



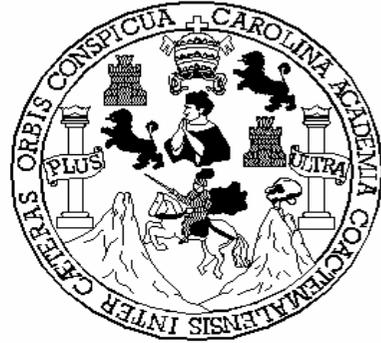
Universidad San Carlos de Guatemala
Centro de Investigaciones -CIFA-
Facultad de Arquitectura

*Renovación Urbana y Reciclaje de la
ESTACIÓN CENTRAL DE RETALHULEU*

*Alvaro Gabriel López García
Jairo Adán Guzmán López*







Facultad de Arquitectura

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**

**PATRIMONIO INMOBILIARIO
DE LOS FERROCARRILES DE GUATEMALA**

**RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE
LA ESTACIÓN CENTRAL DE
RELTALHULEU**

Tesis Presentada a La Junta Directiva de la facultad
de Arquitectura Por:

**ALVARO GABRIEL LÓPEZ GARCÍA
JAIRO ADÁN GUZMÁN LÓPEZ**

Al conferírseles el título profesional de arquitectos en
el grado académico de Licenciados en arquitectura

Guatemala, Mayo de 2,006



JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón
VOCAL 1: Arq. Jorge Arturo González Peñate
VOCAL 2: Arq. Raúl Monterroso Juaréz
VOCAL 3: Arq. Jorge Escobar Ortiz
VOCAL 4: Br. José Manuel Barrios Recinos
VOCAL 5: Br. Herbert Manuel Santizo Rodas

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón
EXAMINADOR: Arq. Mabel Hernández
EXAMINADOR: Arq. Agnes Soto
EXAMINADOR: Arq. Edgar López
ASESORA: Arq. Mabel Hernández
REVISORA DE TEXTO: Lic. Luz Irene Vargas M.



ACTO QUE DEDICO

A DIOS TODO PODEROSO Y A MI SANTÍSIMA VIRGEN MARIA, MADRE PROTECTORA Y DE MI FAMILIA

A mi Madre: María Isabel García de López.
Por darme la dicha de ser su hijo y apoyarme en todos los momentos de mi vida, mil gracias con todo mi corazón.

A mi esposa: Silvia Paola Moreira Leal.
Con todo mi amor, por su comprensión, paciencia en los buenos y malos momentos, así como haberme dado la dicha de ser padre.

A mi hija: Dulce María López Moreira.
Mi niña preciosa, gracias por bendecir mi vida desde tu concepción y ser el incentivo de mi existencia.

A mis hermanos: Carlos, Sonia, Aleyda, Uriel, Abel, Rosario y Lucía.
Por su amor y apoyo incondicional, quienes han anhelado este triunfo para ejemplo y satisfacción fraternal.

A mis Sobrinos: Gabriela, Alejandro, Ronald, Melissa, Karen, Angela, Abner, Sabrina y Rocio.
Por ser parte de mi corazón y fruto del amor de una familia humilde.

A mis cuñados: Ottoniel, Gloria, Haydee y Elfrida.
Por estar en los momentos más precisos de mi vida.

A mi Familia en general: Con todo respeto y fraternal cariño.

A mis amigos: Héctor, Saúl, Erick, Gutberto, Danilo y Jorge.
Por compartir momentos especiales de mi existencia.

A mis amigos colegas: Héctor, David, Otto, Juan, Isaías, Carlos.
Gracias por su solidaridad en la casa de estudios y vida particular.

A mi asesora: Arq. Mabel Hernández.
Quien desinteresadamente apoyó con sus conocimientos e incentivos para lograr este trabajo.

AGRADECIMIENTO ESPECIAL:

A Asociación INTERVIDA GUATEMALA, a los Ing. Francisco Castañeda, Ing. Juan José Maldonado por su confianza y aprecio, al Ing. Sergio Ixcolín, Arq./Ing. Mario de León. Ing. César Marroquín, Arq. Jorge Herrera, Brenda Aguirre, Andrea González, David Chuck, Marvín García y Carlos Canellas, por su cariño, compañerismo y atención brindada. Por tener el honor de formar parte de un equipo profesional que trabaja y apoya a la niñez guatemalteca.

RECONOCIMIENTO ESPECIAL:

A todas aquellas personas que de una u otra manera me apoyaron en la realización de este documento.

En especial a mi amigo arquitecto Jairo Guzmán, quién estuvo en la disposición de luchar y lograr este sueño hecho realidad. Gracias y mil bendiciones en su labor profesional.



ACTO QUE DEDICO

A DIOS TODO PODEROSO

A mis padres: Damacia López v. De Guzmán
 Roberto Belarmino Guzmán Jaes

A mi esposa: Sandra Lucrecia García de Guzmán

A mi hijo: Pedro Roberto Guzmán García

A mis hermanos: Sandra Janett, Roberto Noe, Erick Rene
 Mynor Renaldo y Cristian Joel

A mis amigos: Alvaro López, David Gómez, Juan
Patzan
 Y Otto Vázquez

A mi asesora: Arq. Mabel Hernández

Y en especial a: Silvia Iliana de Matford y Franklin Matford por el apoyo que siempre me brindaron durante toda mi carrera.



	Pág.
2.14.1 Plan de reordenamiento	21
2.14.1.1 Plan maestro de equipamiento	21
2.14.1.2 Modelo territorial	21
2.14.2 Renovación urbana	22
2.15 Transporte	22
2.15.1 Elementos que conforman el transporte	22
2.15.1.1 El vehículo	22
2.15.1.2 Material transportable	23
2.16.1 Estaciones ferroviarias	23
2.16.2.1 Estación Central	23
2.16.2.2 Estación de agencia	23
2.16.2.3 Estación de bandera	24
2.16.3 Vía férrea	24
2.16.4 Muelle de descarga	24
2.16.5 Andén de pasajeros	25
2.17 Vías verdes	25
2.17.1 Concepto de vía verde para Guatemala	26
2.17.2 El proyecto constructivo de una vía verde	26
2.18 Datos principales de trazado - Vía verde	27
3	
Capítulo III	
Marco Histórico	
3.1 Generalidades	29
3.2 Antecedentes de los tramos ferroviarios	30
3.3 Historia de los diferentes tramos ferroviarios	33
3.3.1 Tramo de la costa sur de Guatemala	33
3.3.2 Tramo de Mazatenango a Retalhuleu	33
3.3.3 Tramo de San Felipe a Retalhuleu	34
3.3.4 Tramo de Champerico a Retalhuleu	34

	Pág.
4	
Capítulo IV	
Marco Legal	
4.1 Generalidades	35
4.2 Disposiciones internacionales para el patrimonio cultural	35
4.2.1 XVII convención UNESCO 1072	35
4.2.2 Carta de Atenas 1931	36
4.2.3 Recomendaciones relativas a la salvaguardia de los conjuntos históricos	36
4.3 Disposiciones nacionales	36
4.3.1 Legislación nacional	36
4.4 Disposiciones nacionales para el patrimonio cultural	37
4.5 Decreto para la protección y conservación de los monumentos	38
4.6 Disposiciones legales acerca del medio ambiente	38
4.6.1 Consejo nacional de áreas protegidas	38
4.7 Disposiciones legales nacionales para los ferrocarriles	38
4.7.1 De la autorización para construir ferrocarriles	38
4.7.2 Reglas generales para la construcción y conservación de los ferrocarriles	39
4.8 Disposiciones legales nacionales para el ferrocarril de de Retalhuleu	39
4.9 Universidad de San Carlos de Guatemala	40
5	
Marco v	
Contexto General de Estudio	
5.1 Descripción general	41
5.1.1 Regiones	42



	Pág.		Pág.
5.2 Departamento de Retalhuleu	43	5.3.1 Ubicación	54
5.2 Origen etimológico	43	5.3.2 Aspectos naturales	54
5.2.2 Aspectos físicos naturales	46	5.3.2.1 Climáticos	54
5.2.2.1 Áreas protegidas	46	5.3.2.2 Zonas de vida vegetal	54
5.2.2.2.2 Hidrografía	46	5.3.2.3 Flora	54
5.2.2.3 Geología	46	5.3.2.4 Fauna	54
5.2.2.4 Zonas de vida vegetal	47	5.3.2.5 Hidrografía	55
5.2.2.5 Uso del suelo	47	5.3.3 Infraestructura	55
5.2.3 Infraestructura	48	5.3.3.1 Servicios de transporte	55
5.2.3.1 Vías de comunicación y transporte urbano	48	5.3.4 Aspecto económico y productivo	56
5.2.3.2 Transporte urbano y extraurbano	48	5.3.4.2 Producción pecuaria	56
5.2.3.3 Medios de comunicación	49	5.4.3.2 Producción pecuaria	56
5.2.3.4 Centros educativos	49	5.3.4.3 Producción industrial	56
5.2.3.5 Servicios de salud	49	5.3.4.4 Producción artesanal	56
5.2.3.6 Seguridad	49	5.4 Cabecera departamental	56
5.2.3.7 Hoteles	49	5.4.1 Infraestructura	57
5.2.4 Aspecto económico y productivo	49	5.4.1.1 Equipamiento y servicios públicos	57
5.2.4.1 Producción agropecuaria	49	5.4.1.2 Vialidad	57
5.2.4.2 Producción industrial	49	5.4.2 Equipamiento y servicios de recreación y cultura	57
5.2.4.3 Producción artesanal	50	5.4.3 Aspectos culturales	57
5.2.4.4 Capacidad productiva de la tierra	50	5.4.3.1 Costumbres y tradiciones	57
5.2.4.5 Turismo	50	5.4.3.2 Idiomas	57
5.2.4.5.1 Playas	50	5.4.4 Aspecto económico	57
5.2.4.5.2 Áreas arqueológicas	51	5.4.4.1 Economía	57
5.2.4.5.3 Parques recreativos	52	5.4.4.2 Centros turísticos y arqueológicos	57
5.2.5 Aspectos culturales	52		
5.2.5.1 Costumbres y tradiciones	52		
5.2.5.2 Idiomas	52		
5.2.6 Aspectos sociales	53		
5.2.6.1 Demografía	53		
5.2.6.2 Pobreza	53		
5.3 Municipio de Retalhuleu	54		
		Capítulo VI	
		6 Contexto particular del lugar de estudio	
		6.1 Introducción	62



	Pág.		Pág.
6.2 Antecedentes históricos, estación Central del Ferrocarril de Retalhuleu	65	6.9.2 Propuesta de conservación y reciclaje del edificio	85
6.3 Agencia central	70	6.9.3 Diagnóstico fotográfico del sistema estructural del edificio	85
6.3.1 Uso hipotético	70	6.1 Bodega de encomiendas	87
6.3.2 Estado actual del inmueble	70	6.10.1 Uso hipotético	87
6.3.3 Análisis arquitectónico y funcional	71	6.10.2 Estado actual del edificio	87
6.3.4 Sistema constructivo	71	6.10.3 Análisis arquitectónico y funcional	87
6.3.5 Estructura	71	6.10.4 Sistema constructivo	87
6.3.6 Superestructuras	71	6.10.5 Estructura	87
6.3.7 Acabados	72	6.10.6 Superestructuras	88
6.3.8 Instalaciones	72	6.10.7 Acabados	88
6.4 Casa del agente	77	6.10.8 Instalaciones	88
6.4.1 Uso hipotético	77	6.11 Andén de pasajeros	93
6.4.2 Estado actual del edificio	77	6.12 Tanque elevado de agua	93
6.4.3 Análisis arquitectónico y funcional	77	6.13 Diagnóstico de alteraciones y deterioros	94
6.4.4 Sistema constructivo	77	6.14 Causas y deterioros	95
6.5 Bodega general	81	6.14.1 Biológicas	95
6.5.1 Uso hipotético	81	6.14.1.1 Hongos y microorganismos	95
6.5.2 Estado actual del inmueble	81	6.16.1.2 Animales	95
6.5.3 Análisis arquitectónico y funcional	82	6.14.2 Climáticas	95
6.5.4 Sistema constructivo	82	6.14.2.1 Lluvia	95
6.5.5 Estructura	82	6.14.2.2 Filtraciones	96
6.5.6 Superestructuras	82	6.14.2.3 Soleamiento	96
6.5.7 Acabados	82	6.14.2.4 Vientos	96
6.5.8 Instalaciones	82	6.14.3 Humanas	97
6.9 Diagnóstico del sistema estructural del edificio antiguamente bodega de encomiendas	85	6.13.1 Resumen de tipos de alteraciones y deterioros	98
6.9.1 Descripción actual del sistema estructural	85	6.15 Análisis de corredor urbano de la milla 325 a 327	104
		6.15.1 Tramo hacia Champerico	104
		6.15.2 Tramo hacia Mazatenango	105



	Pág.		Pág.
		Capítulo VII	
7	7	Propuesta de Restauración	
7.1		Condicionantes y determinantes para la restauración	112
7.1.1		Condicionante histórico	112
7.1.3		Condicionante estético	112
7.1.4		Condicionante social	112
7.1.5		Condicionante económico	113
7.1.6		Condicionante tecnológico	113
7.1.7		Condicionante jurídico	113
7.2		Metodología	113
7.3		Descripción de intervenciones en los edificios que integran la Estación Central de Retalhuleu	114
7.4		Nomenclatura de intervenciones	114
7.5		Recomendaciones de conservación y mantenimiento	116
		Capítulo VIII	
8		Sustentación de la propuesta	
8.1		Introducción	122
8.2		Problema actual	123
8.3		Determinantes para la propuesta	124
8.4		El proyecto de reciclaje	124
8.4.1		Análisis de alternativas	124
8.4.2		Alternativas de uso	125
8.4.3		Propuesta de uso	125
8.5		Justificación de la propuesta del proyecto para la Estación Central del Ferrocarril de Retalhuleu	126
8.6		Beneficiarios usuarios	126
8.7		Impacto sobre el proyecto	126
8.8		Área de influencia que tendrá el centro cultural	127
8.9		Definición de agentes usuarios	129
8.1		Cuantificación de agentes usuarios	129
8.11		Área de influencia	131
8.11.1		Áreas recreativas	131
8.11.2.1		Capacidad soporte del terreno	132
8.11.2.2		Capacidad de carga psicológico	132
8.11.2.3		Capacidad ecológica	132
8.12		Zonificación del terreno	132
8.13		Área núcleo	132
8.14		Zona de amortiguamiento	132
8.15		Zona exterior	133
8.16		Edificio nuevo Centro Cultural	133
8.16.1		Áreas funcionales	133
8.16.2		Áreas administrativa	133
8.16.2.1		Biblioteca	134
8.16.3		Área social cultural	134
8.16.4		Áreas de servicio	134
8.16.5		Áreas de eventos sociales casuales	134
8.16.6		Corredor urbano Vía Verde	134
8.16.7		Áreas generales	134
8.17		Propuesta de renovación urbana	135
8.17.1		Análisis del entorno	135
8.17.2		Registro de alteraciones y deterioros en el entorno	135
8.17.3		Recomendaciones para la protección y conservación del entorno	135



