.	102	25	30.00	750.00	
		Acabados en madera.	m2	128	25.00	3,200.00	20,395.00
	Biblioteca (Anexo Cabañas)	Restauración de muros vivienda.	ml	58	700.00	40,600.00	
		Restauración techo de madera y lámina.	m2	96	55.00	5,280.00	
		Restauración de piso de Edificio Antiguo.	m2	84	30.00	2,520.00	
		Acabados.	m2	58	125.00	7,250.00	55,650.00

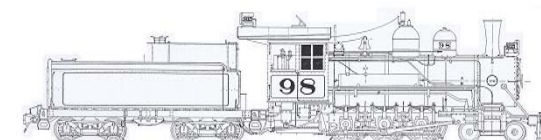
Estimación de Costos en el Manejo del Patrimonio Ferroviario y su Entorno en el Tramo Zacapa - El Jícara.

ÁREA	DESCRIPCIÓN	RENLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL RENLÓN	TOTAL GENERAL
CENTRO CULTURAL DE HISTORIA NATURAL CABAÑAS	Cafetería	Cimentación.	m1	52	25.00	1,300.00	
		Muros de madera.	m2	156	70.00	10,920.00	
		Techo de madera y lámina.	m2	1373	55.00	75,515.00	
		Pisos.	m2	156	125.00	19,500.00	
		Acabados.	m2	156	125.00	19,500.00	126,735.00
	Área de juegos áreas de Estar	Caminamientos y plazas.	m2	600	85.00	51,000.00	
		Jardinización.	m2	900	15.00	13,500.00	
		Servicios Sanitarios.	m2	48	125.00	6,000.00	
Juegos infantiles.		Global	1	40,000.00	40,000.00	110,500.00	
Generales	Introducción de energía eléctrica e iluminación conjuntos y Vía Verde.		Global	1	40,000.00	40,000.00	
	Fosas y pozos de absorción, conjuntos y Vía Verde.		Global	4	6,000.00	24,000.00	64,000.00
	SUB-TOTAL						17,124,777.50
	Imprevistos 10 %						1,712,477.75
	Honorarios Profesionales 20%						3,424,955.50
	Costo total del Proyecto						22,262,210.75



CAPÍTULO 9

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES





CAPÍTULO 9

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 CONCLUSIONES:

- La investigación del tramo ha permitido establecer elementos olvidados de la existencia del ferrocarril a través de los tiempos, su valor social, cultural y económico, así como sus características a lo largo del tramo Zacapa - El Júcaro y ha permitido dar un informe escrito y gráfico de todos los elementos.
- La propuesta de la Vía Verde rescata los valores naturales de la región y engrandece la identidad cultural de los pueblos, estableciendo una apropiación del proyecto, se logrará su mantenimiento y auto sostenibilidad.
- Se pretende que la institución encargada de Ferrocarriles de Guatemala, se preocupe por recuperar los elementos en deterioro vertidos en este informe, rescatándolos con su pronta intervención.
- Las propuestas de rescate planteadas en este estudio, se consideran como una solución adecuada a las necesidades de los elementos arquitectónicos y de la población.
- Brindar una fuente de trabajo a lo largo de la construcción del Proyecto y durante su funcionamiento, contribuyendo así al desarrollo económico de las comunidades.
- Establecer áreas de fomento cultural para los habitantes del sector del tramo, que amplíen y reafirmen sus conocimientos de los recursos de la región.
- La creación de la Vía Verde, establecerá un medio de comunicación entre las áreas pobladas a todo lo largo del tramo, ampliando así el intercambio social, cultural y económico de los habitantes.
- La participación de instituciones municipales, de protección del Medio Ambiente y Turística en el desarrollo del proyecto, reafirma la viabilidad del presente informe y su inminente necesidad de realizarlo con proyecciones futuristas.



- El presente análisis junto al Catálogo Ferroviario de Guatemala, realizado por el Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura (CIFA), establecen un criterio claro y amplio del estado actual de las Estaciones del Ferrocarril, en el Tramo Zacapa - El Jícara, dando a conocer su importancia como Patrimonio Cultural y sus Antecedentes Históricos.
- El presente trabajo representa un complemento a la parte investigada en el Catálogo de CIFA, proporcionando una propuesta de diseño a la necesidad planteada.
- Se presenta un estudio de viabilidad para la propuesta, indicando los elementos importantes para que sea un proyecto auto sostenible.
- El proyecto brindará, fuentes de trabajo y la oportunidad de proporcionar los productos artesanales de la región, dará a conocer las especies de flora y fauna, que habitan en la zona, y algunas que se encuentran en vías de extinción. Siendo estas actividades, para el desarrollo económico y turístico de su sostenibilidad.
- La creación de la Vía Verde, representa una forma de comunicarse entre áreas pobladas, proporcionando facilidad de acceso a comunidades que en la actualidad no tienen comunicación, propiciando el uso de medios de comunicación económicos y de fácil acceso como, bicicletas o caballos, pudiendo hacer uso de caminatas por un camino seguro, accesible sin costo y adecuado a este tipo de actividad.

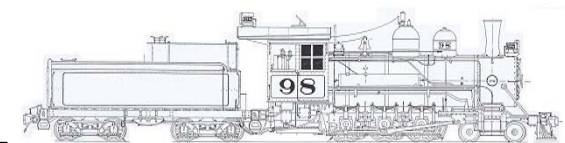


9.2 RECOMENDACIONES

- Estudiar, valorar e invertir en el rescate del Patrimonio Ferroviario, a través de la intervención en sus estructuras y entorno inmediato, tomando en cuenta el presente estudio.
- Dar participación activa a los habitantes del lugar, con el fin de que se integren al desarrollo sostenible del proyecto.
- Dar solución a la problemática de habitabilidad de los pobladores, que ocupan actualmente el derecho de vía, reubicándolos en lugares dignos y adecuados.
- Establecer prioridad de trabajo a los habitantes del lugar, logrando un mejor rendimiento, accesibilidad y participación activa en los procesos de funcionamiento y construcción del proyecto.
- Divulgar la cultura a la niñez principalmente, mediante la realización de centros culturales que enriquezcan su aprendizaje y sus habilidades de lectura.
- Facilitar la circulación de los habitantes a través de la Vía Verde para que sea una de sus objetivos y ser un medio de comunicación entre los lugares poblados de la región.
- Ampliar la participación de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales para establecer una cobertura de apoyo y financiamiento en el desarrollo del presente proyecto.
- Divulgar los proyectos como el Catálogo Ferroviario realizado por CIFA. Al presente informe, así como muchas otras evidencias de la realidad nacional y que proponen soluciones necesarias.
- Considerar espacio específico para ciclovía, cabalgata y para caminantes, brindando las opciones más adecuadas para ellas, con el material adecuado y principalmente dentro de un entorno natural, agradable y confortable.
- Utilización de madera tratada en la propuesta de las nuevas edificaciones, en los conjuntos urbanísticos de Cabañas y La Reforma, así como los puntos de parada en la Vía Verde.

FUENTES DE CONSULTA

Manejo del Patrimonio Ferroviario y su entorno en el tramo Zacapa - El Júcaro. María C. López Duarte





FUENTES DE CONSULTA

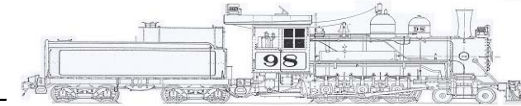
PRIMARIAS

- Sr. Oscar Arturo Gramajo. Interventor de FEGUA.
- Ing. Jorge Senn. Gerente General de Ferrovías de Guatemala.
- Ing. Miguel Ángel Samayoa. Departamento de Ingeniería de FEGUA.
- Sr. Alberto Carrera. Maquinista del Ferrocarril, por 40 años. (Jubilado)
- Sra. Zoila Consuelo Morales Pineda. Encuestada en Cabañas.
- Sr. Oscar Ovidio Chacón. Encuestado en Cabañas.
- Sr. Esvin René Guevara. Alcalde Municipal de Huité.
- Sr. César Augusto Duarte. Concejal. Municipalidad de Cabañas.
- Licda. Andrea Nájera. Bióloga. Fundadores de la Naturaleza.
- Planoteca de FEGUA.

SECUNDARIAS

LIBROS

- Diccionario Razonado de la Arquitectura Francesa, de los siglos IX y XVI, año 1,866.
- Ceballos Espinares, Dr. Mario. Documento de Apoyo al Seminario Taller de Conservación y Restauración de la Arquitectura, Octubre 2,000.
- Chanfón, Olmos. Fundamentos Teorías de la Restauración. Coordinador General de Estudios de Postgrado. Universidad Autónoma de México. Facultad de Arquitectura. México 1,988 .
- Asociación de Amigos del País. Historia General de Guatemala. Tomos IV y V. Editorial Imprelibrosm. S. A. Colombia 1,993.