	Pág.
8.17.4 Renovación del mobiliario urbano	136
8.17.4.1 Basureros	36
8.17.4.2 Bancas	136
8.17.4.3 Casetas telefónicas	136
8.17.4.5 Señalizaciones	136
8.17.4.5 Jardines	136
8.18 Objetivos generales - Renovación urbana	138
8.18.1 Objetivos específicos	138
8.18.2 Resultados esperados de acuerdo a los objetivos del proyecto	139
8.18.3 Estrategias	139
8.19 Justificación para la planificación de la Vía Verde y renovación del corredor urbano	139
8.19.1 El punto de vista turística	141
8.19.2 Premisas básicas para vía verde corredor urbano	141
8.19.3 Señalización como un elemento fundamental de la vía verde	142
8.19.4 Señalización de la Vía Verde	143
8.19.5 Principios fundamentales para una buena señalización	143
8.19.6 Características técnicas de la señalización	143
8.19.7 La seguridad como elemento clave de las Vías Verdes	143
8.19.8 Elementos de cierre y señalización a instalar	143
8.19.9 Cuando la carretera que cruza la Vía Verde tiene una elevada intensidad de tráfico	144
8.19.10 La iluminación como seguridad para el usuario	144
8.19.11 Elementos de protección para la seguridad del usuario	144

8.19.12 Lugares de descanso para los usuarios en todo el trazado	145
---------------------------------------------------------------------------	-----

Capítulo IX 9 Proceso de diseño

9.1 Introducción	164
Programa de necesidades	165
Matriz de diagnóstico	166,167
Prefiguración	168

Capítulo X Presentación del proyecto

10.1 Introducción	172
Propuesta de diseño	173
Presupuesto	191
Cronograma de ejecución	196
Apéndice	207
Conclusiones y recomendaciones	214
Fuentes de consulta	216



Indice de cuadros

No.	Cuadro	Pág.
1	Diagrama metodológico	8
2	Ejemplos de vías verdes	28
3	Regiones de Guatemala	42
4	Resumen de reconstrucción hipotética	68
5	Nomenclatura de alteraciones y deterioros	99
6	Intervenciones a realizar en la Estación Central de Retalhuleu	117
7	Análisis de equipamiento urbano	124
8	Distancias desde el área de influencia	127
9	Tiempos de recorrido	127
10	Días de atención al público en el Museo de Arqueología y Etnología de Retalhuleu	129
11	Número de visitantes al Museo de Arqueología y Etnología de Retalhuleu	130
12	Usuarios potenciales proyectado al año 2030	131
13	Mobiliario urbano	137
14	Objetivos- Renovación urbana	138
15	Premisas morfológicas	146
16	Premisas morfológicas	147
17	premisas constructivas y tecnológicas	148
18	premisas constructivas y tecnológicas	149
19	Premisas ambientales	150
20	Premisas ambientales	151
21	Premisas ambientales	152
22	Premisas funcionales	153
23	Premisas funcionales	154
24	Premisas funcionales	155
25	Premisas funcionales	156
26	Premisas funcionales	157
27	Análisis del clima aplicable al diseño	158

	Pág.
28 Análisis tecnológico aplicable al diseño	159
29 Análisis tecnológico aplicable al diseño	160
30 Relación tecnológica y morfológica	161
31 Control del clima	162
32 Vegetación adaptable al lugar	163

Indice de mapas

No.	Mapas	
1	Tramos construidos durante el gobierno del presidente Justo Rufino Barrios	31
2	Relieve República de Guatemala	41
3	República de Guatemala	42
4	Departamento de Retalhuleu	43
5	Límites municipales	43
6	Hidrografía	45
7	Geología	47
8	Tipos de bosques	47
9	Uso actual de la tierra	48
10	Red de distribución vial	48
11	Uso productivo de la tierra	50
12	Idiomas mayas	52
13	Indicadores de pobreza	53
14	Vías de comunicación	55



No.	Fotos	Pág.		Pág.	
1	Muelle de Champerico	51	30	Andén de pasajeros	74
2	Mascarón Azteca	51	31	Fachada posterior agencia central	74
3	Vista aérea del parque central de Retalhuleu	54	32	Casa del agente	77
4	Templo de San José	56	33	Perspectiva casa del agente	77
4	Primera avenida lado norte	64	34	fachada frontal casa del agente	78
5	Tramo oeste - milla 325	64	35	Ex - agente Celso Marín	78
6	Tramo este - milla 327	64	36	Bodega general	81
7	Lado sur - área de hoteles	64	37	Elevación posterior Bodega general	81
8	Hoteles	64	38	Fachada frontal bodega general	83
10	Planta de conjunto Estación Central de Retalhuleu	65	39	Fachada posterior bodega general	83
11	Estación Central de Retalhuleu 1884	66	40	Fachada posterior bodega general	83
12	Elevación lateral Estación Central	66	41	Cerramiento de lámina bodega general	84
13	Elevación frontal Estación Central	66	42	Cerramiento de lámina bodega general	84
14	Sección Estación Central	67	43	Fachada frontal muro de adobe	84
15	Sección transversal	67	44	Cimentación de la bodega general	85
16	Edificio agencia central	69	45	Estructura metálica bodega general	85
17	Bodega general	69	46	Estructura tipo pratt bodega general	86
18	Casa del agente	69	47	Plataformas más estructuras	86
19	Bodega de encomiendas	69	48	Ventanería bodega general	86
20	Área de vagones	69	49	Ventanería bodega general	86
21	Tanque elevado de agua más vagones	69	50	Conjunto Estación Central de Retalhuleu	87
22	Planta Estación Central 1934	70	51	Fachada frontal bodega de encomiendas	89
23	Agencia central	70	52	Fachada posterior bodega de encomiendas	89
24	Fachada frontal edificio agencia central	73	53	Fachada posterior bodega de encomiendas	90
25	Fachada posterior edificio agencia central	73	54	Estructura metálica más lámina de zinc	90
26	Fachada lateral derecha edificio agencia central	73	55	Detalles constructivos	92
27	Fachada lateral izquierda edificio agencia central	73	56	Detalles constructivos	92
28	Vista perspectivada edificio agencia central	74	57	Andén	93
29	Fachada lateral izquierda sistema constructivo	74	58	Tanque elevado de agua	93





	Pág.
59 Vagones abandonados	95
60 Deterioros de muros en bodega general	96
61 Techo de lámina de zinc bodega general	96
62 Deterioro humano bodega de encomiendas	97
63 Tramo milla 327	104
64 Casas construidas en la línea férrea	104
65 Cancha construida sobre la línea férrea	104
66 Tramo vía verde hacia Mazatenando	105
67 Casas y comercios	105
68 Línea férrea y calle	106
69 Vista sur área médica	106
70 Calle principal área de hoteles	106
71 Calle principal más agencia central	106
72 Calle posterior a la estación del central del ferrocarril	106
73 Cruce vehicular más línea férrea	108
74 Calle tráfico pesado	108
75 Contaminación en el derecho de vía	109
76 Basurero existente en la vía férrea	109
77 Vagones abandonados	109
78 Andén de pasajeros	110
79 Elevación lateral izquierda agencia central	110
80 Fachaca posterior y andén de pasajeros	110



Índice de planos

No.	Plano	Pág.		Pág.
1	Datos generales del departamento de Retalhuleu	45	29	Contaminación ambiental área de estudio 109
2	Conformación urbana cabecera municipal	58	30	Contaminación ambiental - Fotografía 110
3	Equipamiento urbano	59	31	Entorno natural 111
4	Vías de comunicación importantes	60	32	Agencia central - Intervenciones 119
5	Dirección vial.	61	33	Casa del agente - Intervenciones 120
6	Tramo objeto de estudio	63	34	Bodega de encomiendas - Intervenciones 121
7	Delimitación área de estudio	64	35	Curvas isócronas 128
8	Edificios del área de estudio	69	36	Diagramas de relaciones 168
9	Edificio Estación Central del Ferrocarril Estado actual	73	37	Diagramas de relaciones ponderados 169
10	Sistema constructivo	74	38	Diagramas de flujos conjunto 170
11	Detalles constructivos	75	39	Diagramas de bloques conjunto 171
12	Detalles constructivos	76	40	Planta de conjunto propuesta 173
13	Estado actual - Casa del Agente	78	41	Planta arquitectónica Centro Cultural 174
14	Detalles constructivos	79	42	Elevaciones 175
15	Detalles constructivos	80	43	Sección transversal 176
16	Estado actual - Bodega general	83	44	Sección longitudinal 177
17	Sistema constructivo	84	45	Planta de conjunto área de intervenciones 178
18	Estado actual - Bodega de encomiendas	89	46	Planta y elevaciones - ventas formales 179
19	Sistema constructivo	90	47	Propuesta - Vía Verde Milla 325 180
20	Detalles constructivos	91	48	Propuesta - Vía Verde Milla 327 181
21	Detalles constructivos	92	49	Plaza principal 182
22	Agencia Central - Alteraciones y deterioros	100	50	Integración de plazas 183
23	Bodega general - Alteraciones y deterioros	101	51	Cruce de calle principal 184
24	Casa del agente - Alteraciones y deterioros	102	52	Tipo de basureros 185
25	Bodega de encomiendas - Alteraciones y deterioros	103	53	Kioscos 186
26	Entorno y equipamiento urbano	106	54	Propuesta vía verde- Planta de conjunto 187
27	Usos del suelo	107	55	Propuesta vía verde- Planta de conjunto 188
28	Vialidad	108	56	Vista exterior de edificios 189
			57	Apuntes perspectivados 190



INTRODUCCIÓN

El estudio de la tipología del patrimonio inmobiliario de los ferrocarriles de Guatemala muestra que todos los edificios (estaciones), así como la línea férrea están en un abandono total, son muy pocas las instituciones que se preocupan por mantener en pie este patrimonio, son bienes que la historia ferrocarrilera ha dejado, y con el pasar del tiempo se han ido deteriorando.

Todo esto hace que personas, que no tienen vivienda en nuestro país, invadan estas áreas y lleguen al extremo de terminar y depredar la infraestructura que un día tuvo el país.

Por esto ha surgido la necesidad de elaborar un estudio sobre el patrimonio ferroviario de Guatemala, además de integrar áreas de diferente índole, resguardar los aspectos arquitectónicos y funcionales que una vez tuvieron los edificios y así de la misma forma poder devolverle a Guatemala lo que antes fue la línea férrea.

Este documento está formado por 8 capítulos que presentan los elementos básicos que sustentan la propuesta final, y son presentados de la siguiente manera:

En el primero se define, antecedentes, delimitación del tema, justificación, marco metodológico y resultados esperados.

El Marco teórico presenta los conceptos, teorías y modelos que sustentan teóricamente el estudio del documento, con temas relacionados al patrimonio, cultura, urbanismo, turismo, transporte y medio ambiente.

En el Marco histórico se describe la construcción del ferrocarril en Guatemala hecho por tramos en distintos años y se dan datos históricos relacionados con el tramo ferroviario en donde se ubica la estación Central de ferrocarril de Retalhuleu.

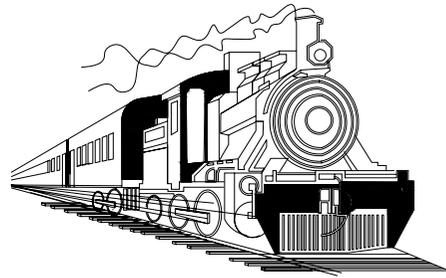
El marco legal presenta las leyes nacionales y recomendaciones internacionales que rigen este tipo de proyectos.

El Contexto general de estudio describe el área geográfica, características climáticas, culturales y sociales del departamento y municipio.

En el contexto particular del lugar de estudio se presenta un análisis general de la Estación Central Ferroviaria, corredor urbano respecto a condiciones físicas y naturales.

La propuesta de restauración: describe los criterios generales, principios, tipos de intervenciones, condicionantes y determinantes para la restauración.

En la sustentación de la propuesta se presenta el proceso de diseño para determinar un programa de necesidades urbanas y de usuarios, premisas de diseño, propuesta final de anteproyecto costos y tiempos de ejecución. El proyecto está enfocado al área cultural, recreativa, educativa y social, el área a intervenir, está planteado como una propuesta de renovación urbana para el sitio y entorno, así como reciclar el edificio que antes fue la bodega general que compone la Estación Central del Ferrocarril de Retalhuleu caracterizándolo para un Centro Cultural como área nueva y de integración para el sistema de corredor urbano o vías verdes que se tiene por medio del programa de ferrovías. Al resto de edificaciones se le devolverá su función original.



1. Aspectos Generales

1.1 ANTECEDENTES

El Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, - CIFA- se interesó en realizar una base de datos y propuestas sobre el Patrimonio Inmobiliario de los Ferrocarriles de Guatemala, donde ya se realizó el levantado fotográfico de la línea férrea desde Puerto Barrios (Atlántico) hasta el puerto de Champerico (Pacífico) y fronteras con México y El Salvador, con la participación de los estudiantes de la etapa de graduación. Debe recordarse que desde los inicios de la industria ferroviaria la revolución provocada por éste como medio de transporte, contribuyó en la transformación de los conceptos de manejo territorial, con nuevas formas de distribución espacial y ordenamiento urbano. De ahí, nace a diferente escala una nueva organización territorial teniendo gran relevancia la presencia de la infraestructura ferroviaria en los pueblos, ciudades y áreas incursionadas.

La estación de Retalhuleu está integrada por varios edificios; estación de agencia, casa del agente, bodega de encomiendas, bodega general y un tanque elevado de agua, todos se encuentran muy deteriorados.

El comité de desarrollo está trabajando en un anteproyecto para lo que es la bodega general y convertirlo en un teatro, así como existen otras iniciativas para rescatar el conjunto ferroviario de Retalhuleu.

1.2 Problema

Los habitantes de las áreas colindantes donde se encuentra ubicada la Estación Ferroviaria de Retalhuleu sienten inquietud y molestia por su abandono total, porque los vagones son



lugares para la estadía de personas de bajos recursos que no cuentan con vivienda, pero también es un foco para actos ilícitos.

La bodega general está deteriorada en un 90%. Y el área donde se encuentra ubicada la estación está siendo utilizada por personas que viven en los vagones y por personas de la calle que utilizan el área para hacer sus necesidades fisiológicas, se han creado basureros clandestinos en la vía férrea, lo que es muy molesto para quienes transitan por el lugar, se pueden utilizar y aprovechar estas áreas con el manejo de restauración.

Se requiere una propuesta que intervenga, proponga y logre una adaptación de la infraestructura ferroviaria existente en el lugar y el adecuado manejo al entorno ofreciendo nuevas formas de desarrollo en la población juvenil para crear un proyecto con características turísticas que sirva para proteger el patrimonio cultural.

1.3 Delimitación del tema

El siguiente trabajo de investigación pretende lo siguiente: detectar y analizar las diferentes necesidades de orden social, cultural, económico y espacial que tengan incidencia en el patrimonio inmobiliario de los ferrocarriles de Guatemala, en este caso la Estación Central del municipio de Retalhuleu para determinar las necesidades como los aspectos arquitectónicos y buscar una renovación urbana de acuerdo a las necesidades de la población.

1.3.1 Delimitación Técnica.

Se realizará un diagnóstico de la situación actual del inmueble, con lo que se logrará una investigación técnica-histórica del inmueble.

Se hace énfasis en el reciclaje y equipamiento de la Estación Central de Retalhuleu como un centro de alta proyección para la población, y se planificará un área cultural para la población, así como la línea de un corredor urbano –Vía Verde- que abarcará desde la milla 325 que viene de Mazatenango pasando por la estación hasta la milla 327, que se dirige a Champerico y a la frontera con México, el ingreso no será restringido para la población, sino que será utilizado para darle un buen servicio a la comunidad como también para promover el aspecto turístico y lograr así la sostenibilidad del proyecto.

Se hará énfasis en el reciclaje y equipamiento, de tal manera que cada uno de los edificios pueda cubrir las necesidades y funciones que sean requeridos por la naturaleza de cada actividad a desarrollar y que sean permitidos por los recursos disponibles. En cuanto a los aspectos urbanos se pretende dar solución a la problemática del entorno cercano, haciendo propuestas de integración, conservación y rehabilitación de los edificios descritos y el corredor urbano indicado en el párrafo anterior.

1.3.2 Delimitación Espacial.

El área geográfica donde se localiza el objeto de estudio es el municipio Retalhuleu en el departamento de Retalhuleu en el terreno de la actual y abandonada estación del ferrocarril, así como un perímetro urbano de una cuadra que rodea la estación y el corredor urbano – Vía Verde– que comprende de la milla 325 proveniente de Mazatenango hasta la milla 327, que se dirige a Champerico y Frontera con México. Dicho terreno es propiedad y patrimonio del estado guatemalteco.



1.3.3 Delimitación Temporal.

Para la realización del presente proyecto será necesario hacer referencia sobre las características culturales de los municipios que lleve a un diseño real y factible con una proyección para treinta años.

El período de estudio, investigación y solución está estructurado de la siguiente manera:

La primera fase corresponde al levantamiento en campo, recorriendo toda la línea férrea para la que hubo grupos asignados para diferentes tramos, para efectuar el estudio en particular éste pertenece al tramo de Escuintla - Retalhuleu, del que se realizó el catálogo inmobiliario ferroviario. La segunda fase fue la recopilación de toda la información de gabinete (Ver Marco metodológico), la tercera fase corresponde a las propuesta de intervención y necesidad encontrada en los diferentes puntos ferroviarios como estaciones de agencia, de bandera y centrales ejemplo el presente documento, ya que el proyecto se enfocará a una propuesta de manejo de los edificios del patrimonio inmobiliario, en donde se pretende el aprovechamiento y utilización del complejo. El período brindado para el estudio tuvo aproximadamente dieciocho meses desde su inicio.

El estado de deterioro que presenta la Estación Central de Retalhuleu hace urgente el manejo que se le pueda dar, para evitar su deterioro y posible pérdida total de la mayoría de los inmuebles, ya que necesitan una urgente intervención.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La importancia de la recuperación del patrimonio ferroviario conlleva los elementos de una revitalización integral. La situación de como se encuentra la arquitectura y todo el parque inmobiliario y urbano relativos al sistema ferroviario hace más justificable la presente propuesta que pretende básicamente la toma de conciencia sobre los valores de esta arquitectura y sus implicaciones en el complejo campo del urbanismo y de la planificación territorial, así como pretende ofrecer soluciones puntuales que garanticen alta calidad de resultados en la incorporación de acciones que beneficien tanto a los inmuebles como a los aportes válidos en planes urbanos y territoriales que armonicen con el entorno donde se ubican los diferentes edificios de la estación.

El área con la que cuenta la estación propicia brindar un espacio abierto para promover en la sociedad una cultura nueva del ocio y de la atracción al aire libre, así como de la movilidad peatonal dentro del solar. Representan un claro apoyo a la cultura al generalizar su uso entre todos los ciudadanos, desempeñando un importante papel productivo y educativo, en especial para los más jóvenes. Porque la gran ventaja de los espacios abiertos y áreas verdes es que garantizan la accesibilidad y la universalidad de usuarios, sin limitaciones de edad o capacidad física. La implementación de un área cultural con intervenciones de integración a los edificios para promover el ecoturismo productivo comercial con edificios que contemplen la conservación de la Estación Central, siendo estos utilizados para ventas de productos comestibles y artesanales, el aprovechamiento del espacio abierto para uso comunitario facilitará guardar la cultura del lugar, así como una semblanza viva de lo que un día fue la estación del ferrocarril.



Para que la conservación, restauración y reutilización del estación central de Retalhuleu preste un servicio de desarrollo poblacional, se requiere de una planificación, que contemple entre otros aspectos, una solución interna a la circulación peatonal, aspectos constructivos, climáticos, topográficos y urbanísticos. Dichos aspectos se relacionan con el campo de la arquitectura y que tienen que tomarse en cuenta en el proceso del diseño y presentación del proyecto arquitectónico.

Esta rehabilitación suele realizarse a través de políticas nacionales de creación de empleo (Escuelas Taller), áreas de apoyo académico (Bibliotecas) impulso de desarrollo rural y de la implementación de nuevas formas de turismo activo y de calidad (Corredor urbano –Vía Verde-) Fomentación de la Diversidad Cultural (Museo de Ferrocarril). De este modo, el aprovechamiento de la utilización de la estación y del espacio fomentará el empleo oportunidades y recursos a los habitantes de las poblaciones rurales para que tengan acceso a diferentes actividades que permitan su desarrollo socioeconómico personal, colectivo y local, para la población, y el aprovechamiento de los recursos inmobiliarios y humanos para generar un proceso de ingresos económicos y así sustentar el proyecto.

1.5 OBJETIVOS.

1.5.1 Generales.

- Conocer y evaluar el patrimonio inmobiliario de los ferrocarriles de Guatemala relativos a bienes inmuebles y disposición de los mismos a nivel urbano territorial.
- Plantear criterios para la conservación de la infraestructura física de la Estación Central Ferroviaria de Retalhuleu e integrar nuevas áreas para lograr la formación integral con

el entorno y mantener el patrimonio ferroviario.

1.5.2 Específicos.

- Plantear la revitalización urbana del derecho de vía como solución a los futuros requerimientos de la Estación Central de Retalhuleu.
- Realizar anteproyecto arquitectónico del reciclaje y restauración de los edificios existentes dentro de la estación.
- Catalogar, fichar e inventariar los inmuebles ferroviarios existentes de la estación de Retalhuleu.
- Realizar levantamientos de los edificios existentes en la estación de Retalhuleu.
- Implementación académica para la facultad de arquitectura a través de la presentación de un documento de investigación para que sirva de guía y consulta, sobre la planificación de un proyecto arquitectónico del patrimonio Guatemalteco.

1.6 Marco Metodológico

El presente trabajo de investigación dio inicio en el Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura –CIFA- que convocó a un grupo de estudiantes, para darles a conocer el estudio de investigación que se estaba por realizar. Se planteó una forma de cómo se trabajaría la investigación, para conocer toda la información existente sobre el ferrocarril de Guatemala. Para ello se formaron varios grupos en donde a cada grupo se le asignó un tema de carácter documental e institucional.



Para llevar a cabo el estudio se aplicaron ciertos procesos y métodos. Al inicio de este estudio se necesitó la colaboración de un equipo de personas que pudieran recabar la información primordial para poder arrancar con este proyecto.

El proceso de investigación necesitó de la consulta y asesoría de diversos medios para la obtención de información,, previo a una posterior interpretación y propuesta de solución.

Dentro de las fuentes primarias de información se emplearon las encuestas de campo e información sobre el estado actual de la Estación Central de Retalhuleu, en la investigación de campo el grupo realizó un recorrido por toda la línea férrea, donde se hizo el levantamiento de todo el sistema ferroviario y su entorno inmediato.

Como fuentes secundarias de información se recurrió a la investigación bibliográfica de textos relacionados al tema, tanto en el país, como las alternativas desarrolladas en otros países y que sean factibles de aplicación en el medio guatemalteco tanto en el aspecto urbanístico como arquitectónico.

1.6.1 Trabajos preliminares:

Convocatoria por parte del –CIFA- a estudiantes para que participaran del proyecto de investigación.

Reuniones de información general.

Conformación de grupos de trabajo.

Asignación de tramos a trabajar y de tema general que elaborará cada grupo.

Recopilación de información bibliográfica y planográfica de cada una de las estaciones, por medio de visitas a la planoteca de FEGUA y otras fuentes primarias y secundarias.

- Impresión y entrega al CIFA de documentos con información preliminar de las estaciones.

1.6.2 Investigación de campo:

- Visita a la estación que será objeto de estudio.
- Levantamiento arquitectónico de todos los edificios que componen el complejo de la Estación del Ferrocarril.
- Análisis visual del estado actual de los inmuebles que conforman la Estación de Retalhuleu.
- Elaboración de registro fotográfico de la Estación y de sus detalles arquitectónicos.
- Levantamiento del terreno y entorno
- Elaboración de fichas de análisis de la Estación y de cada uno de sus edificios.
- Elaboración de registro videográfico de la Estación para tener una imagen clara y verídica del estado de la Estación.
- Entrevistas con personas relacionadas directamente con la Estación de Retalhuleu.
- Entrevistas con personas que viven en áreas aledañas a la Estación.

Hacer una investigación sobre las condiciones climáticas en la región, así como de los materiales de construcción producidos en el lugar, especificando los materiales constructivos a emplear.

El proceso de recopilación de información de campo necesitó por lo menos 7 u 8 visitas de 3 días para poder completar la información de todos los elementos de la Estación de Retalhuleu.



1.6.3 Trabajo de gabinete.

- Investigación en fuentes primarias de investigación (mapas, diarios de la época, entrevistas a personas del el lugar).
- Localización por medio de planos y mapas de la Estación a estudiar.
- Búsqueda de información en documentos de FEGUA.
- Revisión de material bibliográfico, en bibliotecas, planotecas, etc.

1.6.4 Gabinete post-visita:

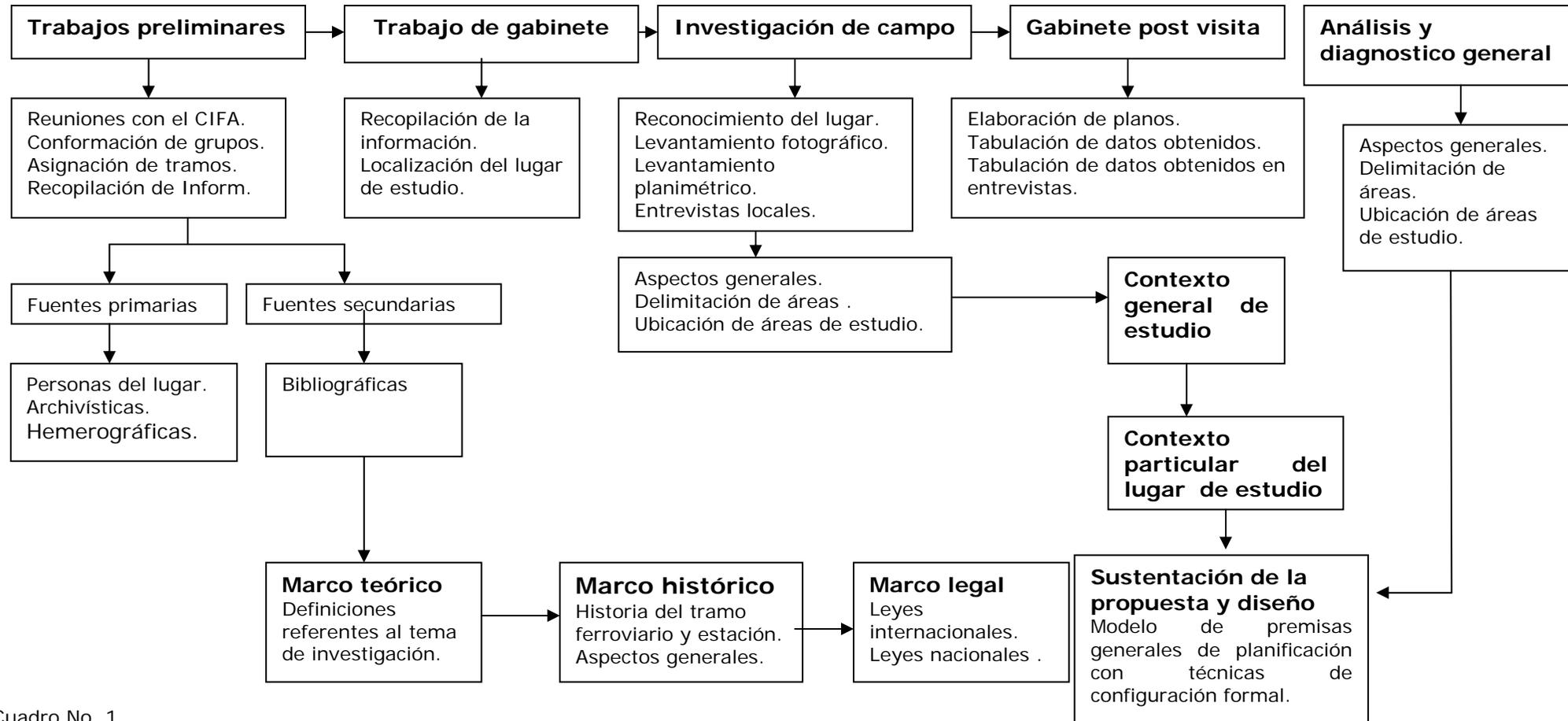
- Dibujo de planos basados en levantamientos de edificios.
- Tabulación de datos recopilados por medio de fichas.
- Tabulación y redacción de las entrevistas realizadas durante la visita.
- Ordenamiento de datos variados recolectados durante la visita.
- Análisis y reflexión sobre el primer acercamiento físico de la estación.
- Elaboración de marcos metodológicos o capítulos (teórico, legal, histórico, referencial etc.) basados en los trabajos presentados por los demás grupos pertenecientes al convenio con el CIFA.
- Investigación de puntos importantes dentro de la restauración de monumentos que pudieran ser aplicados en el caso específico de la Estación de Retalhuleu la cual incluye la consulta de bibliografía especializada en el tema.
- Aplicación de los conceptos de conservación en los edificios que necesiten este tipo de intervención en la Estación de Retalhuleu.

- Realización de dibujo de planos de la Estación dentro de un contexto de análisis de edificios para un estudio de conservación de monumentos.
- Propuesta de restauración y revitalización de los edificios de la Estación de Retalhuleu, propuesta de diseño desarrollada por medio del levantamiento fotográfico y recopilación de información referente al lugar de estudio.
- Presentación de anteproyecto a la comunidad del municipio de Retalhuleu.
- Elaboración de modelo virtual de la Estación revitalizada con su entorno.
- Elaboración de presupuesto del costo estimado total de la intervención del edificio, planificación de cronograma de ejecución.
- Entrega de propuesta de intervención al CIFA.

A continuación se presenta un diagrama metodológico, donde se sintetizó cada fase de investigación.