- Fundación de los Ferrocarriles Españoles.
Guía de Vías Verdes. Edición Grupo de Amayas S. A. Madrid 2,002.
 - Cordero, Fernando. "Ferrocarriles" 1,981.
 - Toussiant, Mónica.
Texto de su Historia, Instituto de Investigación "Dr. José María Luís Mora". Universidad de Guadalajara. México 1,988.
 - Serrano Roncero, Manuel. y Jiménez Vega, Miguel.
Fundación de los Ferrocarriles Españoles.
 - -----, Marco Normativo Español de las Vías Verdes.
 - Paredes, Héctor. Área de Arqueología.
Escuela de Historia.
Universidad de San Carlos de Guatemala.
 - Castañeda, César.
Departamento de Ingeniería Forestal. Universidad del Valle de Guatemala.
 - Diccionario Geográfico Nacional.
 - García de Paredes.
Tercera Edad: Actividades Físicas y Recreación. Madrid España 1,980
 - Neufert, Ernest.
Arte de Proyectar en Arquitectura. Última Edición.
 - 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. 1,976
- TESIS
- Solís, Árida Odeth. y Boch, Elsa Verónica.
Tesis de Vía Verde. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. 2,003
 - Arrecis Chef, Erick Fernando.
La Construcción del Ferrocarril del Sur de Guatemala. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. 1,998
 - Monroy, Sally Coralia. y Tillit, Gerson Everaldo.
Reciclaje de la Estación Ferroviaria de Pajapita y Creación de Vía Verde entre Tecún Umán y Coatepeque. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos.
 - Fonseca, Herbert. y Arias, Víctor Manuel.
Recuperación de la Estación del Ferrocarril de Chiquimula sus Inmuebles y Vía Verde a Petapilla. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala 2,005
 - Toribio, Olivia Magali y Ramírez, Karla Eugenia.
Restauración y Reciclaje de las Estaciones del Ferrocarril de Coatepeque y Génova y Vía Verde a San Miguelito. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala noviembre 2,005.



- Rosales, Silvia Patricia y Mota, César Martín. Manejo del Patrimonio Ferroviario del Rincón a Ipala para usos Turístico, Culturales y Recreativos. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala 2,004.
- Maldonado del Cid, Delfina Elizabeth. Vegetación en el Diseño Arquitectónico como Control Ambiental. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala septiembre de 1,987.

FOLLETOS, REVISTAS Y PERIÓDICOS.

- Patrimonio Mundial de la UNESCO.
- M. Bow, A. Carta Internacional de la Conservación y Restauración de Monumentos, Venecia, Italia. 1,982-84.
- Heritage, Múnino y Mines, Clousure. El Patrimonio Histórico. Grupo de Hidrogeología y Medio Ambiente.
- Hidalgo, S. Nicolás. El Reciclaje de las Zonas Patrimoniales. Universidad de Michoacán. México.
- Concepto Propio para Vías Verdes de Nuestro País. Catálogo del Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura (CIFA). Universidad de San Carlos de Guatemala. 2,004
- Folleto de las Características de los Tipos de Turismo. Relaciones Públicas del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). Guatemala 2,005.
- Listado de Recursos Disponibles, Zonas Definidas de Turismo, para la República de Guatemala. Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-.
- Prensa Libre. Fascículo No. 23. "Sitios Turísticos en el Departamento de Zacapa". Conozcamos Zacapa. Julio 2,004 No. 1,264 Consultado en la Biblioteca del Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-.
- Prensa Libre. Fascículo No. 6. "Sitios Turísticos en el Departamento de El Progreso". Fascículos Coleccionables Conozcamos Guatemala 2. Consultado en la Biblioteca del instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-.
- Decreto No. 26-97 del Congreso de la República de Guatemala. "Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación". Reformado por el Decreto No. 81-98 del Congreso de la República de Guatemala. Librería Jurídica. 2,005.
- Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala Código Municipal. Reformado por el Decreto No. 56-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Librería Jurídica 2,005.
- Luján Muñoz, Luís. Legislación Protectora de los Bienes Culturales de Guatemala. Editorial Consejo Nacional para la Protección de la Antigua Guatemala. Instituto de Antropología e Historia. Guatemala 1,974.



- McCreery David J.
Desarrollo Económico Político Nacional. Ministerio del Fomento en Guatemala 1871-1885. Antigua Guatemala. Guatemala CIRMA 1,981.
- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código Penal. Decreto No. 17-73 del Congreso de la República de Guatemala. Incluyendo sus Reformas.
- Nájera, Andrea.
Coordinadora del Plan de Conservación de la Región Semiárida del Valle del Motagua. Elaborado por Defensores de la Naturaleza. Guatemala 2,005.
- Póll, Elfriede.
Herbario del Instituto de Investigaciones. Universidad del Valle de Guatemala.
- Pérez, Selvin.
Coordinador del Plan de Manejo del Valle del Motagua. Elaborado por Defensores de la Naturaleza. Guatemala 2,005
- Características de la Población y de los Locales de Habitación Censados. Instituto Nacional de Estadística -INE-. Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación. Guatemala 2,002. Publicado por el Fondo de Población de Las Naciones Unidas. Julio 2,003.
- Carta de Venecia.
Cartas Internacionales de Tratados para la Conservación y Restauración Patrimonial. Año de 1,964.

- Carta de Cracovia.
Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Constituido. Versión en Español de Javier Rivera y Salvador Pérez. Año 2,000.
- Carta de Atenas. Grecia Año 1,998.
- Carta de Veracruz. México 1,972 IDAEH.

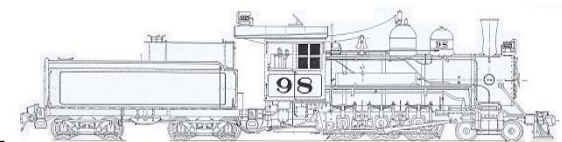
TERCIARIAS.

FUENTES DIGITALIZADAS

- www.guiarte.com
 - www.cinterac.com
 - <http://www.viasverdes.com.org>.
 - www.ine.gob.gt
- www.fundacionbahiadecadiz.org/patrimonio/cartas/cracovia

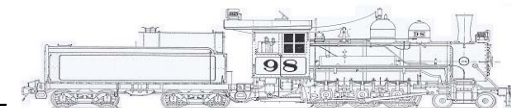
APÉNDICE

Manejo del Patrimonio Ferroviario y su entorno en el tramo Zacapa - El Júcaro. María C. López Duarte

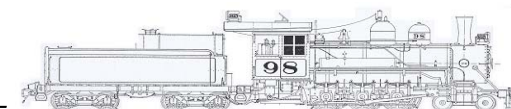




ÍNDICE DE PLANOS		PAGINA			
Plano No. 1	De Localización de Estaciones.	79	Plano No. 32	Propuesta para Vía Verde. Localización de Estaciones de inicio y final del tramo.	149
Plano No. 2	Descripción Fotográfica de Estación Zacapa a Estación La Fragua.	81	Plano No. 33	Localización de Rutas de Acceso a Vía Verde.	185
Plano No. 3	Descripción Fotográfica de la Estación La Fragua a Estación Mármol.	83	Plano No. 34	Localización de Paradas de Descanso y Alquiler de Bicicletas.	186
Plano No. 4	Descripción Fotográfica Estación Mármol a Estación La Reforma.	85	Plano No. 35	Localización de Reforestación y Señalización de Vía Verde.	187
Plano No. 5	Descripción Fotográfica de La Reforma a Cabañas.	87	Plano No. 36	Localización de Secciones en Vía Verde	188
Plano No. 6	Descripción Fotográfica de Cabañas a El Tambor.	89	Plano No. 37	Secciones 1 - 2 - 3 Perfiles de la Vía Verde.	189
Plano No. 7	Descripción Fotográfica de Estación El Tambor a Estación Lo de China.	91	Plano No. 38	Secciones 4 - 5 - 6 Perfiles de la Vía Verde.	190
Plano No. 8	Descripción Fotográfica de Estación Lo de China a Estación Los Bordos.	93	Plano No. 39	Secciones 7 - 8 - 9 Perfiles de la Vía Verde.	191
Plano No. 9	Localización de Millas en Paradas de Descanso.	97	Plano No. 40	Secciones 10 - 11 - 12 Perfiles de la Vía Verde.	192
Plano No. 10	Localización de la Estación La Fragua.	98	Plano No. 41	Ubicación de Lugares Poblados en el recorrido del tramo. Parte N°. 1.	193
Plano No. 11	Localización del Tramo Estación La Fragua.	99	Plano No. 42	Ubicación de Lugares Poblados en el recorrido del tramo. Parte N°. 2.	194
Plano No. 12	Localización de la Estación Mármol.	101	Plano No. 43	Diseño de Planta Típica N°. 1.	195
Plano No. 13	Localización del Tramo Estación Mármol.	102	Plano No. 44	Diseño de Planta Típica N°. 2.	196
Plano No. 14	Localización de la Estación La Reforma.	104	Plano No. 45	Planta de Distribución Módulo de Servicios.	197
Plano No. 15	Localización del Área de la Estación La Reforma.	105	Plano No. 46	Planta de Distribución Módulo de Ventas y estar.	198
Plano No. 16	Localización de la Estación Cabañas.	108	Plano No. 47	Planta de Distribución. Juegos Infantiles.	199
Plano No. 17	Localización del Tramo. Estación La Reforma.	110	Plano No. 48	Planta de Conjunto. Estación El Tambor.	200
Plano No. 18	Planta y Elevaciones de la Estación Cabañas. Materiales.	115	Plano No. 49	Planta de Conjunto. Estación Lo de China.	201
Plano No. 19	Planta y Elevaciones Anexo de la Estación Cabañas. Materiales.	116	Plano No. 50	Planta de Distribución. Parada de descanso en Estación Lo de China.	202
Plano No. 20	Planta de la Estación Cabañas. Daños y Deterioros.	118	Plano No. 51	Planta de Conjunto. Estación Reforma.	203
Plano No. 21	Elevaciones de la Estación Cabañas. Daños y Deterioros.	119	Plano No. 52	Áreas de servicios y salón municipa. Lal Reforma.	204
Plano No. 22	Planta Anexo Estación Cabañas. Daños y Deterioros.	120	Plano No. 53	Planta de Distribución. Del museo de La Reforma.	205
Plano No. 23	Elevaciones Anexo de la Estación Cabañas. Daños y Deterioros.	121	Plano No. 54	Plantas y elevaciones de servicios. La Reforma.	206
Plano No. 24	Localización de la Estación El Tambor.	122	Plano No. 55	Conjunto Centro Cultural de Historia Natural. Cabañas.	208
Plano No. 25	Área de localización de la Estación El Tambor.	123	Plano No. 56	Áreas de servicios y caballerizas. Cabañas.	209
Plano No. 26	Elevaciones de la Estación El Tambor. Materiales.	127	Plano No. 57	Planta de Museo de Historia Natural. Cabañas.	210
Plano No. 27	Elevaciones de la Estación El Tambor. Daños y Deterioros.	128	Plano No. 58	Áreas de servicios, ventas y alquiler de bicicletas. Cabañas. Fase N°.3.	211
Plano No. 28	Localización de la Estación Lo de China.	129			
Plano No. 29	Área de localización de la Estación Lo de China.	130			
Plano No. 30	Planta de la Estación Lo de China. Materiales, Daños y Deterioros.	133			
Plano No. 31	Localización de la Estación Los Bordos.	134			

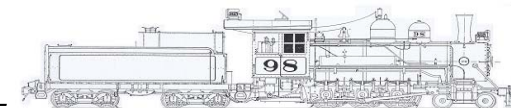


	ÍNDICE DE CUADROS	PAGINA
Cuadro No. 1	Diagrama Metodológico.	7
Cuadro No. 2	Estrategias Nacionales de Turismo y Política Nacional de Eco Turismo.	41
Cuadro No. 3	Listado de Estaciones Ferroviarias en el Tramo, en estudio.	77
Cuadro No. 4	Diagrama de Desarrollo del Tramo, por Departamentos y Municipios.	77
Cuadro No. 5	Comunidades ubicadas en el Tramo.	94
Cuadro No. 6	Número de Habitantes de Lugares Poblados del Tramo, por sexo y edad.	96
Cuadro No. 7	Análisis de Materiales de Estructuras Encontradas en el Tramo.	114
Cuadro No. 8	Análisis de Daños y Deterioros.	117
Cuadro No. 9	Diagnóstico del Tramo.	138
Cuadro No. 10	Diagnóstico de Estaciones.	139
Cuadro No. 11	Resumen del Diagnóstico de Estaciones.	140
Cuadro No. 12	Propuestas a la Intervención por Tramos.	147
Cuadro No. 13	Propuesta de Intervención a Edificaciones en las Estaciones Ferroviarias.	148
Cuadro No. 14	Equipamiento de los Lugares Poblados.	151
Cuadro No. 15	Opinión en Porcentajes. Estación La Reforma.	152
Cuadro No. 16	Opinión de Porcentajes. Estación El Tambor.	153
Cuadro No. 17	Cuadro de Porcentajes. Estación Lo de China.	153
Cuadro No. 18	Número de Habitantes de Lugares Poblados del Tramo, por sexo y edad.	155
Cuadro No. 19	Ficha de Observación Peatonal y Vehicular, de la Fragua a Aldea Quebrada Honda. En Millas.	156
Cuadro No. 20	Ficha de Observación Peatonal y Vehicular, de Cabañas a El Júcaro. En Millas.	157
Cuadro No. 21	Interpretación de Resultados. Ficha Peatonal y Vehicular.	158
Cuadro No. 22	Cuadro de Vegetación de la Región.	165
Cuadro No. 23	Matrices de Funciones de la Vía Verde.	174
Cuadro No. 24	Matriz de Funciones, Centro Cultural Ferroviario. Estación Reforma.	175
Cuadro No. 25	Matriz de Funciones, Centro Cultural Natural. Estación Cabañas.	177



ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

	PAGINA		
Foto No. 1	15	Foto No. 31	Invasiones de Familias y Muros Privados en el Derecho de Vía. 107
Foto No. 2	30	Foto No. 32	Invasiones de Familias y Muros Privados en el Derecho de Vía. 107
Foto No. 3	31	Foto No. 33	Estación Cabañas. Elevación Oriente. 108
Foto No. 4	35	Foto No. 34	Basurero próximo a la Estación de Cabañas. 109
Foto No. 5	38	Foto No. 35	Vista Posterior desde el Oriente de la Estación de Cabañas. 109
Foto No. 6	47	Foto No. 36	Estación de Cabañas. Elevación Poniente. 111
Foto No. 7	55	Foto No. 37	Planos Originales de la Primera Estación de Cabañas. 113
Foto No. 8	58	Foto No. 38	Estación de El Tambor. Vista Poniente. 122
Foto No. 9	58	Foto No. 39	Planos Originales de las Estructuras de las Estaciones El Tambor y Lo de China. 124
Foto No. 10	61	Foto No. 40	Estación El Tambor. 125
Foto No. 11	61	Foto No. 41	Estructura encontrada en la Estación de El Tambor. 126
Foto No. 12	62	Foto No. 42	Estación de Lo de China. 129
Foto No. 13	80	Foto No. 43	Estructura encontrada en la Estación Lo de China. 132
Foto No. 14	82	Foto No. 44	Estación Lo de China. 132
Foto No. 15	82	Foto No. 45	Estación Los Bordos. 134
Foto No. 16	84	Foto No. 46	Circulación peatonal en la Estación de Los Bordos. 135
Foto No. 17	84	Foto No. 47	Estaciones en el Departamento de Zacapa. Estación La Fragua. 140
Foto No. 18	86	Foto No. 48	Estaciones en el Departamento de Zacapa. Estación Mármol. 140
Foto No. 19	86	Foto No. 49	Estaciones en el Departamento de Zacapa. Estación La Reforma. 140
Foto No. 20	88	Foto No. 50	Estaciones en el Departamento de Zacapa. Estación Cabañas. 140
Foto No. 21	90	Foto No. 51	Estaciones en el Departamento de El Progreso. Estación El Tambor. 141
Foto No. 22	90	Foto No. 52	Estaciones en el Departamento de El Progreso. Estación Lo de China. 141
Foto No. 23	92	Foto No. 53	Estaciones en el Departamento de El Progreso. Estación Los Bordos. 141
Foto No. 24	94	Foto No. 54	Estado Actual de la Vía Verde. 184
Foto No. 25	98	Foto No. 55	Estado Actual de la Vía Verde. 184
Foto No. 26	100		
Foto No. 27	101		
Foto No. 28	103		
Foto No. 29	104		
Foto No. 30	106		



ÍNDICE DE MAPAS		PAGINA
Mapa No. 1	Mapa de Centroamérica Georeferenciado.	56
Mapa No. 2	Regionalización de la República de Guatemala.	57
Mapa No. 3	Mapa Climatológico del Departamento de El Progreso.	60
Mapa No. 4	Mapa Climatológico del Departamento de Zacapa.	60
Mapa No. 5	Localización del Tramo Ferroviario en los Departamentos de Zacapa y El Progreso.	63
Mapa No. 6	Municipios del Departamento de Zacapa.	64
Mapa No. 7	Municipio de Zacapa, en el Departamento de Zacapa.	67
Mapa No. 8	Estación de La Fragua, en el Municipio de Zacapa.	68
Mapa No. 9	Estación de Mármol, en el Municipio de Zacapa.	68
Mapa No. 10	Municipio de Huité, en el Departamento de Zacapa.	69
Mapa No. 11	Estación de la Reforma, en el Municipio de Huité.	70
Mapa No. 12	Municipio de Cabañas, en el Departamento de Zacapa.	71
Mapa No. 13	Municipios del Departamento de El Progreso.	72
Mapa No. 14	Municipio de El Jícara, en el Departamento de El Progreso.	74
Mapa No. 15	Estación de El Tambor, en el Municipio de El Jícara.	75
Mapa No. 16	Estación Lo de China y Los Bordos, en el Municipio de El Jícara.	75
Mapa No. 17	Tramo Ferrocarril del Norte.	78



ENCUESTA DE EQUIPAMIENTO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Tesis:

MANEJO DEL PATRIMONIO FERROVIARIO Y SU ENTORNO EN EL TRAMO ZACAPA - EL JÍCARO

Nombre de la encuestadora: María Concepción López Duarte.