Diagrama Metodológico



Cuadro No. 1
Fuente elaboración propia



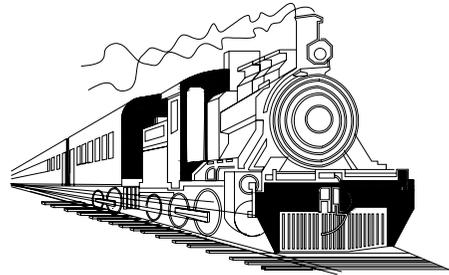
1.7 RESULTADOS ESPERADOS.¹

- > Registro inventariado de la infraestructura ferroviaria relativa a bienes inmuebles.
- Actualización del estado de conservación de los inmuebles mediante la elaboración de planos arquitectónicos y recuperación fotográfica.
- Registro sistematizado del conjunto.
- Involucramiento de la población en proceso de concientización e identidad del patrimonio ferroviario guatemalteco. Para el presente documento se tuvo la intervención directa de un grupo interesado en salvaguardar este complejo, lo que lleva a la propuesta final.
- Propuesta específica por cada conjunto identificado.
- Reintegración de la Estación Central del Ferrocarril de Retalhuleu por medio del reciclaje de los edificios existentes a servicios comunitarios, productivos para mejorar el crecimiento económico de la población y que este proporcione la sostenibilidad del proyecto.
- Organización unificadora de los sectores que promueven el desarrollo productivo de Retalhuleu.
- Integración de áreas de recreación y áreas verdes.

1.8 IMPACTOS DEL PROYECTO.

- Renovación urbana del área de estudio.
- Una apertura masiva de turismo y comercio local.
- Fomento de nuevas oportunidades para la población.
- Nuevo acondicionamiento de vida para los habitantes del área.

Hernández, Mabel. Extracto documento para la formulación del estudio del Patrimonio Inmobiliario de los Ferrocarriles de Guatemala. CIFA abril 2004.



2.- MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO II 2.1 GENERALIDADES

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-, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como objetivo principal conocer y evaluar los bienes inmuebles y la disposición de los mismos a nivel urbano y territorial, así como la valorización y recuperación del patrimonio.

Es importante entonces que se conozcan teorías fundamentales para comprender mejor el tema de patrimonio inmobiliario y, en sí, las teorías que intervienen para el desarrollo de proyectos de conservación de la riqueza patrimonial.

De ahí, que en el presente documento se desarrolla teorías y temas principales como lo son: **Patrimonio, Urbanismo, Medio Ambiente (Vía Verde) y Cultura**; dentro de cada uno de ellos se desarrollan sub-temas.

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, también 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 esta 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 ciudadanos¹.

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 poder definir para qué se 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.

La explotación de cualquier recurso requiere inversiones, los bienes culturales no son una excepción, su conservación y posterior uso solamente son posibles con inversiones económicas y presupuestos de mantenimiento considerables.

La mayoría de recursos económicos son asignados a otros proyectos que se consideran productivos o necesarios para el progreso sin que nadie se pregunte si son imprescindibles o no, 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

2.2 PATRIMONIO:

Son todas las obras que en tiempos pasados fueron de gran importancia en las distintas civilizaciones y que con el tiempo se han ido deteriorando. Al respecto, se conocen varios tipos de patrimonio, tales como:

2.2.1 Patrimonio Cultural:

Se puede definir como los monumentos, obras arquitectónicas, de la escultura o pinturas monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia.

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

¹ Patrimonio Mundial de la UNESCO
WWW.guiarte.com

² Ibid
www.guiarte.com



2.2.2 Patrimonio Cultural Urbano:

Esto, partiendo de que las obras de mantenimiento llevadas a cabo a tiempo aseguran larga vida a los monumentos y evitan que se agraven los daños, se recomienda el mayor cuidado posible en la vigilancia continua de los inmuebles para tomar medidas de carácter preventivo con el fin de evitar intervenciones de mayor amplitud.

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

Las restauraciones deben ser dirigidas y vigiladas continuamente para asegurar una buena ejecución y para poder intervenir en el momento en que aparezcan elementos nuevos, dificultades o problemas estáticos y para evitar por último que desaparezcan elementos al principio ignorados (la vía férrea) o que no se aprecien en las investigaciones preliminares. Una exigencia fundamental de la restauración es la de respetar y salvaguardar la autenticidad de los elementos constitutivos tal es el caso como las estaciones del ferrocarril y en sí todo los edificios que la componen. Este principio debe siempre orientar y condicionar las decisiones operativas.²¹

²¹ Salvador Díaz - Berrio Fernández. *PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL_URBANO*. Pag. 97-99.

2.2.3 Patrimonio Histórico:

Empieza teniendo una utilidad educativa, pues recuerda que la ciudad es de todos, que es parte de una historia, que el trabajo de los antepasados legaron bienes colectivos. El patrimonio histórico puede tener un papel económico relevante, de hecho lo tiene en muchas ciudades unido al turismo.

2.2.4 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

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

La existencia de un patrimonio industrial a nivel ferroviario y, en consecuencia, la oportunidad de rescatarlo, conservarlo y estudiar las consecuencias de su impacto social e histórico,

⁵ LÓPEZ GARCÍA, Mercedes y CANDELA, Paloma. *Patrimonio, cultura y sostenibilidad*. El IPICAM. Tomo 1, Pág. 509. WWW.cicp.es/icitema



pueden ser una nueva empresa colectiva: la reivindicación positiva de la identidad, y memoria histórica.

2.3 CULTURA:

“Es el conjunto de rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales, que caracterizan a un grupo social. Ella engloba además de las artes y letras, los modelos de vida, los derechos de los humanos, los sistemas de valores, las tradiciones y creencias.”¹¹ La cultura da al hombre la capacidad de reflexionar como seres humanos, racionales críticos y éticamente comprometidos. Además de saber que se protege, se tiene claro que la conservación es un conjunto de procesos, para que una sociedad en un momento histórico garantice la continuidad de un edificio en tiempo, para que la cultura pueda ser utilizada por cualquier grupo social. Desde el punto de vista antropológico, cultura es el conjunto de acciones practicadas por los miembros de una sociedad, en un sentido más amplio.

Por falta de valores culturales de la población del municipio de Retalhuleu nuestro patrimonio fue totalmente destruido, en cuanto a su estructura física como también por la contaminación que se le dio al lugar.

2.3.1 Identidad Cultural:

Es una riqueza que dinamiza la posibilidad de realización de la especie humana a movilizarse a nutrirse de su pasado acogiendo aportes externos compatibles con su idiosincrasia.¹²

Es el ámbito 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.

2.4 RESTAURACIÓN:

Proviene del término latino restaurare que significa restaurar. 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.¹⁴

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.¹⁵

En la restauración de la Estación Central del Retalhuleu se realizará una restauración que contemple todos los aspectos

¹¹ Patrimonio Mundial de la UNESCO

¹² M. Bow, A. *Carta Internacional de la conservación y restauración de monumentos*, Venecia. 1982-84; Pág. 10

¹⁴ *Diccionario de Arquitectura Francesa* de los siglos IX y XVI,, año 1866

¹⁵ Ibid



arquitectónicos originales que posee el edificio así, se estudiarán estos aspectos de como fueron anteriormente para poder hacer una integración al edificio.

2.5 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, para ser estos destinados a una función útil a la sociedad, dicha asimilación es siempre deseable mientras no altere el ordenamiento y decoro de las construcciones. En nuestro caso se aplicará a la permanencia de la línea férrea y los objetos arquitectónicos complementarios de ésta, para transmitirlos al futuro, de tal manera que pueda ser utilizada con la finalidad con que fue diseñada o asignarles una nueva función dentro del contexto actual.

Después de la restauración de la Estación Central de Retalhuleu de darán algunas reglas de conservación, las cuales son de mantenimiento para preservar los edificios en buen estado.

2.6 Metodología de Restauración y Conservación

De acuerdo con el análisis efectuado de los edificios que integran la Estación Central de Retalhuleu, se hace necesario plantear una intervención a fin de garantizar su recuperación física, mediante un uso acorde con la importancia cultural e histórica.

Su objetivo principal será la restauración de los edificios según lineamientos que se ameriten, proponiendo una intervención de la manera más conveniente.

2.6.1 Criterios Generales

- Respeto al carácter histórico monumental de los edificios.
- Respeto a la unidad funcional.
- Congruencia en su nuevo uso y solución arquitectónica.
- Identificación de todos los elementos nuevos para no alterar su concepción original.

2.6.2 Principios de Restauración

- Conservar las áreas o partes de los edificios que por su relevancia arquitectónica merezcan prevalecer, y que tengan unidad entre sí.
- Reconstruir los parámetros constructivos más indicados, para restituir en forma consolidada los edificios, garantizando así, su conservación.
- Diseñar un área que servirá para satisfacer los requerimientos de espacio para el apoyo de las actividades que ahí se desarrollen.
- Ubicación de la intervención dentro de la realidad social, económica, ideológica, política y tecnológica de la sociedad.
- Involucrar a la comunidad en la actividad sistemática de la conservación.
- La conservación se apoya en el uso económicamente viable del patrimonio arquitectónico.
- Principio de no aislamiento del contexto.



2.6.3 Tipos de intervención a utilizar

Para realizar un trabajo de restauración es necesario llevar a cabo una serie de intervenciones físicas sobre el monumento, que tiene como fin reparar los daños causados por agentes externos, con técnicas y procedimientos de alta tecnología contemporánea, siendo aplicada de una manera sutil procurando que no altere el monumento.

2.6.4 Intervenciones previas a la restauración:

Exploración y liberación consiste básicamente en liberar las construcciones de aquellos agregados que han sido consolidados y son causas fundamentales de su destrucción.

2.6.5 Intervención en el proceso de restauración:

- A. Consolidación tiene por objeto detener las alteraciones en proceso y dar solidez a un elemento que la ha perdido o la está perdiendo.
- B. Integración, esta operación está destinada a reestablecer elementos arquitectónicos originales que contenga el monumento, debe limitarse solamente al desarrollo de las sugerencias implícitas en los mismos fragmentos de la obra, se trata de un elemento nuevo que se une al monumento.
- C. Reintegración consiste en la recomposición de las partes existentes del monumento y así asegurar las condiciones de conservación y restablecer la continuidad de las formas.

- D. Reconstrucción es la intervención que tiene por objeto volver a construir partes desaparecidas o perdidas. Supone el empleo de materiales nuevos y no la reutilización de elementos pertenecientes a la construcción original ya perdida.

2.6.6. Intervenciones posteriores a la restauración Físicas

- A. Mantenimiento tiene por objeto evitar los deterioros, sosteniendo las condiciones de habitabilidad sin alteraciones.
- B. Conservación son actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los bienes culturales.
- C. Revalorización se lleva a cabo por medio de otras obras para aprovechamiento de acuerdo a las necesidades de la población y su significado cultural que son:

Rehabilitación o habilitación.
 Recuperar.
 Restituir.
 Reanimación y revitalización.
 Reutilización.
 Renovación.
 Reciclaje.



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

Posee un valor significativo, el pasado histórico es emisor, la verdad delatada es el mensaje y la sociedad contemporánea es el receptor. Es producto de una cultura y por medio de él podemos conocer parte de esa cultura, el valor del monumento crece con su antigüedad por cuanto se hace 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 las obras excepcionales (declaradas como arqueológicas, históricas o artísticas) sino aquellos objetos comunes y representativos de un tipo de arquitectura o urbanismo de una época.

2.8 REVITALIZACIÓN

Es vincularse a la recuperación de algunos elementos específicos de identidad en un entorno de calidad.⁹ Por lo que se sugiere que esta estrategia debe de ser coherente con la historia del ferrocarril y de su arquitectura, para así recuperar su

identidad como tal y asegurar la permanencia en el tiempo de sus signos emblemáticos, que representan un valioso **patrimonio histórico y arquitectónico**.

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.

2.9 REVALORIZACIÓN:

Puede decirse que revalorizar es volver a poner en funcionamiento un monumento arquitectónico y/o cultural. A su vez es la intervención la que tiene como objeto darle vida al patrimonio cultural construido, respetando las características fundamentales de la obra.

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

En nuestro caso la aplicación de la Revalorización del conjunto de monumentos que componen la línea férrea a lo largo del país, la propuesta fundamental es al inicio la realización de un estudio para la conservación de los bienes muebles e

¹³ **Diccionario de Arquitectura Francesa** de los siglos IX y XVI año 1866.

⁹ Heritage, Minino & Mines, Clousure. *El Patrimonio Histórico*, grupo de Hidrogeología y Medio Ambiente.



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.

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

En nuestra propuesta de estudio estamos haciendo un análisis de revalorización de los distintos edificios existentes dentro del polígono, a la cual buscamos darle un valor proponiendo a cada edificio un nuevo uso en cuanto a lo que antes era.

2.10 RECICLAJE

Conjunto de intervenciones que hacen posible utilizar un edificio adecuándolo para un uso social diferente al original y en armonía con el contexto natural, urbano y compatible a la categoría del monumento.

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 en su conservación y mantenimiento.

Lo cual se hace proponiendo un nuevo uso a los edificios existentes realizándole las intervenciones que sean necesarias,

en nuestro caso se proponen servicios como; comerciales, educativos y recreativos.

2.11 EL URBANISMO

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

2.11.1 Teorías Y Formas

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

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

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

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



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

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

- La parcelación: morfología de la ocupación del suelo.
- La urbanización: construcción de la infraestructura urbana.

La edificación: construcción de los edificios según topologías edificatorias.

2.11.2 Reestructuración urbana:

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

2.11.3 Adaptación vial

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

En cuanto a las vías de acceso al casco urbano se puede jerarquizar en vías principales, las cuales proviene de la avenida Las Palmeras, que pasa a una cuadra del parque con una circulación vehicular de tráfico muy liviano, la carretera que conduce a la terminal de buses está con tráfico pesado y liviano y vías secundarias como las calles y avenidas de la localización del terreno con calles pavimentadas.

2.11.3.1 La revisión del medio urbano

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

En lo que se refiere a los espacios abiertos existentes en el casco urbano encontramos el parque central del municipio el cual está rodeado por comercios, iglesia y ayuntamiento, y la vía férrea que está ubicada a cinco cuerdas del parque central. También se encuentra el campo de la feria.



2.11.3.2 Urbanismo Arquitectónico

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

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

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

2.11.3.3 Principios de rehabilitación de la ciudad histórica

- La ciudad es el fundamento del entorno construido por el hombre.
- La ciudad histórica constituye la identificación visual del hombre de hoy con sus raíces.
- Salvaguardar la ciudad histórica.
- El saneamiento y la rehabilitación de las ciudades históricas deben realizarse dentro del respeto a los derechos de la población que albergan.
- La salvaguardia de la ciudad histórica no puede lograrse más que en el marco de la planeación del territorio y del urbanismo.
- Las ciudades históricas constituyen una riqueza limitada no renovable a escala de generaciones.²³

2.12 COMPONENTES NATURALES Y COMPONENTES ARTIFICIALES.

Los componentes naturales son todos aquellos elementos geofísicos que forman parte de la ciudad, tales como cuerpos de agua, suelos, conformación topográfica, vegetación, etc. Los componentes artificiales del medio físico de una ciudad son aquellos que han sido construidos por el hombre, como redes de instalaciones, calles, plazas, edificios, etc.