Nombre: _____ Edad: _____ Ocupación u oficio _____

Tiempo de residencia en el lugar: _____

No.	Pregunta	SI	NO
1	¿Considera usted qué es importante el ferrocarril? Y porque?		
2	¿Considera qué debe rescatarse el ferrocarril como patrimonio cultural?		
3	¿Cree qué se generarían más fuentes de empleo?		
5	¿Cree qué haya más turismo si se rescata el ferrocarril?		
6	¿Conoce el lugar dónde estuvo la antigua estación de la Reforma?		

En que le gustaría que se convirtiera la antigua estación de La Reforma?

A) Biblioteca

B) Local comercial

C) Centro de capacitación

D) Museo del ferrocarril

Otro, especifique: _____

Elaboración propia, Junio de 2,005.



ENCUESTA DE EQUIPAMIENTO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Tesis:

MANEJO DEL PATRIMONIO FERROVIARIO Y SU ENTORNO EN EL TRAMO ZACAPA - EL JÍCARO

Nombre de la encuestadora: María Concepción López Duarte.

Nombre: _____ Edad: _____ Ocupación u oficio: _____

Tiempo de residir en el lugar: _____

No.	Pregunta	SI	NO
1	¿Considera usted qué es importante el ferrocarril?		
2	¿Considera que debe rescatarse el ferrocarril como patrimonio cultural?		
3	¿Cree qué se generarían más fuentes de empleo?		
5	¿Cree qué haya más turismo si se rescata el ferrocarril?		
6	¿Conoce la antigua estación de CABAÑAS?		

Qué uso sería el adecuado para la estación de Cabañas?

A) Biblioteca

B) Local comercial

C) Centro de capacitación

D) Museo del ferrocarril

Otro, especifique: _____

Elaboración propia, Junio de 2,005.



FICHA DE OBSERVACION PEATONAL Y VEHICULAR

Nombre de la Observadora: María C. López Duarte.

Área Observada: Tramo de la Estacion de la Fragua a la Estación de El Jícara.

Kilometros observados: De la Milla 108 a la Milla 121 = 20 kilómetros

Flujos observados: Peatonal, Vehicular, Ciclismo y Cabalgata.

Tiempo de Observación: 15 minutos.

Hora	Punto Observado	Edad de 7 a 14 años		Edad de 15 a 45 años		Edad de 46 a 64 años		Edad de 65 años en adelante		Medio de Transporte	Totales	Total General
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres			
7:30 7:45	MILLA 108 LA FRAGUA									Carro		
										Caballo		
										Bicicleta		
										Peatón		
9:15 9:30	MILLA 112 MÁRMOL									Moto		
										Carro		
										Caballo		
										Bicicleta		
10:15 10:30	MILLA 115 LA REFORMA									Peatón		
										Moto		
										Carro		
										Caballo		
11:00 11:15	MILLA 117 ALDEA DE ANTOMBRÁN									Bicicleta		
										Peatón		
										Carro		
										Caballo		
12:10 12:25	MILLA 121 ALDEA QUEBRADA HONDA									Bicicleta		
										Peatón		
										Carro		
										Caballo		



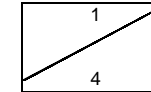
FICHA DE OBSERVACION PEATONAL Y VEHICULAR

Nombre de la Observadora: María Concepción López Duarte.
 Área Observada: Tramo de la Estación La Fragua a la Estación El Jícara.
 Kilómetros observados: De la Milla 122 a la Milla 129 = 11 kilómetros.
 Flujos observados: Peatonal, Vehicular, Ciclismo y Cabalgata.
 Tiempo de observación: 15 minutos.

Hora	Punto Observado	Edad de 7 a 14 años		Edad de 15 a 45 años		Edad de 46 a 64 años		Edad de 65 años en adelante		Medio de Transporte	Totales	Total General
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres			
13:30 13:45	MILLA 122 ESTACIÓN CABAÑAS									Carro		
										Caballo		
										Bicicleta		
										Peatón		
										Moto		
15:00 15:15	MILLA 124 ESTACIÓN EL TAMBOR									Carro		
										Caballo		
										Bicicleta		
										Peatón		
16:00 16:15	MILLA 126 ESTACIÓN LO DE CHINA									Moto		
										Carro		
										Caballo		
										Bicicleta		
17:00 17:15	MILLA 127 ESTACIÓN LOS BORDOS									Peatón		
										Moto		
										Carro		
										Caballo		
18:00 18:15	MILLA 129 ESTACIÓN EL JÍCARO									Bicicleta		
										Peatón		
										Moto		
										Carro		

FICHA DE REGISTRO DEL INMUEBLE

HOJA



NOMBRE DE ESTACION: **REFORMA**

CODIGO DE CLASIFICACION ZP-A1 LEVANTAMIENTO GRUPO ZACAPA - PROGRESO
 FECHA DE REGISTRO 14/11/2004 DE ZACAPA A CALANDRIA (EL PROGRESO)

1. UBICACIÓN DEL INMUEBLE

1.1 DEPARTAMENTO ZACAPA
 1.2 MUNICIPIO HUITE
 1.3 FINCA _____
 1.4 ALDEA REFORMA
 1.5 DIRECCION BARRIO DE LA ESTACION.

2. IDENTIFICACION DEL INMUEBLE

2.1 FECHA DE CONSTRUCCION Finales de 1906 Contrato West Rail Road
 2.2 DISEÑADOR IRCA
 2.3 CONSTRUCTOR IRCA
 2.4 NOMBRE ORIGINAL REFORMA
 2.5 OTRO/FUENTE HISTORIA DEL FERROCARRIL DE FEGUA

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 CENTRAL
 6.2 AGENCIA
 6.3 BANDERA

7. SERVICIO ACTUAL

7.1 RELIGIOSO
 7.2 EDUCATIVO
 7.3 COMERCIAL
 7.4 ADMINISTRATIVO
 7.5 RESIDENCIAL
 7.6 OTRO
 7.7 NINGUNO

8. PROCEDENCIA/TIEMPO

8.1 EPOCA _____
 8.2 PERIODO _____
 8.3 ESTILO _____
 8.4 PROCEDENCIA _____
 8.5 ADQUISICION _____
 8.6 OTRO _____

9. REGISTRO CATASTRAL

9.1 No. CATASTRO ZACAPA
 9.2 LIBRO 1
 9.3 FOLIO 239
 9.4 FINCA 93

10. DESCRIPCION FISICA DEL EDIFICIO

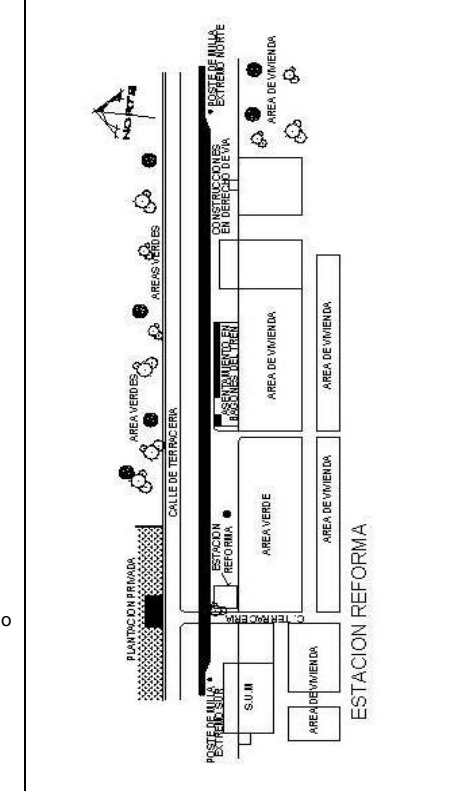
Del edificio de la estacion solo quedan las bases de concreto.
 se encuentran los rieles de la via principal y los del desvio.

11. ASPECTOS GEOLOGICOS

CLIMA CALIDO SECO O SEMISECO
 TEMPERATURA 24° a 29° promedio de maximas y minimas al año
 ACCIDENTES GEOGRAFICOS NINGUNO

 TOPOGRAFIA PLANA O LLANA

PLANO DE UBICACIÓN ESCALA 1/



12. ¿EXISTE ALGUN ELEMENTO PERTENECIENTE AL EDIFICIO EN OTRO LUGAR?

SI NO DONDE: _____

DESCRIPCION: Se presume que los materiales fueron sustraídos por los pobladores del lugar.

13. ANALISIS DE DETERIORO

ELEMENTO	CAUSAS	I	B	C	H	OBSERVACIONES
13.1 CIMIENTOS	I= INTRINSECA				<input checked="" type="checkbox"/>	
13.2 COLUMNAS	B= BIOLÓGICA				<input checked="" type="checkbox"/>	
13.3 MUROS	AUTOTROFICAS				<input checked="" type="checkbox"/>	
13.4 GRADAS	ESTEREOFOTICAS				<input checked="" type="checkbox"/>	
13.5 ARMADURA DE TECHO	SAPROFILAS				<input checked="" type="checkbox"/>	
13.6 CUBIERTA	C= CLIMATICA				<input checked="" type="checkbox"/>	
13.7 PISOS	LLUVIAS, VIENTOS,				<input checked="" type="checkbox"/>	
13.8 RECUBRIMIENTO	SISMOS, ETC.				<input checked="" type="checkbox"/>	
13.9 PUERTAS	H= HUMANA				<input checked="" type="checkbox"/>	
13.10 VENTANAS						

14. ACCESO

ASFALTO
 TIERRA
 MIXTO
 ADOQUIN
 OTRO

15. LA TOPOGRAFIA DEL SITIO ES:

ACCIDENTADA
 ONDULADA
 LLANA

16. LA EDIFICACION ESTA EMPLAZADO EN:

CENTRO DE POBLADO PARAJE RURAL ORILLA ASENTAMIENTO
 BARRIO DEL POBLADO
 NOMBRE O DIRECCION DEL POBLADO O ASENTAMIENTO Barrio la estación.

17. LAS CONSTRUCCIONES QUE PREDOMINAN EN TORNTO AL EDIFICIO SON:

DE LA MISMA EPOCA ANTERIOR EPOCA VERNACULA
 OTRO Construcciones de block, champas, bagones del tren utilizados como vivienda y el SUM del lugar, construccion formal de bloc y concreto, el cual ocupa parte del derecho de villa.

GRAFICAS ANEXAS



FICHA DE REGISTRO DEL ENTORNO

NOMBRE DE ESTACION: **REFORMA**

CODIGO DE CLASIFICACION ZP-A1
FECHA DE REGISTRO 14/11/2004

LEVANTAMIENTO GRUPO ZACAPA - PROGRESO
DE ZACAPA A CALANDRIA (EL PROGRESO)

1. DATOS HISTORICOS DEL POBLADO

198 MSNM, Latitud 14°57'25", Long. 89°42'30". Se constituye en aldea La Reforma en Noviembre de 1913 Y pertenecia al municipio de Cabañas. Paso a Huite al formarse ese municipio por Acdo. Gub. El 5/10/1957

2. RED DE CIRCULACION

TIPO	(N) NUEVO		(O) ORIGINAL		MATERIAL
	SI	NO	N	O	
4.1 VEHICULAR					Balastro
4.2 PEATONAL					
4.3 FERROVIA					

3. DESCRIPCION DEL MEDIO NATURAL (FLORA, FAUNA, CLIMA)

Flora: monte espinoso o bosque seco o muy seco. Cactus, Guayacan, Limoncillo, Morro, Acaceas, Zarza. Fauna: lagartijas, iguanas y culebras. Clima: Calido seco o Semiseco. Es el clima más adverso para la vida animal y vegetal del país, con poca humedad, sus inviernos son secos, con muy poca nubosidad. La evaporacion de la humedad es muy superior a la lluvia que cae.

4. EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

	SI	NO
4.1 AGUA		
4.2 ENERGIA ELECTRICA		
4.3 DRENAJES		
4.4 MERCADO		
4.5 ESCUELAS		
4.6 CENTROS DE SALUD		
4.7 CORREOS		
4.8 COMERCIOS		
4.9 TELEFONOS		
4.10 OTROS		

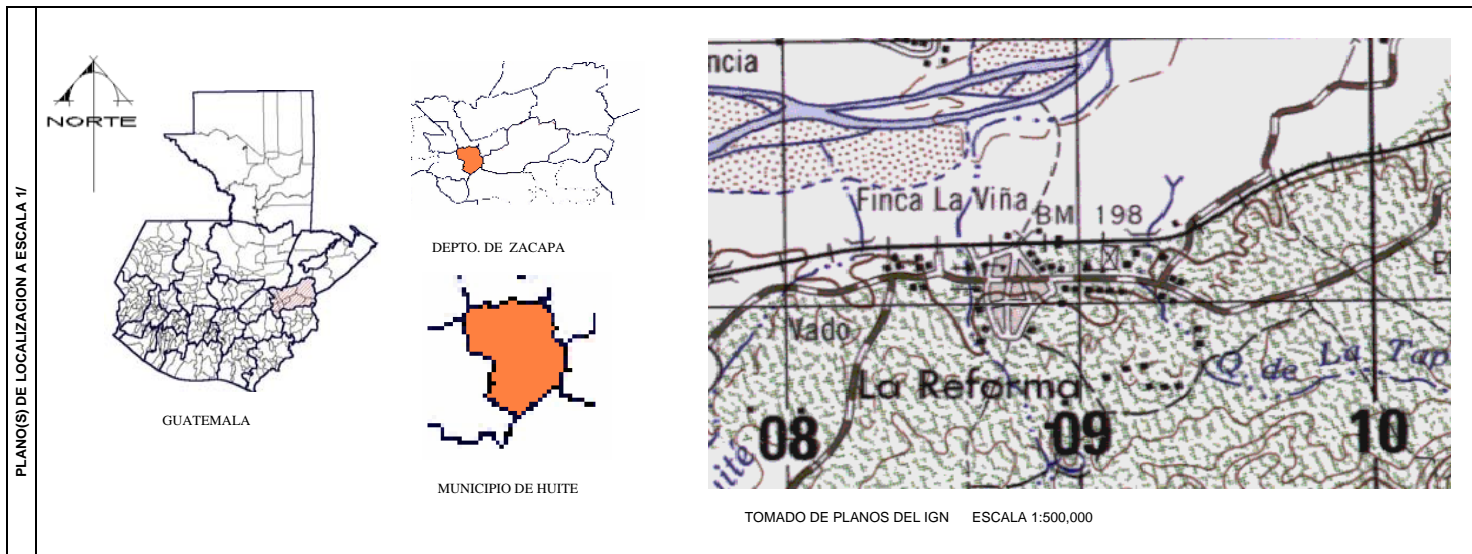
OBSERVACIONES

5. ESPACIOS INMEDIATOS AL INMUEBLE

5.1 PUBLICOS	
5.2 PRIVADOS	
5.3 SEMIPRIVADOS	
5.4 AREAS VERDES	
5.5 OTROS	

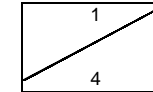
OBSERVACIONES

Construcciones de block, champas, bagones del tren utilizados como vivienda y el SUM del lugar, construccion formal de bloc y concreto, el cual ocupa parte del derecho de villa



FICHA DE REGISTRO DEL INMUEBLE

HOJA



NOMBRE DE ESTACION: **CABAÑAS**

CODIGO DE CLASIFICACION ZP-A2 LEVANTAMIENTO GRUPO No.3
 FECHA DE REGISTRO 14/11/2004 ZACAPA-PROGRESO

1. UBICACIÓN DEL INMUEBLE

1.1 DEPARTAMENTO ZACAPA
 1.2 MUNICIPIO CABAÑAS
 1.3 FINCA _____
 1.4 ALDEA CABAÑAS
 1.5 DIRECCION _____

2. IDENTIFICACION DEL INMUEBLE

2.1 FECHA DE CONSTRUCCION Finales de 1906 Contrato West Rail Road
 2.2 DISEÑADOR IRCA
 2.3 CONSTRUCTOR IRCA
 2.4 NOMBRE ORIGINAL CABAÑAS
 2.5 OTRO/FUENTE HISTORIA DEL FERROCARRIL DE FEGUA

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 CENTRAL
 6.2 AGENCIA
 6.3 BANDERA

7. SERVICIO ACTUAL

7.1 RELIGIOSO
 7.2 EDUCATIVO
 7.3 COMERCIAL
 7.4 ADMINISTRATIVO
 7.5 RESIDENCIAL
 7.6 OTRO
 7.7 NINGUNO

8. PROCEDENCIA/TIEMPO

8.1 EPOCA _____
 8.2 PERIODO _____
 8.3 ESTILO _____
 8.4 PROCEDENCIA _____
 8.5 ADQUISICION _____
 8.6 OTRO _____

9. REGISTRO CATASTRAL

9.1 No. CATASTRO ZACAPA
 9.2 LIBRO 1
 9.3 FOLIO 239
 9.4 FINCA 93

10. DESCRIPCION FISICA DEL EDIFICIO

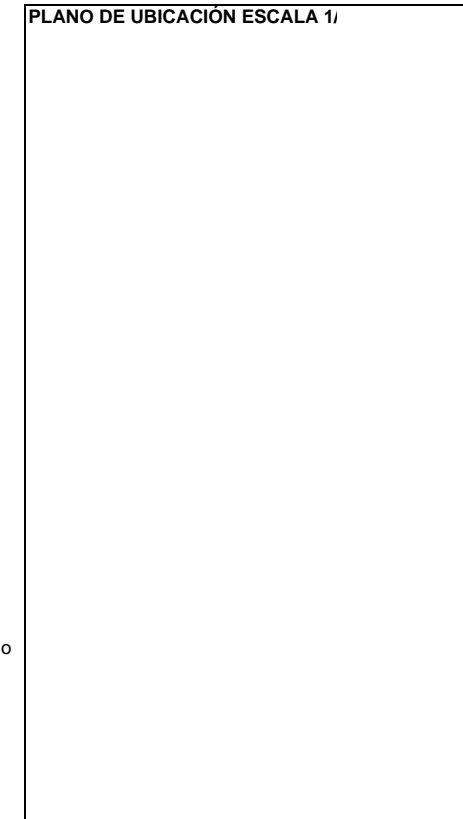
El edificio se divide en dos, la primera cuenta con el diseño original
la estacion el cual era utilizado como administracion y cobros; y la
segunda, es una ampliación la cual se utilizaba como bodega de

11. ASPECTOS GEOLOGICOS

CLIMA CALIDO SECO O SEMISECO
 TEMPERATURA 24° a 29° promedio de maximas y minimas al año
 ACCIDENTES GEOGRAFICOS NINGUNO

TOPOGRAFIA ONDULADA

PLANO DE UBICACIÓN ESCALA 1/



12. ¿EXISTE ALGUN ELEMENTO PERTENECIENTE AL EDIFICIO EN OTRO LUGAR?