Las actividades de la población es la síntesis de todas las diversas acciones que los habitantes de una ciudad realizan, tales como: trabajar, recrearse, trasladarse, comerciar o hacer uso de servicios. En sí, el concepto de estructura urbana surge como la necesidad de simplificar las múltiples partes y complejas

²³ Berrio. Op. Cit. Pág. 110-113



relaciones que componen la ciudad para la más fácil comprensión de la misma. Y ésta se ha reducido a cinco grandes componentes que son:

- Espacios adaptado son todos aquellos espacios en donde se realizan las actividades de la población. Estos son abiertos (calles, plazas, parques, etc.) y cerrados (viviendas, industrias y equipamiento.)
- Redes se pueden definir como el conjunto de instalaciones que abastecen los edificios y las actividades y desalojo de los desechos, haciendo posible el funcionamiento de la ciudad, (red de agua potable, drenaje, electricidad, etc.)
- Comunicación son los medios que utiliza la población para desplazarse dentro de la ciudad. Estos son dos: la vialidad y el transporte.
- Accesibilidad es la capacidad de aproximación entre los elementos mencionados.

En síntesis las actividades que la población realiza (habitar, trabajar, comerciar, etc.) se llevan a cabo en espacios adaptados para cada tipo de actividades, (vivienda, fábricas, comercios, parques, etc.) Estos espacios son abastecidos por las redes (agua, electricidad, etc.), que también desalojan los desechos (drenaje), haciendo posible que estas actividades se lleven a cabo. La población y las mercancías se mueven conectando las diferentes actividades.

2.13 El espacio abierto

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

se da al aire libre y tiene carácter público. El espacio urbano se puede clasificar en tres tipos básicos: la calle, la plaza y el parque. Generalmente se realizan en los espacios abiertos urbanas aquellas actividades ciudadanas que se desarrollan al aire libre, es decir, actividades que transcurren fuera de los espacios privados de la vivienda y que requieren de un espacio público, ejemplo de ello son: traslados, ceremonias públicas, desfiles, fiestas, manifestaciones, etc.

2.13.1 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.

2.13.2 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. Generalmente las plazas se dan ante edificios importantes por su arquitectura o por la función que contiene. Suelen darse alrededor de las plazas actividades como comercios, restaurantes, oficinas públicas, iglesias, teatros, etc. Podemos clasificar o analizar las plazas a partir de sus elementos componentes que son:



- Por su forma en planta y por la manera en que acceden las calles.
- Por las fachadas que las limitan.
- Por su piso: desniveles, vegetación y pavimentos.
- Por su tamaño y lugar que ocupan en la ciudad: zócalo, plaza, plazoleta, recodo, glorieta.

2.13.3 Parques

Son espacios urbanos en los que predominan los elementos naturales: árboles, plantas, pastos, predominando 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: humedece olores 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.

2.14 Centros Urbanos

Son el núcleo principal de atracción dentro del área urbana, generalmente caracterizado por la presencia de instituciones de gobierno, de administración y servicios públicos, suele coincidir parcial o totalmente con centros comerciales y de acuerdo a sus características y función puede tener caracteres diversos, desde centro de la ciudad hasta centro del barrio donde se realizan las

Operaciones Estructurantes que son el conjunto de actuaciones y acciones urbanísticas sobre áreas y elementos estratégicos de cada pieza urbana.

2.14.1 Plan de Reordenamiento

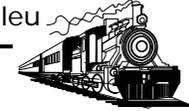
Es un instrumento de planeamiento conformado por el conjunto de normas que tienen por objeto regular las condiciones especiales para actuaciones urbanas específicas en las que se combinen el reparto de cargas y beneficios entre los propietarios de la zona objeto de intervención, inicialmente destinada a uso dotacional de carácter privado, y la adquisición de predios por parte del distrito Capital para su destinación al uso público.

2.14.1.1 Plan Maestro de Equipamiento

Puede entenderse como un instrumento de planeamiento que define el ordenamiento de cada uno de los usos dotacionales y adopta los estándares urbanísticos, son los indicadores que permiten la programación efectiva de los requerimientos del suelo y las unidades de servicio necesarias para atender las diferentes escalas urbanas.

2.14.1.2 Modelo Territorial

Entendiéndose como una imagen deseable de la ciudad y de su entorno hacia un futuro. Pretende consolidar la ciudad, su entorno, su estructura y sus piezas urbanas y rurales, con arreglo a los fines propuestos en materia ambiental, social, económica, territorial y administrativa.



2.14.2 Renovación urbana

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

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

Para nuestro objeto de estudio se planificará una renovación urbana, enfocada directamente en un punto específico, en este caso en la Estación Central de Retalhuleu, en donde se hará una restauración a los edificios, se les dará un nuevo uso, y se planificará una plazoleta, jardinizaciones, áreas de estar y kioscos de comida rápida.

2.15 Transporte

Es la acción de desplazar personas o bienes de un sitio a otro esto a su vez origina lo que se llama tránsito, lo que es la acción de pasar personas o vehículos por una vía.

De acuerdo con la sustentación del vehículo, se puede clasificar el Transporte en tres grandes grupos:

- Transporte Terrestre que comprenden los sistemas ferroviarios, carreteros, conductos, teleféricos, etc.

- Transporte Acuáticos, la navegación marítima, fluvial y lacustre.
- Transportes Aéreos, constituidos por la aeronavegación.

2.15.1 ELEMENTOS QUE CONSFORMAN EL TRANSPORTE

- La vía o sea el medio recorrido por el vehículo.
- El vehículo, de los que únicamente se consideran los movidos por motores.
- El material transportable, constituido por personas o bienes. Estos tres elementos conforman un trinomio inseparable para el urbanismo.
- La vía terrestre requiere su acondicionamiento y conservación (ferrocarriles, carreteras, ríos, canales, conductos, etc.).
- La vía marítima y la vía aérea se emplean en su estado natural, pero requieren terminales muy costosos.

2.15.1.1 El Vehículo

El vehículo de transporte carretero, se emplea de poca capacidad y sus características están limitadas por obras de arte superiores, tales como puestas de almacenes, túneles o puentes en pasos superiores y también por la necesidad de girar en las esquinas de las poblaciones.

Otro de los vehículos es el ferroviario éste utiliza la tecnología adecuada para las ruedas metálicas sobre rieles. Los rieles pueden ser rígidos, en las formas convencionales, o flexibles, como los cables aéreos del teleférico. El ferrocarril alcanza velocidades de 260

Km. /h, en este se pueden operar vagones de carga pesada y vagones de pasajeros.



En nuestro caso se está hablando de un transporte ferroviario, en donde transportará carga y pasajeros.

2.15.1.2 Material Transportable

Está constituido por personas, materias primas y mercancías de gran variedad, además están constituidas por tres acciones representativas de trabajo: carga, transporte, descarga.³⁰ Dentro del urbanismo se puede decir que el ferrocarril es un transporte, considerado junto a los demás, como un elemento de servicio público, por tanto, para evitar distorsiones deberá admitirse la igualdad de importancia, para todos los sistemas.

2.16 Conceptos Técnicos y Normas de Vías de Transporte Ferroviario

2.16.1 Estaciones ferroviarias

Las estaciones han sido un punto importante tanto en el transporte de pasajeros como en el de carga, esto debido a que se sitúan dentro de ciudades o poblados importantes y por tal motivo las mercancías de servicios no muy intensos se sitúan junto a la estación de viajeros: las grandes estaciones de mercancías, por el contrario, están separadas y con frecuencia divididas en estaciones de expedición y llegada de gran velocidad y de carga de vagones (a su vez clasificados: carbón, granado, granos, etc.)

³⁰ *El Sistema de Transporte Ferroviario*, Departamento de Prácticas estudiantiles en la Comunidad y Experiencias Docentes-PECED- de la Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Edición primera, Pág. 272-277.

- El paso de las vías por el interior de las poblaciones se verifica:
- Al nivel de las calles con barreras de seguridad.
- Al nivel de las calles con paredes de cerramiento en todo el recorrido y pasos inferiores para las calles transversales.
- En zanjas con pasos superiores para las calles transversales.

Esta última disposición es la preferible y la única que debe emplearse en el futuro. Las vías no perjudican el tráfico de la ciudad y permiten la disposición de estaciones de maniobra cómoda y segura.

2.16.2 Tipos de estaciones ferroviarias

2.16.2.1 Estación Central

Es la estación donde no sólo se realizan actividades de cambio de pasajeros y de carga y descarga, sino también se realizan actividades administrativas, de mecánica. Este tipo de estación ha sido ubicada en lugares geográficos estratégicos y accesibles a otros tipos de estaciones.

2.16.2.2 Estación de Agencia

Ésta es de menor dimensión con relación a una estación central, así como las actividades que allí se realizan de carga de pasajeros y carga y descarga de paquetes. Algunas estaciones de agencia contienen dentro de su predio un edificio administrativo.



2.16.2.3 Estación de Bandera

Ésta es una pequeña estación que se ubica en cada poblado y su principal actividad es la de trasbordar pasajeros.

2.16.3 Vía Férrea

Un dato importante del transporte ferroviario es el ancho de vía (en el 71% de los ferrocarriles del mundo) 1.435 m. Con una tolerancia en el ancho de vía:

3 a + 30 mm. (Vías principales)

3 a + 35 mm. (Vías secundarias)

y con un ancho máximo tolerable en las vías secundarias 1.47 m.

Se tomará en cuenta la pendiente longitudinal de las vías principales < 25% (1:40) de las vías secundarias <40% (1:25). Sin embargo, las pendientes en trayecto libre de más de 1:80 en vías principales y la del 40% en las vías secundarias solo se admite con autorización especial. En las estaciones y vías de maniobra < 1:400.

Dentro del diseño de vías férreas se considera los radios de las curvas (en el eje), en líneas principales (trayectoria libre) se considera >300m., en líneas principales (estaciones) >180m., en líneas secundarias con paso de material de líneas principales sería de >180m., en líneas secundarias sin paso de material de líneas principales es >100m. En los ramales industriales con circulación de locomotoras de línea principal >180m., locomotoras con distancia entre ejes fijos <3m se utiliza ramales > 100m., con vagones normales > 140 m., y vagones con distancia < 4.5 m entre ejes fijos se utiliza > 100 m.

Dentro de las estaciones ferroviarias deben de existir placas giratorias o comúnmente llamadas tornamesas, el diámetro normal para ejes es de 2-3m., para vagones 3.5-10m., y para locomotoras de 12.5-23m. De igual forma los transbordadores su longitud entre ejes de los vagones + 0.5m. En el diseño ferroviario se toma muy en cuenta los accesos a los andenes sin cruzar las vías con una anchura de 2.5 a 4.0m, si tiene circulación en las dos direcciones 4.00 a 8.00 m. Además existen dentro de las estaciones ferroviarias los andenes, la cual sobre la rasante del borde superior del carril > 38 cm.; si no hay que cruzar las vías para llegar al andén es de 7 cm.

2.16.4 Muelle de Descarga

Existe dentro de la estación un área destinada para la carga y descarga, que según normas deben de tener una anchura de 12 a 21m, según los vehículos (carros, camiones) y la clase de mercancía (a granel = carbón, mineral, granos, etc.; en bultos = cajas, toneles, bolsas, etc.). De igual forma andenes de trasbordo con una distancia entre ejes de vías >5m, o de 9m. Así como los andenes de carga con altura sobre la rasante de carriles 1.10m; distancia del paramento del andén al eje de la vía 1.65m, anchura del andén por el lado de la vía 3.00m, por el lado de la calle 1.50m.

La carga y descarga de mercancías a granel se verifica por lo general en trayecto libre con longitud de 150 a 200m. Anchura de las calles de carga con vía a un costado >12m; con vía a los dos lados >15m. Con un paso transversal a las vías o plaza al final de la calle de diámetro >12m para dar la vuelta los carros.



Así como cobertizos de mercancías como se presenta a continuación:

Calles a un lado	12 a 15m ancho
Calles entre cobertizo	18 a 20m ancho
Luz de los cobertizos	8 a 20m
Longitud de los cobertizos	200m.

2.16.5 Andenes de pasajeros

Se considera también este tipo de andenes para que en un futuro las estaciones ferroviarias de Guatemala funcionarán como transporte de pasajeros. Considerando lo anterior se proporcionan ciertas normas necesarias para diseñarlas, como es la distancia de los elementos fijos (columnas, kioscos de venta, barandillas de escalera, etc.) al borde del andén > 2.50m. Distancia entre columnas > 4.50m, a ser posible 10 a 15m. Existe también anchura de andenes como los siguientes:

- Andén principal (contiguo al edificio de la estación), con anchura útil >7.50m.
- Andén intermedios con acceso cruzando las vías y servicio a un solo lado >6.00m.
- Andén intermedio con acceso por paso superior o inferior y servicio a un solo lado >7.50m.
- Andén intermedio con servicio a los dos lados >9.00m.
- Andén exterior, con vía a un solo lado >3.00m.
- Andén de equipaje, anchura entre ejes de vías más el ancho de las columnas de la marquesina >7.50m.

La longitud de los andenes es otra de las premisas importantes en el diseño de estaciones ferroviarias. Las longitudes de los trenes se calculan por el número de ejes:

- Trenes de viajeros, por eje 4.50 a 5.50m.
- Trenes de mercancías, por eje 4.20 a 5.50m,
- Locomotora + tender, unos 20m.
- Número de ejes en los trenes de viajeros 60.
- Número de ejes en los trenes de mercancías 150.³²

2.17 VÍAS VERDES

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

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

La reconstrucción de los viejos puentes ferroviarios permite mantener el suave perfil de nuestro itinerario, aunque atravesemos 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

³² Neufert, Ernest. *Arte de Proyectar en Arquitectura*. Última edición. Pág. 312-317.



intervención en la naturaleza, ni el consiguiente impacto ambiental.

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

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

2.17.1 Concepto de Vía Verde para Guatemala

El concepto que se pretende manejar en esta investigación 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, etc. Éstos se sitúan, siempre que es posible, en las antiguas estaciones ferroviarias, rehabilitadas con este fin sin perder el trazado ferroviario, ya que es el patrimonio guatemalteco, por tal motivo debe conservarse y mantenerse vivo como un legado para las futuras generaciones pensando que el tren siga funcionando con fines industriales.³⁷

³⁷ Concepto propio para Vía Verde en Guatemala

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

- Integración de Vías Verdes como equipamiento estructurante en los planes de urbanismo, destinando a las mismas un porcentaje de los presupuestos de cada municipalidad del lugar.
- Conservar las vías desafectadas, las obras de fábrica y sus edificios, haciendo posible la realización de Vías Verdes y sus equipamientos complementarios, mediante reservas de uso o adquisiciones para su conservación.
- 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 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 a nivel local, regional y nacional.
- Efectuar un seguimiento cualitativo de las Vías Verdes en contacto con los poderes públicos locales y regionales.