SI NO DONDE: _____

DESCRIPCION: Se presume que los materiales fueron sustraídos por los pobladores del lugar.

13. ANALISIS DE DETERIORO

ELEMENTO	CAUSAS	I	B	C	H	OBSERVACIONES
13.1 CIMIENTOS	I= INTRINSECA				<input checked="" type="checkbox"/>	El deterioro principal que muestra, se debe al abandono
13.2 COLUMNAS	B= BIOLÓGICA				<input checked="" type="checkbox"/>	en que se encuentra, además por robos de piezas como
13.3 MUROS	AUTOTROFICAS				<input checked="" type="checkbox"/>	las puertas y ventanas, y por el uso inadecuado que le dan
13.4 GRADAS	ESTEREOFOTICAS				<input checked="" type="checkbox"/>	personas que lo utilizan como sanitario.
13.5 ARMADURA DE TECHO	SAPROFILAS			<input checked="" type="checkbox"/>		
13.6 CUBIERTA	C= CLIMATICA			<input checked="" type="checkbox"/>		
13.7 PISOS	LLUVIAS, VIENTOS,			<input checked="" type="checkbox"/>		
13.8 RECUBRIMIENTO	SISMOS, ETC.			<input checked="" type="checkbox"/>		
13.9 PUERTAS	H= HUMANA				<input checked="" type="checkbox"/>	
13.10 VENTANAS					<input checked="" type="checkbox"/>	

14. ACCESO

ASFALTO
 TIERRA
 MIXTO
 ADOQUIN
 OTRO

15. LA TOPOGRAFIA DEL SITIO ES:

ACCIDENTADA
 ONDULADA
 LLANA

16. LA EDIFICACION ESTA EMPLAZADO EN:

CENTRO DE POBLADO PARAJE RURAL ORILLA ASENTAMIENTO
 BARRIO DEL POBLADO
 NOMBRE O DIRECCION DEL POBLADO O ASENTAMIENTO CABAÑAS

17. LAS CONSTRUCCIONES QUE PREDOMINAN EN TORNTO AL EDIFICIO SON:

DE LA MISMA EPOCA ANTERIOR EPOCA VERNACULA
 OTRO En su mayoría es vernacula, de block y otras de madera y lámina.

GRAFICAS ANEXAS



FICHA DE REGISTRO DEL ENTORNO

NOMBRE DE ESTACION: **CABAÑAS**

CODIGO DE CLASIFICACION ZP-A2
 FECHA DE REGISTRO 14/11/2004

LEVANTAMIENTO GRUPO No. 3
DE ZACAPA - PROGRESO

1. DATOS HISTORICOS DEL POBLADO

Antes conocida como San Sebastian Chimalapa, Pasa a nombre oficial Cabañas por Acdo. Gub. del 7 de abril de 1890 por decreto 683 del 13 de abril de 1908 en donde pasa a ser parte del Progreso

2. RED DE CIRCULACION

TIPO	(N) NUEVO		(O) ORIGINAL		MATERIAL
	SI	NO	N	O	
4.1 VEHICULAR					Balastro
4.2 PEATONAL					
4.3 FERROVIA					

3. DESCRIPCION DEL MEDIO NATURAL (FLORA, FAUNA, CLIMA)

Flora: monte espinoso o bosque seco o muy seco. Cactus, Guayacán, Limoncillo, Morro, Acacias, Zarza. Fauna: lagartijas, iguanas y culebras. Clima: Calido seco o Semisecho. Es el clima más adverso para la vida animal y vegetal del país, con poca humedad, sus inviernos son secos, con muy poca nubosidad. La evaporacion de la humedad es muy superior a la lluvia que cae.

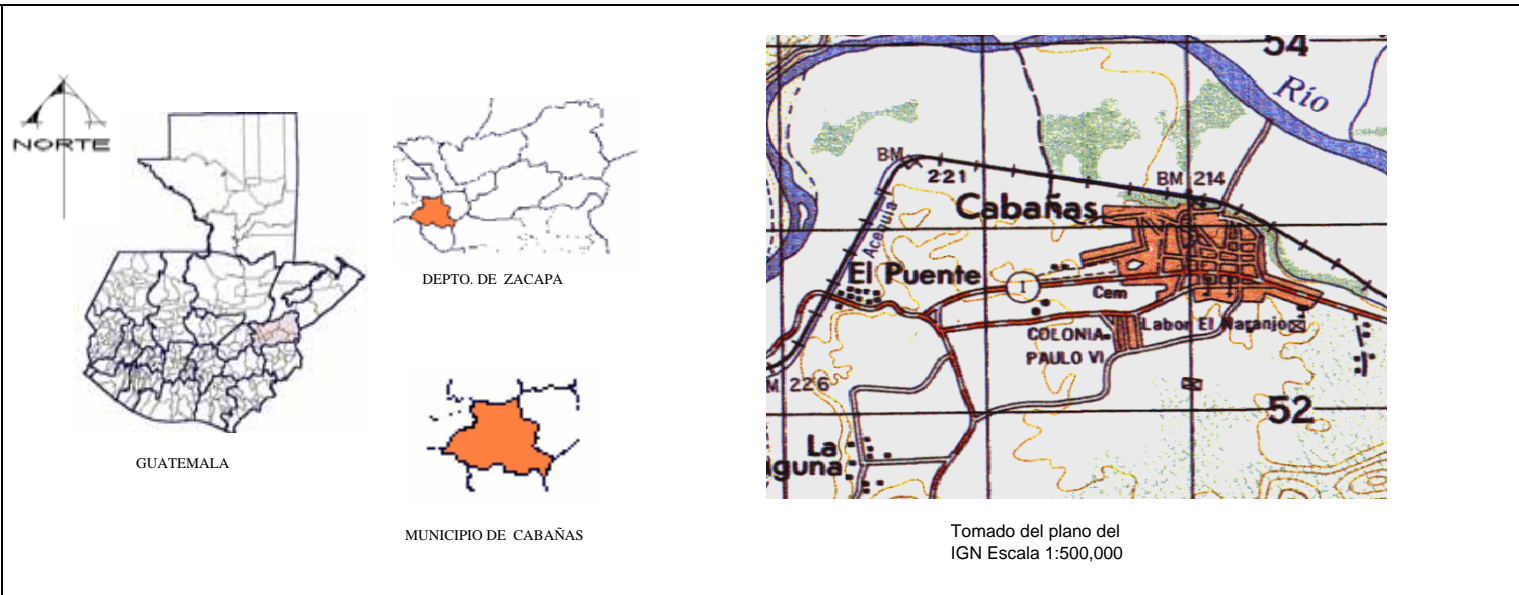
4. EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

	SI	NO	OBSERVACIONES
4.1 AGUA			
4.2 ENERGIA ELECTRICA			
4.3 DRENAJES			
4.4 MERCADO			
4.5 ESCUELAS			
4.6 CENTROS DE SALUD			
4.7 CORREOS			
4.8 COMERCIOS			
4.9 TELEFONOS			
4.10 OTROS			

5. ESPACIOS INMEDIATOS AL INMUEBLE

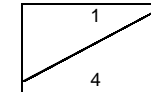
	SI	NO	OBSERVACIONES
5.1 PUBLICOS			
5.2 PRIVADOS			
5.3 SEMIPRIVADOS			
5.4 AREAS VERDES			
5.5 OTROS			

PLANO(S) DE LOCALIZACION A ESCALA 1/



FICHA DE REGISTRO DEL INMUEBLE

HOJA



NOMBRE DE ESTACION: **TAMBOR**

CODIGO DE CLASIFICACION ZP-B3 LEVANTAMIENTO GRUPO 3
 FECHA DE REGISTRO 14/11/2004 DE ZACAPA A PROGRESO

1. UBICACIÓN DEL INMUEBLE

1.1 DEPARTAMENTO ZACAPA
 1.2 MUNICIPIO CABANAS
 1.3 FINCA _____
 1.4 ALDEA El Tambor
 1.5 DIRECCION _____

2. IDENTIFICACION DEL INMUEBLE

2.1 FECHA DE CONSTRUCCION _____
 2.2 DISEÑADOR _____ IRCA
 2.3 CONSTRUCTOR _____ IRCA
 2.4 NOMBRE ORIGINAL TAMBOR
 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 CENTRAL
 6.2 AGENCIA
 6.3 BANDERA

7. SERVICIO ACTUAL

7.1 RELIGIOSO
 7.2 EDUCATIVO
 7.3 COMERCIAL
 7.4 ADMINISTRATIVO
 7.5 RESIDENCIAL
 7.6 OTRO
 7.7 NINGUNO

8. PROCEDENCIA/TIEMPO

8.1 EPOCA _____
 8.2 PERIODO _____
 8.3 ESTILO _____
 8.4 PROCEDENCIA _____
 8.5 ADQUISICION _____
 8.6 OTRO _____

9. REGISTRO CATASTRAL

9.1 No. CATASTRO DERECHO DE VIA
 9.2 LIBRO NO
 9.3 FOLIO NO
 9.4 FINCA NO

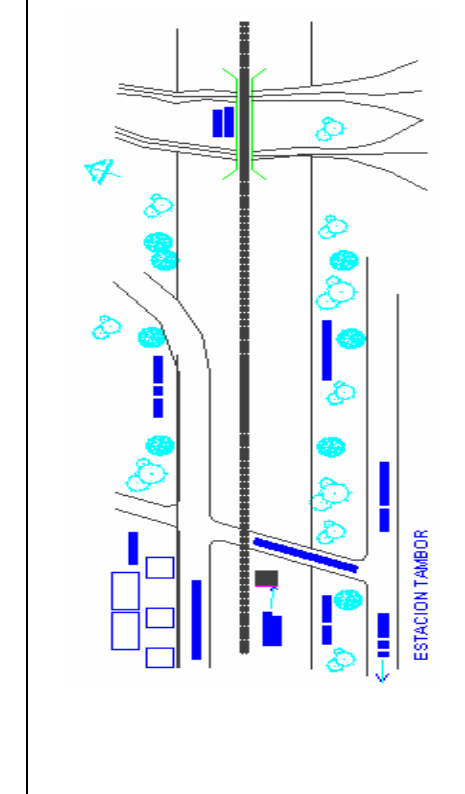
10. DESCRIPCION FISICA DEL EDIFICIO

11. ASPECTOS GEOLOGICOS

CLIMA CALIDO SECO O SEMISECO
 TEMPERATURA 24° a 29°
 ACCIDENTES GEOGRAFICOS NINGUNO

 TOPOGRAFIA ONDULADA

PLANO DE UBICACIÓN ESCALA 1/



12. ¿EXISTE ALGUN ELEMENTO PERTENECIENTE AL EDIFICIO EN OTRO LUGAR?

SI NO DONDE: en cercos de los terrenos aledaños.

DESCRIPCION: Durmientes de la via los han colocado como cercos de los terrenos aledaños y colindantes a la via del tren.

13. ANALISIS DE DETERIORO

ELEMENTO	CAUSAS	I	B	C	H	OBSERVACIONES
13.1 CIMIENTOS	I = INTRINSECA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		El deterioro principal que muestra, se debe al abandono
13.2 COLUMNAS	B= BIOLÓGICA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		en que se encuentra, además por robos de piezas como
13.3 MUROS	AUTOTROFICAS		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		las puertas y ventanas, y por el uso inadecuado que le dan
13.4 GRADAS	ESTEREOFOTICAS					personas que lo utilizan como sanitario.
13.5 ARMADURA DE TECHO	SAPROFILAS		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
13.6 CUBIERTA	C= CLIMATICA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
13.7 PISOS	LLUVIAS, VIENTOS,					
13.8 RECUBRIMIENTO	SISMOS, ETC.					
13.9 PUERTAS	H= HUMANA					
13.10 VENTANAS						

14. ACCESO

ASFALTO
 TIERRA
 MIXTO
 ADOQUIN
 OTRO

15. LA TOPOGRAFIA DEL SITIO ES:

ACCIDENTADA
 ONDULADA
 LLANA

16. LA EDIFICACION ESTA EMPLAZADO EN:

CENTRO DE POBLADO PARAJE RURAL ORILLA ASENTAMIENTO
 BARRIO DEL POBLADO
 NOMBRE O DIRECCION DEL POBLADO O ASENTAMIENTO TAMBOR

17. LAS CONSTRUCCIONES QUE PREDOMINAN EN TORNTO AL EDIFICIO SON:

DE LA MISMA EPOCA ANTERIOR EPOCA VERNACULA
 OTRO En su mayoría es vernacula de block y otras de madera y lámina.

GRAFICAS ANEXAS



FICHA DE REGISTRO DEL ENTORNO

NOMBRE DE ESTACION: TAMBOR

CODIGO DE CLASIFICACION ZP-B3 LEVANTAMIENTO GRUPO No 3
 FECHA DE REGISTRO 14/11/2004 Zacapa - Progreso

1. DATOS HISTORICOS DEL POBLADO

al sur del rio grande motagua, ubicada en el caserío del mismo nombre

2. RED DE CIRCULACION

TIPO	(N) NUEVO (O) ORIGINAL				MATERIAL
	SI	NO	N	O	
4.1 VEHICULAR					Balastro
4.2 PEATONAL					
4.3 FERROVIA					

3. DESCRIPCION DEL MEDIO NATURAL (FLORA, FAUNA, CLIMA)

Flora: monte espinoso o bosque seco o muy seco. Cactus, Guayacan, Limoncillo, Morro, Acaceas.
 Zarza. Fauna: lagartijas, iguanas y culebras. Clima: Calido seco o Semisecho. Es el clima más adverso para la vida animal y vegetal del país, con poca humedad, sus inviernos son secos, con muy poca nubosidad. La evaporacion de la humedad es muy superior a la lluvia que cae.

4. EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

	SI	NO	OBSERVACIONES
4.1 AGUA			
4.2 ENERGIA ELECTRICA			
4.3 DRENAJES			
4.4 MERCADO			
4.5 ESCUELAS			
4.6 CENTROS DE SALUD			
4.7 CORREOS			
4.8 COMERCIOS			
4.9 TELEFONOS			
4.10 OTROS			

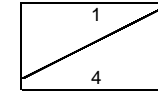
5. ESPACIOS INMEDIATOS AL INMUEBLE

		OBSERVACIONES
5.1 PUBLICOS		
5.2 PRIVADOS		Solo se encuentran cultivos de melon.
5.3 SEMIPRIVADOS		
5.4 AREAS VERDES		
5.5 OTROS		

PLANO(S) DE LOCALIZACION A ESCALA 1/

FICHA DE REGISTRO DEL INMUEBLE

HOJA



NOMBRE DE ESTACION: LO DE CHINA

CODIGO DE CLASIFICACION ZP-B4 LEVANTAMIENTO GRUPO 3

FECHA DE REGISTRO 14/11/2004 DE ZACAPA - EL PROGRESO

1. UBICACIÓN DEL INMUEBLE

1.1 DEPARTAMENTO EL PROGRESO

1.2 MUNICIPIO SAN AGUSTIN ACASAGUASTLAN

1.3 FINCA LO CHINA

1.4 ALDEA LO CHINA

1.5 DIRECCION ESTACION DEL TREN

2. IDENTIFICACION DEL INMUEBLE

2.1 FECHA DE CONSTRUCCION _____

2.2 DISEÑADOR _____ IRCA

2.3 CONSTRUCTOR _____ IRCA

2.4 NOMBRE ORIGINAL LO DE CHINA

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 CENTRAL

6.2 AGENCIA

6.3 BANDERA

7. SERVICIO ACTUAL

7.1 RELIGIOSO

7.2 EDUCATIVO

7.3 COMERCIAL

7.4 ADMINISTRATIVO

7.5 RESIDENCIAL

7.6 OTRO

7.7 NINGUNO

8. PROCEDENCIA/TIEMPO

8.1 EPOCA _____

8.2 PERIODO _____

8.3 ESTILO _____

8.4 PROCEDENCIA _____

8.5 ADQUISICION _____

8.6 OTRO _____

9. REGISTRO CATASTRAL

9.1 No. CATASTRO derecho de via

9.2 LIBRO NO

9.3 FOLIO NO

9.4 FINCA NO

10. DESCRIPCION FISICA DEL EDIFICIO

existe una pequeña caseta, que todavía se encuentra en buen estado

es de madera con parales del mismo material y enlaminado

todavía pueden apreciarse los detalles arquitectónicos de la época

fue construido

11. ASPECTOS GEOLOGICOS

CLIMA CALIDO SECO O SEMISECO

TEMPERATURA 24° a 29°

ACCIDENTES GEOGRAFICOS NINGUNO

la topografía es semi plana, con algunas pequeñas ondulaciones topográficas

TOPOGRAFIA SEMI ONDULADA

PLANO DE UBICACIÓN ESCALA 1/



12. ¿EXISTE ALGUN ELEMENTO PERTENECIENTE AL EDIFICIO EN OTRO LUGAR?