2.17.2 Proyecto constructivo de una Vía Verde

Se debe basar en:

- En las conclusiones obtenidas durante la elaboración de los estudios previos (Estudio de Identificación, Estudio de Factibilidad, ...) y en las soluciones consensuadas con todas las entidades públicas y privadas interesadas en la Vía Verde,



tanto a nivel de trazado como de las propias soluciones técnicas a adoptar para el acondicionamiento.

- En los datos recogidos y mediciones efectuadas sobre el terreno durante la inspección técnica detallada del trazado.
- Con los datos y mediciones realizadas, sobre el terreno, se comprobarán, dimensionarán y ajustarán las propuestas de diseño planteadas en el Estudio de Factibilidad.

2.18 Datos principales que deben ser verificados y cuantificados durante la inspección técnica detallada del trazado de la Vía Verde

- Características geométricas: anchos, distancias, etc. del trazado Estado de la plataforma existente (vegetación, desprendimientos de taludes, zonas erosionadas o inestables, elementos de infraestructura desaparecidos, etc.
- Estado de conservación del drenaje longitudinal y transversal. Estado de conservación de las obras de fábrica existentes puentes, túneles, muros, etc.
- Necesidades de obras de fábrica de nueva construcción pasarelas muros de contención de taludes, etc.
- Cruces a nivel con otras infraestructuras.
- Existencia de tramos con tráfico de vehículos a motor que no puedan ser eliminados.
- Disponibilidad de espacios para áreas de descanso, miradores, accesos, etc.

Entre los **Anexos** a incluir en el Proyecto, es importante nombran al menos:

- Un **reportaje fotográfico** que muestre el estado de la Vía Verde antes de las obras.

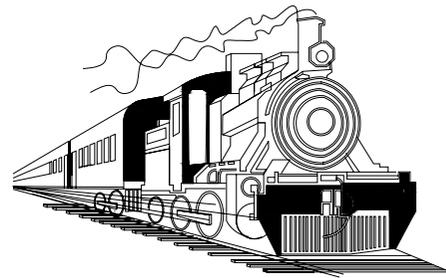
- Un **Estudio de Seguridad y Salud** con las medidas de protección para los trabajadores por adoptar durante la ejecución de las obras y el coste de los mismos.
- Un **Anexo de Señalización**, con la descripción detallada de la señalización a incorporar en la Vía Verde: tipos de señales empleadas y sus dimensiones, materiales a emplear, colores, criterios de implantación.³⁸

³⁸Guía básica para Vía Verde España



EJEMPLOS DE LA VÍA VERDE casos análogos en España

Ejemplo de vía verde	Características de la vía Verde	Imagen de la vía verde
Vía Verde de La Camocha	La solución de emplear diferente tipo de superficie para los caminantes y para los ciclistas facilita el multiuso, evitando conflictos entre los distintos usuarios.	
	Intersección típica en la vía verde de La Camocha, utilizando antiguas traviesas ferroviarias como base para la señalización y los cerramientos laterales.	
Vía Verde de Villa Escusa	Las personas con movilidad reducida (especialmente minusválidos, ancianos y niños) son los mayores beneficiarios de estas infraestructuras seguras, fáciles y accesibles.	
Vía Verde de Estíbaliz (Vitoria)	de las Vías Verdes también incluyen la reconstrucción de antiguos puentes y viaductos para salvar los cauces de los ríos, sea respetando la tipología del antiguo puente ferroviario o mediante la creación de vistosas pasarelas de diseño.	 <p data-bbox="1532 1388 2063 1417">Fuente: http://www/vias verdes.com.es</p>
Cuadro No.2		



3.- MARCO HISTÓRICO

CAPÍTULO III

3.1 GENERALIDADES

En el país solamente existían caminos y veredas que permitían el paso de cargadores indígenas y de mulas. Los finqueros que se dedicaban al nuevo producto de exportación se quejaban de la falta de caminos, carreteras, puentes, etc., para transportar el café. Los caminos carreteros que existían eran los que unían a la ciudad de Guatemala con Amatlán y Antigua Guatemala, 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.¹

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

En un inicio, el Estado apenas contaba con reducidos ingresos que utilizaba en salarios de sus empleados, reparación de caminos y algunas pocas obras públicas. Ésto obligó a cederle a empresas privadas, la construcción del resto.

Es interesante la visualización del gobierno de Justo Rufino Barrios sobre los ferrocarriles como factor de desarrollo en el país, al declarar en marzo de 1873 "...al servicio de los caminos de hierro deben su apogeo las naciones adelantadas. Existen en Guatemala, inexploradas una inmensa cantidad de tierras que abundan en productos naturales y que cultivadas harían la riqueza del país; que esto se lograría con el establecimiento de líneas férreas para dar pronta salida a los frutos y a conseguir

¹Arrecis Chew, Erick Fernando. *La Construcción del Ferrocarril del Sur de Guatemala*. 1998. p. 11



tan positivo beneficio deben encaminarse los esfuerzos del Gobierno y de la Nación sin omitir medio alguno...”

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

A finales del siglo XIX, 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, tanto en forma de combustible para las locomotoras a vapor, como en forma de durmientes. En el curso de sus primeros 50 años de funcionamiento este producto clásico de la Revolución Industrial consumió unos 70 millones de pies cúbicos de madera, la mayor parte de los durmientes se obtuvieron de la madre cacao, debido a su dureza y resistencia a la humedad y el tiempo.²

En ese sentido los objetivos del Gobierno eran establecer una vía rápida en el sur del país, que partiera del puerto de San José, hacia el departamento de Escuintla, y posteriormente desplazarla hasta la capital; otra en el norte que beneficiara a los departamentos de Zacapa e Izabal comunicando hasta Puerto Barrios y por último una que uniera todos los centros poblados importantes del territorio de la República poniéndolos en comunicación con los países vecinos y con los Océanos Pacífico y

² Arrecis. Op. Cit; p. 17

Atlántico, que eran los principales puntos para el desarrollo del comercio y el mercado internacional.³

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 e inmigrantes extranjeros, quienes trabajaban como técnicos en la apertura, trazo y habilitación de caminos.

3.2 Antecedentes de los diferentes tramos ferroviarios

El 18 de abril del mismo año, durante el Gobierno del General Miguel García Granados, quien gobernó desde junio de 1871 a abril de 1873, se efectúan las expropiaciones forzosas de los terrenos para implementar el transporte ferroviario de carga y pasajeros en la República de Guatemala.

También se elabora el Acuerdo para desarrollar proyectos de 10 líneas ferroviarias en el país el 19 de marzo de 1,873, entre los cuales estaban:

1. La del Puerto de San José en el departamento de Escuintla a la ciudad de Guatemala.
2. La del Puerto de Champerico a la cabecera departamental de Retalhuleu.
3. La de ciudad de Guatemala a Salamà en el departamento de Baja Verapaz.
4. Del Puerto de Santo Tomás de Castilla en Puerto Barrios a la ciudad de Guatemala.

³ Arrecis. Op. Cit; p. 8



5. De la ciudad de Guatemala a la ciudad de Antigua Guatemala en el departamento de Sacatepéquez y Chimaltenango.
6. De la ciudad de Guatemala a la ciudad de Cobán en Alta Verapaz.
7. De la ciudad de Cobán al Municipio de Panzós en el departamento de Izabal.
8. De la ciudad de Escuintla al municipio de Barberena en el departamento de Santa Rosa a la frontera de la República de El Salvador.
9. De Costa Cuca a la ciudad de Quetzaltenango.
10. Del Puerto de Ocos a Catarina, en el departamento de San Marcos.

Ya el 21 de abril de 1,873, se plantearon los programas a realizar en la construcción de las vías al Gobierno Central y se realizó otro contrato para construir la vía férrea entre el Puerto de San José y la capital, el cual tampoco tubo éxito⁴.

En lo referente al Distrito del Pacífico Sur, el Presidente Justo Rufino Barrios como el máximo exponente de los productores agrícolas guatemaltecos, colaboró al desarrollo del grupo social que representaba. Para llevar a cabo las mejoras, encaminadas al llamado Progreso Liberal, el gobierno de Barrios implemento la construcción del Ferrocarril del Sur, como base del despegue agro exportador, por lo que tuvo que expropiarse a los habitantes que poseían terrenos en la región y que serían usados para el ferrocarril. De cualquier manera la política liberal estaba

⁴ Arrecis. Op. Cit; p. 24

encaminada a brindar beneficio a los terratenientes y grandes agro exportadores, no así al pequeño propietario.⁵ (Ver mapa No.1)



1884: ETAPA JUSTO RUFINO BARRIOS

Mapa No. 1 Tramos construidos durante el Gobierno del General Justo Rufino Barrios, hasta 1884. Fuente: La Construcción de Ferrocarriles en Guatemala y los Problemas Financieros de la IRCA. Revista Económica No.15 Ene-Mar 1968.

El 29 de enero de 1,875 se decretaron las bases para un préstamo público por 300,000 pesos para la construcción del ferrocarril; y el 30 de marzo de 1,877 se fija la contribución forzosa para la construcción del ferrocarril en Guatemala.

El Presidente de la República de Guatemala, General Justo Rufino Barrios dijo: "Que la construcción de vías férreas hará la felicidad del país, e inmediatamente se anuncia que la República

⁵ Arrecis. Op. Cit; p. 24



recibirá las propuestas que nacionales y extranjeros quieran hacer para realizar las siguientes construcciones: una del Puerto de Champerico, en el Pacífico, que deberá tocar con la Villa de Retalhuleu y seguir a unirse con algunas de las líneas férreas mexicanas. Una de Guatemala a los puertos de Izabal o Santo Tomás en el Atlántico”.

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

El 12 de marzo de 1881, se iniciaron los trabajos de construcción del Ramal del Puerto de Champerico a Retalhuleu del Ferrocarril Occidental, concluyéndose el 19 de Julio de 1884, contrato celebrado entre el gobierno y la compañía del Ferrocarril Central o “Central Railway Company”, adjudicado a J. H. Liman, D. P. Penner y J.B. Buting, en este contrato el gobierno se compromete a entregar a la empresa 1,000 caballerías de terrenos nacionales por la construcción de dicho tramo. Con un recorrido de 18.40 millas. Este ramal quedó en suspenso desde el 26 de diciembre de 1973.

Al tramo del Ferrocarril Occidental, que puso en comunicación el puerto de Champerico y la ciudad de Retalhuleu se le dio inicio en el año de 1882, por una compañía privada.

El 4 de julio de 1883, se inaugura el tramo de la línea férrea del puerto de Champerico y la Villa de Retalhuleu pasando por Caballo Blanco, pero no había sido oficialmente recibida por faltar algunos trabajos por concluir.

En el mes de julio de 1884, se inauguraron los primeros tramos ferroviarios, de Champerico a Mulúa.⁶

El 24 de julio de 1884, se inauguró la línea total del Ferrocarril del Sur hasta la capital.⁷

El 15 de septiembre de 1884, es la fecha en que ingresa solemnemente por primera vez el ferrocarril a la ciudad de Guatemala, a los 63 años de la Independencia de la República, con un recorrido de 47.70 millas.

La construcción de la vía férrea, despertó la codicia de los terratenientes especuladores, que buscaban un enriquecimiento fácil por medio de las obras a ejecutarse; los propietarios de los terrenos rústicos afectados por las construcciones, acuden al Gobierno con exigencias, tomando la expropiación como un pretexto para hacerse pagar sumas excesivas y dificultando así la realización de las obras, y se tomaron disposiciones tales como: Que los expertos valuaran en forma justa las pérdidas y apreciaran las ventajas, declarando que no había lugar a indemnización alguna si sólo se ocupaba una parte de los terrenos expropiados, ya que la parte que restara de los mismos mejoraría a consecuencia de la introducción del ferrocarril.

⁶ Asociación de Amigos del País. *Historia General de Guatemala*. Tomos IV y V. P 106. 1908

⁷ *Álbum del Ferrocarril Interoceánico de Guatemala*. Guatemala. Tipografía Nacional, 1908. Administración Estrada Cabrera. p. 26



3.3 HISTORIA DE LOS DIFERENTES TRAMOS FERROVIARIOS HACIA LA ESTACIÓN DE RETALHULEU.

3.3.1 Tramo de la Costa Sur de Guatemala:

Ya el 21 de abril de 1,873, se plantearon los programas a realizar en la construcción de las vías al Gobierno Central y se realizó otro contrato para construir la vía férrea entre el Puerto de San José y la capital, el cual tampoco tuvo éxito.

El 24 de julio de 1884, se inauguró la línea total del Ferrocarril del Sur hasta la capital.⁸

En el mes de julio de 1884, se inauguraron los primeros tramos ferroviarios, de Champerico a Mulúa.⁹

El 11 de diciembre de 1,895, inicia la construcción del tramo de Retalhuleu a San Felipe del Ferrocarril Occidental. Contrato celebrado

Al tramo del Ferrocarril Occidental, que puso en comunicación el puerto de Champerico y la ciudad de Retalhuleu se le dio inicio en el año de 1882, por una compañía privada.

El 12 de febrero de 1890, la Compañía Anónima del Ferrocarril Occidental, dio inicio al tramo de Retalhuleu a San Felipe, el cual se concluyó el 9 de Marzo de 1890. Con un recorrido 13.6 millas y fue desmantelado por Ferrocarriles de Guatemala, el 9 de Marzo de 1969, por estar en desuso.

3.3.2 Tramo de Mazatenango a Retalhuleu

El 21 de noviembre de 1903, se inauguró el tramo del Ferrocarril Occidental entre Mazatenango y Retalhuleu, que va de la estación Mulúa a conectarse con el ramal de Santa María-Mazatenango del Ferrocarril Central y conecta también la ramificación para San Felipe, Retalhuleu del Ferrocarril Occidental. En dicha fecha se verificó el suceso en donde las dos líneas férreas se encontraron en Mazatenango, las cuales son una de Patulul a Mazatenango y la otra de Retalhuleu a Mazatenango.

En fecha de 12 de Junio de 1,912, según el Registro de la Propiedad Inmueble de Guatemala, los propietarios del Ferrocarril Central, adoptaron la resolución de vender todos sus derechos a la compañía Ferrocarriles Internacionales de Centro América, con la representación de 29,940 de las 30,000 acciones que representaba en ese entonces su capital total.

Noviembre de 1,912, las empresas ferroviarias existentes a esa fecha, eran controladas por diferentes compañías:

1. Ferrocarril Central: Líneas de Puerto de San José - Escuintla - Guatemala, Santa Maria - Coteles, Coteles - Mazatenango.
2. Ferrocarril de Occidente: Puerto de Champerico - Mulúa, Mazatenango - Retalhuleu - San Felipe.

Paralelamente, la historia del movimiento obrero ferrocarrilero de Guatemala se inició en 1918, cuando por demanda de mejores salarios los trabajadores integraron lo que se llamó "Unión Ferrocarrilera", pero fueron reprimidos por el gobierno de entonces y fue hasta 1920, en el movimiento para derrocar al tirano Estrada Cabrera cuando volvió a surgir.¹⁰

⁸Ibid pág. 26

⁹ Asociación de Amigos del País._Historia General de Guatemala. Tomos IV y V.

¹⁰ Urzúa, Op. Cit; p. 8



3.3.3 Tramo de San Felipe a Retalhuleu

El 11 de diciembre de 1,895, inicia la construcción del tramo de Retalhuleu a San Felipe del Ferrocarril Occidental. Contrato celebrado entre el gobierno y la compañía del Ferrocarril Central o " Central Railway Company".¹¹ Por estas mismas fechas se da inició al tramo de Mulúa en Retalhuleu a Mazatenango en Suchitepéquez, con un recorrido de 9.4 millas.

3.3.4 Tramo de Champerico a Retalhuleu

Durante el Gobierno Presidencial del General Carlos Manuel Arana Osorio, el 5 de marzo de 1970, se cerraron las Estaciones de Obispo y Buena Vista, en el Pacífico, además de la Estación El Fiscal en el Atlántico.

Ferrocarriles de Guatemala -FEGUA-, el día 18 de octubre de 1970, desmantela 3 millas del Ramal de Palo Gordo a San Antonio Suchitepéquez; cerrándose la Estación de San Antonio.

Para el 28 de septiembre de 1972, el Congreso de la República, emite el Decreto No. 60-72. Ley Orgánica de la Empresa Ferrocarriles de Guatemala -FEGUA-.

El miércoles 4 de octubre de 1972, aparece publicado en el diario oficial No. 73, Tomo CXCIV, el Decreto No. 60-72 del Congreso de la República: "Ley Orgánica de la Empresa Ferrocarriles de Guatemala".¹²

El 26 de diciembre de 1973, Ferrocarriles de Guatemala - FEGUA-, deja en suspenso el Ramal de Las Cruces en

Champerico, Retalhuleu, cerrando al mismo tiempo la Estación de Champerico.

Para el día 1 junio de 1974, se liquida a todo el personal de Ferrocarriles de Guatemala, contratándolos de nuevo al día siguiente.

Actualmente el estado de Guatemala dio en concesión el ferrocarril por 50 años a la empresa Ferrovías, para que le diera continuidad, teniendo en funcionamiento el tramo de la capital hacia Puerto Barrios como transporte de carga.

¹¹ Consejo Nacional de Planificación Económica. *Historia de los Ferrocarriles Internacionales de Centroamérica*. Folleto impreso marzo 1969.

¹² Urzúa, Op. Cit; p. 26



CAPÍTULO IV

4.1 GENERALIDADES:

Todo trabajo arquitectónico está sometido a reglamentos técnicos y políticos para salvaguardar su fisiología y a sus usuarios.

Los proyectos de conservación y revitalización del patrimonio cultural no pueden estar desligados de estos reglamentos, por ese motivo es necesario que el trabajo de revitalización que estamos presentando contenga una parte teórica-legal y de esta forma conocer los parámetros legales a los que estamos sometidos para la presentación del anteproyecto.

Para ello se ha dividido este capítulo en tres incisos:

Disposiciones internacionales

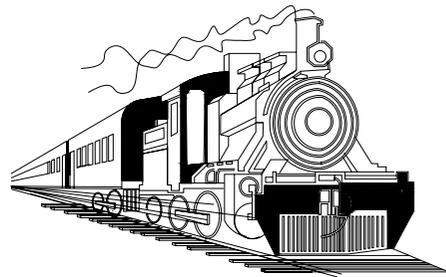
Disposiciones Nacionales

Disposiciones legales para el ferrocarril de Retalhuleu

4.2 Disposiciones Internacionales para el Patrimonio Cultural

4.2.1 XVII Convención UNESCO 1972

En el artículo 4 de ésta, el Estado de Guatemala reconoce la obligación de identificar proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural del territorio, para que sea útil a su vida colectiva.¹³



4.-MARCO LEGAL

¹³ UNESCO. Recomendaciones sobre Patrimonio 1972 Art. 4 y5.



4.2.2 Carta de Atenas (1931):

En ella se plantea que la restauración debe respetar la obra histórica sin menospreciar el estilo de ninguna época y define al monumento como la creación arquitectónica, la cual no se encuentra aislada sino como parte de un conjunto. Para ésta la preservación del monumento implica evitar la alteración del volumen y color, también se recomienda que todo elemento arquitectónico o de otra clase que pueda comprometer el equilibrio o su escala debe ser eliminado, y por lo consiguiente, los trabajos de conservación, restauración y de excavación deberán estar siempre acompañados de la documentación precisa.¹⁴

4.2.3 RECOMENDACIÓN RELATIVA A LA SALVAGUARDIA DE LOS CONJUNTOS HISTÓRICOS Y SU FUNCIÓN EN LA VIDA CONTEMPORÁNEA (NAIROBI, 26 DE NOVIEMBRE DE 1976).

Se considera conjunto histórico o tradicional, todo grupo de construcciones y de espacios, inclusive los lugares arqueológicos y paleontológicos, que constituyan un asentamiento humano tanto en el medio urbano como el medio rural y cuya cohesión y valor son los reconocidos desde el punto de vista arqueológico, arquitectónico, prehistórico, histórico, estético o sociocultural". "Entre estos conjuntos que son muy variados pueden distinguirse en especial: los lugares prehistóricos, las ciudades históricas, los antiguos barrios, las aldeas y los caseríos, así como los conjuntos monumentales homogéneos, quedando entendido que estos últimos deber ser conservados sin alteración".

¹⁴ Notas Conservación de Monumentos Facultad de Arquitectura USAC.

En las condiciones del urbanismo moderno que produce un aumento considerable en la escala y en la densidad de las construcciones, al peligro de destrucción directa de los conjuntos se añade peligro real de los otros conjuntos adyacentes. Los arquitectos y los urbanistas deberían procurar que la vista de los monumentos y los conjuntos se integren armoniosamente en la vida contemporánea de la población.¹⁵

4.3 DISPOSICIONES NACIONALES. Aspectos Jurídicos sobre Cultura, Constitución de la República.

4.3.1 Legislación Nacional:

La Constitución de la República se refiere a la cultura en sus artículos 57, 58, 59, 60 y 61 de la siguiente manera:

Artículo 57. Derecho a la Cultura. Toda persona tiene derecho a participar libremente en 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 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.

¹⁵ Irma, Monroy V. Valorización del sitio Arqueológico kaminal Juyu- Área Dubiel. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC. noviembre de 1998.



Artículo 60. Patrimonio Cultural. Forman parte del 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 la enajenación, exportación o alteración de los mismos, salvo en los casos que determine la ley. 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 de conservación: el parque Nacional Tikal, El Parque Arqueológico Quiriguá y la Ciudad de Antigua Guatemala por haber sido declarados Patrimonio Mundial, así como aquellos que adquieran similar reconocimiento.¹⁶

4.4 Disposición Nacional para la protección del Patrimonio Cultural Decreto No. 26-97¹⁷

Artículos 1 al 3. Tiene por objeto regular la protección, defensa, valorización, rescate, salvamento, recuperación, investigación y conservación de los bienes que integran el Patrimonio cultural de la nación.

Artículos 4 al 17. Este capítulo refiere normas, medidas, que debe tomarse en cuenta a la hora de hacer una conservación o restauración de un bien del patrimonio cultural

Según Artículos 23,24,25. se nombra al Instituto de Antropología e Historia como ente encargado del Registro, Declaración, inventario de bienes culturales; además determinará la aplicación de las medidas de conservación,

¹⁶ CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. DECRETADA POR LA ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. 31 DE MAYO DE 1985. TERCERA EDICIÓN.

¹⁷ Decreto 26-97, El congreso de la República, 1997 IDEAEH

protección, salvaguardar, restricciones, prohibiciones, sanciones y demás normas a que estén sujetos los bienes culturales.

Es prohibido hacer construcciones particulares que puedan perjudicar el tráfico o la solidez de la vía. Toda obra que atraviese la línea de un ferrocarril o le imponga una servidumbre, no podrá llevarse a cabo sin la aprobación del Gobierno.

Artículo 27-98. Los bienes y cosas sobre las que recae el usufructo son todas las fincas rústicas, derecho de vía de los corredores ferroviarios, terraplén y la vía con sus accesorios, ramales, desvíos, laderos, vías de maniobra y estacionamientos, cambiavías, semáforos, señales de precaución, puentes, túneles, bóvedas, drenajes, canales de desfogue, cunetas, terminales o playas ferroviarias, estaciones, edificios administrativos, talleres, pozos de agua, acometidas eléctricas, acometidas de agua potable, acometidas de teléfono, calles y/o caminos de acceso, todos propiedad de FEGUA. Posterior a esto, FEGUA hizo una licitación pública para dar en usufructo oneroso el equipo ferroviario propiedad de Ferrocarriles de Guatemala, el cual fue adjudicado a Ferrovías Guatemala.¹⁸

Artículos 30 al 35. En este artículo se declara como las personas que estén en propiedad o posesión legítima de cualquier bien cultural son responsables de su conservación y custodia

Artículo 37. Se reforma el artículo 49, Describe la demolición ilícita parcial o total de un bien inmueble integrante del patrimonio cultural sin autorización

¹⁸ <http://www.fiaf.org.ar/mayjun00.htm>



Artículo 42. Esta ley comprende los patrimonios culturales siguientes: Monumentos, Jardines, Plazas, Centros históricos, Sitio Arqueológico, Expoliación etc.

4.5 Decreto sobre la protección y conservación de los monumentos, objetos arqueológicos, históricos y típicos. (Septiembre 1947 vigente hasta la fecha)

Artículo 1. Todos los monumentos, objetos arqueológicos, históricos y artísticos de país, existentes en el territorio de la República, sea quien fuera su dueño, se consideran parte del tesoro cultural de la nación y están bajo la salvaguardia y protección del estado.

Artículo 3. Queda prohibida la destrucción, reforma, reparación, restauración, cambio de sitio de los monumentos, objetos arqueológicos, históricos y artísticos de conformidad con lo dispuesto en la presente ley.

Artículo 7. Los propietarios de terrenos en los cuales existen monumentos arqueológicos, no podrán oponerse a la ejecución de trabajos de exploración, excavación, reconstrucción o estudios autorizados de conformidad con la presente ley, pero tendrá derecho a ser indemnizado por los daños y perjuicios que se le provoque, previa la justificación y el avalúo legal correspondiente.

4.6 Disposiciones Legales acerca del Medio Ambiente.

4.6.1 CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (CONAP)

Artículo 1. Interés Nacional. La vida silvestre es parte integrante del patrimonio natural de los guatemaltecos y por lo

tanto, se declara de interés nacional su restauración, protección, conservación y manejo de áreas debidamente planificadas.

Capítulo 2. Del Manejo de las Áreas Protegidas Artículo 20 Toda actividad dentro de las áreas protegidas celebrará de mutuo acuerdo con el CONAP y realizarán contrato en el que establecerán las condiciones y normas de operación determinadas por un estudio de impacto ambiental Ley de Áreas Protegidas

Al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo, cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural.

4.7 DISPOSICIONES LEGALES NACIONALES PARA LOS FERROCARRILES

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

1° Ningún trayecto de línea podrá entregarse al servicio público, sin que preceda la autorización del Gobierno

7° Cuando el Estado haya de construir a sus expensas una línea férrea, deberá preceder la autorización del Cuerpo Legislativo, por medio de una ley, o bien del Poder Ejecutivo si tuviere atribuciones delegadas.



19° En ningún contrato se limitará el derecho de la República para hacer concesiones sobre construcción de vías que corten un ferrocarril, pero se podrá establecer la prohibición de construir otro paralelo a cierta distancia, en las mismas direcciones, por un tiempo que no pase de quince años.¹⁹

4.7.2 Reglas generales para la construcción y conservación de los ferrocarriles capítulo VI

51 En toda concesión para construir líneas férreas, se establecerá cual ha de ser el ancho de la vía, si ha de haber una vía o dos y la calidad de los materiales que deban emplearse.

54 Cuando el paso de una carretera no fuere a nivel y haya de construirse un puente para el ferrocarril, la luz del puente equivaldrá a la anchura del camino y lo alto en el centro, no menos de cuatro metros y medio.

60 Las empresas están obligadas a mantener las vías en buen estado y a proveerlas del material necesario.

63 En el cruce de las líneas férreas con las carreteras o caminos vecinales, habrá constantemente un guarda de la empresa, quien cerrará con barreras la carretera o camino en el punto de intersección con la línea, antes del paso de los trenes.²⁰

¹⁹ Cesar G. Solís Los Ferrocarriles de Guatemala. Pág. 55-56

²⁰ Ibid Pág. 55-56

4.8 DISPOSICIONES LEGALES NACIONALES PARA EL FERROCARRIL DE RETALHULEU

Contrato para el Tramo entre San Felipe y Mazatenango conectando la línea entre Casa Blanca y San Andrés.

Para la Construcción de la Línea Férrea:

Capítulo III. Los rieles que deben emplearse, serán de treinta libras de peso, por lo menos, para cada yarda lineal y con un gradiente máxima que no pasará del cuatro por ciento, curvaturas compensadas y materiales rodantes de buena calidad y suficientes para el tráfico.

Capítulo VI. En toda la extensión de la línea, el Gobierno da gratuitamente a la empresa los terrenos de propiedad del Estado, sean nacionales o comunales convenientes para la construcción del ferrocarril, sus términos, edificios, estaciones, talleres, oficinas, almacenes, puentes, viaductos y desvíos necesarios para conducir piedra, cal, ladrillo, arena y cualquier otro material para la construcción y explotación. Si los terrenos por donde pase la vía o en donde hubiere que colocar edificios, estaciones, en propiedades particulares se tomará como base mínima cien pies ingleses de ancho y doscientos pies en terrenos nacionales o comunales.

Capítulo XV. Durante el tiempo de la concesión, todos los útiles: maquinarias, instrumentos, herramientas, vagones, carros, mobiliario y materiales que la empresa introduzca o importe y que sean destinados a estudios, construcciones, mantenimiento, explotación, mejoras de la vía, formación y sostenimiento de las casa, talleres, oficinas, estaciones, luz eléctrica y sus accesorios, quedan exentos de todo impuesto establecido o por establecerse



en adelante por importación, debiendo practicarse el registro de ley.

Capítulo XXVIII. La vía que va a conexionarse tendrán el mismo ancho que la que hoy tiene el Ferrocarril Occidental que son tres pies ingleses entre rieles; los puentes serán de hierro o mampostería sólida, con capacidad suficiente para poner en ellos una vía ancha cuando llegare el caso.²¹

El nueve de marzo del año dos mil cinco (09/03/2005) según **Decreto 112-2005**, fue publicado oficialmente en diarios del país como Patrimonio Ferroviario y Cultural de Guatemala.