SI

NO

DONDE: _____

DESCRIPCION: _____

13. ANALISIS DE DETERIORO

ELEMENTO	CAUSAS	I	B	C	H	OBSERVACIONES
13.1 CIMIENTOS	I = INTRINSECA					el deterioro mayor es causado agantes climaticos y por el impacto de tipo humano ya que muchas de las piasas esta rayadas y pintadas
13.2 COLUMNAS	B= BIOLÓGICA					
13.3 MUROS	AUTOTROFICAS					
13.4 GRADAS	ESTEREOTROFICAS					
13.5 ARMADURA DE TECHO	SAPROFILAS					
13.6 CUBIERTA	C= CLIMATICA					
13.7 PISOS	LLUVIAS, VIENTOS,					
13.8 RECUBRIMIENTO	SISMOS, ETC.					
13.9 PUERTAS	H= HUMANA					
13.10 VENTANAS						

14. ACCESO

- ASFALTO
- TIERRA
- MIXTO
- ADOQUIN
- OTRO

15. LA TOPOGRAFIA DEL SITIO ES:

- ACCIDENTADA
- ONDULADA
- LLANA

16. LA EDIFICACION ESTA EMPLAZADO EN:

CENTRO DE POBLADO PARAJE RURAL ORILLA ASENTAMIENTO

BARRIO DEL POBLADO

NOMBRE O DIRECCION DEL POBLADO O ASENTAMIENTO _____ LO DE CHINA _____

17. LAS CONSTRUCCIONES QUE PREDOMINAN EN TORNTO AL EDIFICIO SON:

DE LA MISMA EPOCA ANTERIOR EPOCA VERNACULA

OTRO Las edificaciones son de tipo contemporaneo ya que la mayoria posee construcciones de block lamina en cielos ventanas de metal y repellos y cernidos tradicionales

GRAFICAS ANEXAS



FICHA DE REGISTRO DEL ENTORNO

NOMBRE DE ESTACION: LO DE CHINA

CODIGO DE CLASIFICACION ZP-B4
 FECHA DE REGISTRO 14/11/2004

LEVANTAMIENTO GRUPO ZACAPA - RANCHO
Zacapa - Rancho

1. DATOS HISTORICOS DEL POBLADO

al margne sur del rio motagua, a 245mts SNM , lat. 14°55'06", long. 89°51'03", de san cristobla acasaguastlan dista de la cabecera a 11 leguas, la aldea pertenece a san agustin pero paso al jicaro por acdo. Gub. En 1908 al crearse el mismo. Datos diccionario geografico nacional.

2. RED DE CIRCULACION

TIPO
 4.1 VEHICULAR
 4.2 PEATONAL
 4.3 FERROVIA

	(N) NUEVO		(O) ORIGINAL	
	SI	NO	N	O
4.1 VEHICULAR				
4.2 PEATONAL				
4.3 FERROVIA				

MATERIAL
 Balastro

3. DESCRIPCION DEL MEDIO NATURAL (FLORA, FAUNA, CLIMA)

Flora: monte espinoso o bosque seco o muy seco. Cactus, Guayacan, Limoncillo, Morro, Acaceas, Zarza. Fauna: lagartijas, iguanas y culebras. Clima: Calido seco o Semiseco. Es el clima más adverso para la vida animal y vegetal del pais, con poca humedad, sus inviernos son secos, con muy poca nubosidad. La evaporacion de la humedad es muy superior a la lluvia que cae.

4. EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

4.1 AGUA
 4.2 ENERGIA ELECTRICA
 4.3 DRENAJES
 4.4 MERCADO
 4.5 ESCUELAS
 4.6 CENTROS DE SALUD
 4.7 CORREOS
 4.8 COMERCIOS
 4.9 TELEFONOS
 4.10 OTROS

	SI	NO
4.1 AGUA		
4.2 ENERGIA ELECTRICA		
4.3 DRENAJES		
4.4 MERCADO		
4.5 ESCUELAS		
4.6 CENTROS DE SALUD		
4.7 CORREOS		
4.8 COMERCIOS		
4.9 TELEFONOS		
4.10 OTROS		

OBSERVACIONES

la estación se ubica en el entorno de la aldea del mismo nombre y está al final de una calle vecinal, y en la parte frontal se encuentran terrenos valdios ..

5. ESPACIOS INMEDIATOS AL INMUEBLE

5.1 PUBLICOS
 5.2 PRIVADOS
 5.3 SEMIPRIVADOS
 5.4 AREAS VERDES
 5.5 OTROS

5.1 PUBLICOS	
5.2 PRIVADOS	
5.3 SEMIPRIVADOS	
5.4 AREAS VERDES	
5.5 OTROS	

OBSERVACIONES



MUNICIPALIDAD DE EL JICARO

El Progreso – Guatemala, C.A.
Tel: 9279604 - 9279510


La Infrascrita Secretaria Municipal de El Jicaro departamento de El Progreso: - - -

CERTIFICA:

Tener a la vista el libro de Actas de Sesiones Municipales No. 50, donde se encuentra el Acta No. 28-2004, de fecha 02 de Julio de 2,004 y en ella el punto DECIMO NOVENO que copiado literalmente dice:----

DECIMO NOVENO: El Concejo Municipal por unanimidad de votos ACUERDA: Declarar como **Área Protegida** la cantidad "90 Hectáreas del Cerro de Jesús", el cual se encuentra ubicado en jurisdicción de Aldea Ojo de Agua y cabecera municipal. Remítase certificación del presente a donde corresponda para los efectos legales correspondientes. (fs) *Ilegible*, Julio César Barrientos Ramírez, Alcalde Municipal; *Ilegible*, Arnoldo Morales Venegas, Concejal primero; *Ilegible*, Rubén Cruz, Concejal segundo; *Ilegible*, José Gilberto Hernández López, Concejal Tercero; *Ilegible*, Raúl Arturo Hernández García, Sindico primero; *Ilegible*, Miguel Angel Vargas, Sindico segundo; CERTIFICA: *Ilegible*, S.B. Gloria Ma. Pérez Romero, Secretaria Municipal. Se encuentran los sellos respectivos.-----

Para remitir a la Tesorería Municipal, extendiendo, firma y sello la presente en El Jicaro a cinco días del mes de julio del año dos mil cuatro.


S.B. Gloria Ma. Pérez Romero
Secretaria Municipal



Vo. Bo.


Sr. Julio César Barrientos Ramírez
Alcalde Municipal





MUNICIPALIDAD DE EL JICARO

El Progreso – Guatemala, C.A.

Tel: 9279604 - 9279510

El Jicaro,
5 de julio 2004

Licenciada
Ana Luisa Noguera de Córdova
Secretaria Ejecutiva
Consejo Nacional de Áreas Protegidas

Estimada Licenciada Noguera:

Me dirijo a usted cordialmente, deseándole éxito en sus actividades diarias. En mi calidad de Alcalde Municipal de El Jicaro, El Progreso, y como representante legal de éste municipio, me permito presentar ante el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, la solicitud para que el Astillero Municipal de Lo de China, situado en la comunidad del mismo nombre de éste municipio, sea declarado como Parque Regional Municipal. Dicha área tiene una extensión de 38 hectáreas, y el estudio técnico fue realizado por la Lic. Andrea Nájera Acevedo, de la Fundación Defensores de la Naturaleza.

Agradeciendo su atención y pronta respuesta,

Atentamente,


Br. Julio César Barrientos Ramirez
Alcalde Municipal





MUNICIPALIDAD DE EL JICARO

El Progreso – Guatemala, C.A.

Tel: 9279604 - 9279510

El Jicaro,
05 de julio de 2,004.

Licenciada
Ana Luisa Noguera de Córdova
Secretaría Ejecutiva
Consejo Nacional de Áreas Protegidas

Estimada Licenciada Noguera:

Me dirijo a usted cordialmente, deseándole éxito en sus actividades diarias. En mi calidad de Alcalde Municipal de El Jicaro, El Progreso, y como representante legal de éste municipio, me permito presentar ante el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, la solicitud para que el Cerro de Jesús, situado en este municipio, sea declarado como Parque Regional Municipal. Dicha área tiene una extensión de 90 hectáreas, y el estudio técnico fue realizado por la Lic. Andrea Nájera Acevedo, de la Fundación Defensores de la Naturaleza.

Agradeciendo su atención y pronta respuesta,

Atentamente,

Br. Julio César Barrientos Ramirez
Alcalde Municipal





MUNICIPALIDAD DE EL JICARO

El Progreso - Guatemala, C.A.

Tel: 9279604 - 9279510

La Infrascrita Secretaria Municipal de El Jicaro departamento de El Progreso:-----

CERTIFICA:

Tener a la vista el libro de Actas de Sesiones Municipales No. 50, donde se encuentra el Acta No. 19-2004, de fecha 07 de mayo de 2,004 y en ella el punto SEGUNDO que copiado literalmente dice:-----

SEGUNDO: El Concejo Municipal por unanimidad de votos ACUERDA: Declarar como **Área Protegida** el "Astillero Lo de China", el cual según las investigaciones que se han realizado tiene una extensión superficial de 38 hectáreas, y se encuentra ubicado en Aldea Lo de China de este municipio. Remítase certificación del presente. (fs) Ilegible, Julio César Barrientos Ramírez, Alcalde Municipal; Ilegible, Arnoldo Morales Venegas, Concejal primero; Ilegible, Rubèn Cruz, Concejal segundo; Ilegible, José Gilberto Hernández López, Concejal primero; Ilegible, Dino Leonel Peralta Orellana, Concejal cuarto; Ilegible Raúl Arturo Hernández García, Sindico primero; Ilegible, Miguel Angel Vargas, Sindico segundo; CERTIFICA: Ilegible, S.B. Gloria Ma. Pérez Romero, Secretaria Municipal. Se encuentran los sellos respectivos.-----

Para los usos legales correspondientes, extiendo, firmo y sello la presente en El Jicaro a doce de mayo del año dos mil cuatro.


S.B. Gloria Ma. Pérez Romero
Secretaria Municipal



Vo. Bo.


Br. Julio César Barrientos Ramírez
Alcalde Municipal