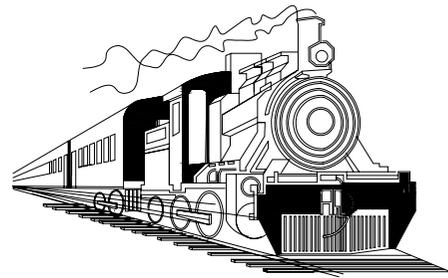
4.9 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

“En disposiciones generales se establece que la Universidad coopera con el estado en la conservación y enriquecimiento de museos, monumentos históricos y obras de arte, bibliotecas y además centros históricos que tengan relación con la investigación científica y artísticas de los que podrá servirse para el desarrollo de sus actividades.”²²

Por otro lado también la Facultad de Arquitectura ha contribuido en programas de Conservación de Patrimonio Histórico en conjunto con la municipalidad de Guatemala, actualmente cuenta con un post-grado en conservación de Monumentos y ahora en el presente estudio se cuenta con el apoyo de la creación del CATÁLOGO DEL PATRIMONIO INMOBILIARIO FERROVIARIO Y LA FORMULACIÓN DE

²¹ Los Ferrocarriles en Guatemala, Autor. Cesar G. Solís pp 374-377

²² Proyectos Museos de la Universidad de San Carlos de Guatemala. MUSAC. Septiembre 1981.



5.- CONTEXTO GENERAL DE ESTUDIO

CAPÍTULO V

5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Datos de la República

Moneda: Quetzal

Población: Según censo del INE La población total de Guatemala era de 11,237,196 habitantes

Altitud: Mínima = 0 mts. Sobre el nivel del mar.

Altitud Máxima = 4,220.36 mts. sobre el nivel del mar.

Principales cultivos: El café y el azúcar.

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

Se halla comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' Latitud Norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' Longitud Oeste de Greenwich. Su extensión territorial es de aproximadamente 108,889 kilómetros cuadrados. Presenta dos estaciones al año, Invierno y Verano, su clima es variado de acuerdo a su topografía, por lo tanto puede ir de cálido a templado y muy frío.⁴⁰



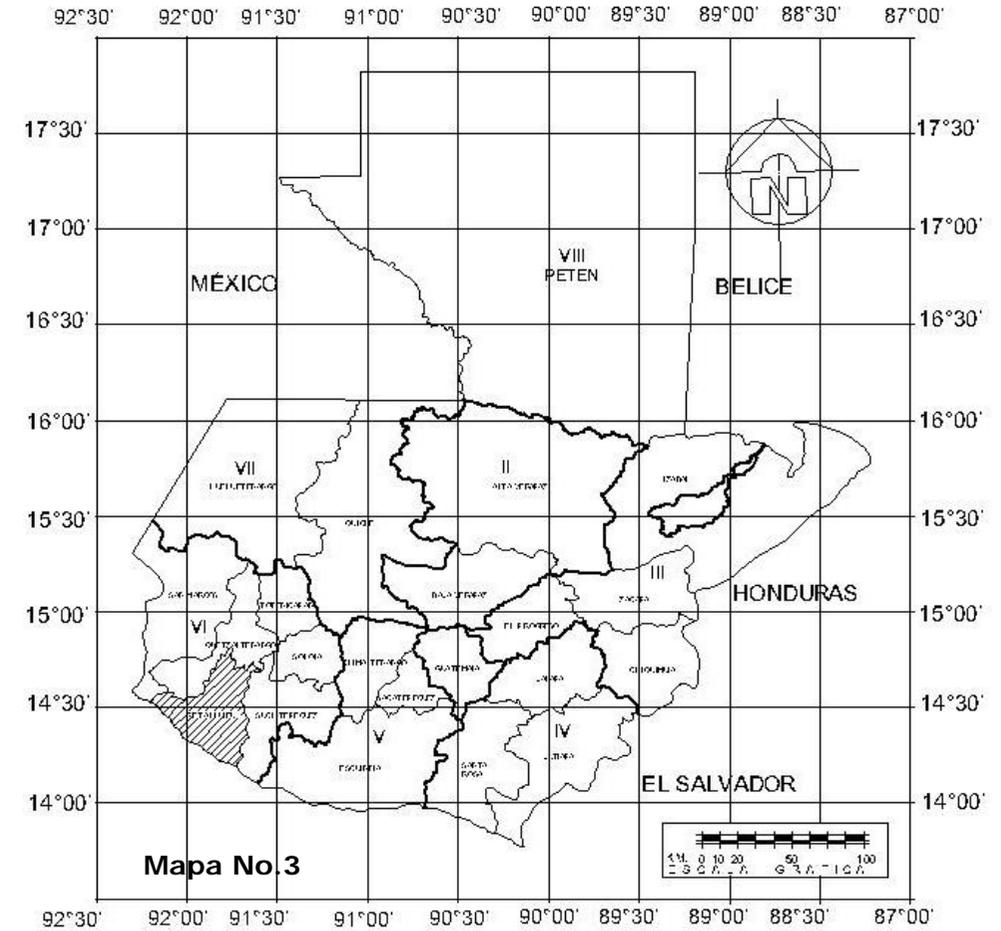
⁴⁰ <http://www.ign.com.gt>



5.1.1 REGIONES. Guatemala está dividida en ocho regiones, cada región abarca uno o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y económicas parecidas. Cada uno de sus departamentos se divide en municipios, éstos en aldeas y caseríos. Actualmente existen 22 departamentos y 331 municipios.⁴¹

<i>Región</i>	<i>Código</i>	<i>Departamento</i>
I Metropolitana	01	Guatemala
II Norte	15	Baja Verapaz
	16	Alta Verapaz
III Nor-Oriente	02	El Progreso
	18	Izabal
	19	Zacapa
	20	Chiquimula
IV Sur-Oriente	06	Santa Rosa
	21	Jalapa
	22	Jutiapa
V Central	03	Sacatepéquez
	04	Chimaltenango
	05	Escuintla
VI Sur-Occidente	7	Sololá
	08	Totonicapán
	09	Quetzaltenango
	10	Suchitepéquez
	11	Retalhuleu
	12	San Marcos
VII Nor-Occidente	13	Huehuetenango
	14	Quiché
VIII Petén	17	Petén

CUADRO No.3



Mapa de la República de Guatemala Esc. 1:750,000

FTE. ELABORACIÓN PROPIA

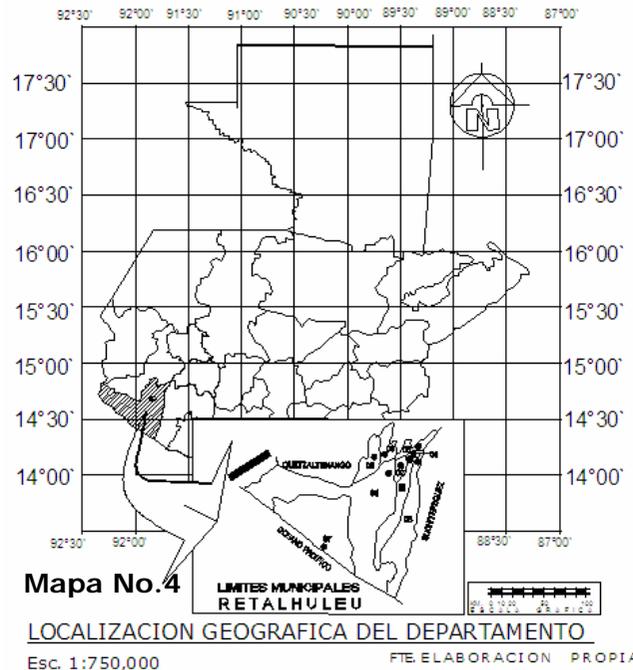
Mapa No. 3
Basado ha planos de ubicación de Guatemala por Instituto Geográfico Nacional

⁴¹ Atlas de Guatemala, año 1999

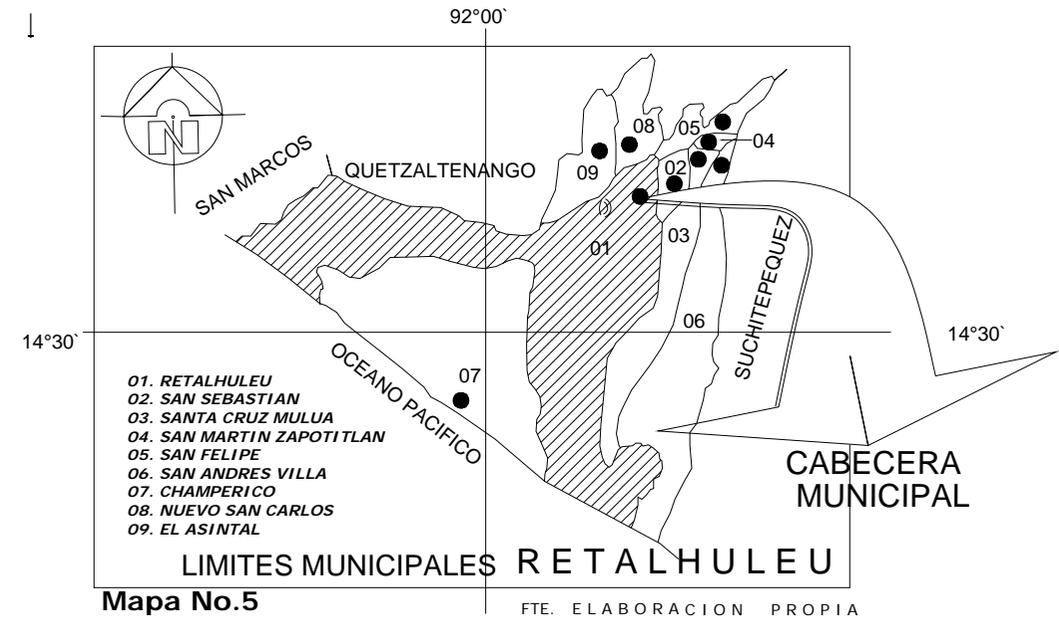


5.2 DEPARTAMENTO DE RETALHULEU ⁴³

El Departamento de Retalhuleu se encuentra situado en la región VI o región Sur Occidental, su cabecera departamental es Retalhuleu, descrito como "La Capital del Mundo", está a 239.39 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 190 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de 1856 kilómetros Cuadrados, con los siguientes límites departamentales: al Norte con Quetzaltenango, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con Suchitepéquez; y al Oeste San Marcos y Quetzaltenango. Se ubica en la latitud 14° 32' 07" y longitud 91° 40' 42". Con un clima generalmente cálido, aunque el departamento posee una variedad de climas debido a su topografía, su suelo es naturalmente fértil, inmejorable para toda clase de cultivos.⁴⁴



Su integración política se encuentra conformada de la siguiente manera: se divide incluyendo su cabecera departamental en 9 municipios ver el mapa No. 5:



5.2.1 ORIGEN ETIMOLÓGICO:

Retalhuleu departamento de Guatemala, que por sus habitantes es también descrito como "La Capital del Mundo" Retalhuleu es un departamento de trascendental hechos históricos, su etimología parece provenir de las voces quichés retal que significa Señal, hul que significa hoyo y uleu que significa tierra, lo que quiere decir hoyo en la tierra, con los elementos del idioma quiché, podemos decir que esto se traduce en Señal de la Tierra. Existe también la leyenda bastante generalizada por cierto pero sin confirmación histórica que se conozca, que habiendo solicitado los

⁴³ Atlas de Guatemala, año 1999

⁴⁴ WWW/viaje a guatemala.com David Duràn



indígenas al conquistador; Pedro de Alvarado, que delimitase sus tierras, éste se situó en un punto, requirió su espada y con la misma trazó una señal en el aire para dividir así las tierras. Se ha dicho que Alvarado señaló a la derecha todo el territorio MAM y a la izquierda el territorio QUICHÉ, cuyo límite quedó justamente en el río Nil, cerca de la actual cabecera departamental de Retalhuleu.

En la época precolombina esta región fue ocupada por varios grupos. Según el doctor Shook supone que unos doscientos años después de Cristo, existió en el sitio llamado Acapán, cerca del Pacífico, un puerto marítimo con magníficas condiciones naturales, del cual partían embarcaciones rudimentarias con valiosos cargamentos de sal, productos agrícolas y tejidos provenientes del altiplano.

A 18 kilómetros de la cabecera, sobre la ruta a Champerico, hay restos de una ciudad antigua, con plazas y juegos de pelota. El nombre del departamento registra la antigüedad de su población, ya que se derivó del área conocida como Santa Catarina Retalhuleu que pertenecía durante el período hispánico, a la provincia de Zapotitlán. A mediados del siglo XVI por problemas de fondos para pagos, el rey suprimió la alcaldía y como resultado de esto, según el historiador Domingo Juarros, en 1574 la jurisdicción de Guatemala se extendió hasta la provincia de Zapotitlán.

Retalhuleu perteneció un tiempo al corregimiento de Suchitepéquez. En 1581 el alcalde mayor, Juan de Estrada, pidió a la corona que fueran devueltos a Zapotitlán los pueblos que le quitaron para formar otros corregimientos suprimiéndose Atitlán, Tecpanatitlán y Quetzaltenango, quedando todos en jurisdicción de Zapotitlán. En el período hispánico el departamento fue dividido en dos zonas: La

primera con predominio de la población indígena, observándose el cultivo del maíz y la segunda como zona del Pacífico, la cual desde los primeros tiempos de la dominación española, fue modificada por las plantaciones de carácter extranjero como la caña de azúcar, el añil y en tiempos más modernos la cochinilla y plantaciones de café.

Posiblemente ésta sea la razón por la cual las cabeceras municipales están asentadas en la parte norte del departamento, separadas por cortas distancias, mientras que la parte sur está ocupada por las grandes fincas y haciendas. La región a finales del siglo XVII y parte del XVIII, se vio afectada por una severa crisis ocasionada por la baja del cacao en los mercados internacionales. El Ayuntamiento sin consultar con el pueblo, decretó la anexión a México en diciembre de 1821. Ésto creó una serie de incidentes que al final hicieron que el departamento regresara a la provincia de Guatemala. Más tarde arrastrado por corrientes sociales y políticas, se separó nuevamente para formar el Estado de los Altos como parte del departamento de Sololá. Retalhuleu fue escenario de cruentas batallas en las luchas reformistas de 1871.

Según versiones locales, la cabecera fue incendiada, uniéndose finalmente a los revolucionarios. El desarrollo de su economía se incrementó desde que fue habilitado oficialmente el puerto de Champerico el 10 de junio de 1871. En 1920 este departamento fue uno de los centros del Unionismo, así como la primera cabecera que desconoció a Manuel Estrada Cabrera como Presidente de Guatemala.

Este departamento fue creado por decreto No. 194 del 16 de octubre de 1877, cuando se segregó de Suchitepéquez.

PRODUCTOS

AGRÍCOLAS: MANGO, LIMÓN, AJONJOLÍ, PAPAYA, ARROZ, NARANJA, SANDÍA, CAÑA DE AZÚCAR, HULE, CAFÉ, PIÑA, MIEL DE ABEJAS, MAÍZ Y FRIJOL.

ARTESANÍAS: INSTRUMENTOS MUSICALES, MUEBLES DE MADERA, TEJIDOS DE ALGODÓN, OBJETOS DE PALMA, METALES, TALABARTERÍA, HIERRO FORJADO, ESCOBAS, PIROTECNIA, OBJETOS CON JARCIA, CÁÑAMO Y MANTA.

PECUARIOS: GANADO VACUNO Y GRANJAS AVÍCOLAS.

SANTA CRUZ MULÚA

SU EXTENSIÓN TERRITORIAL ES DE 128 KM2, APARTE DE SU PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DESTACAN SUS ARTESANÍAS DE MADERA, JARCIA, CÁÑAMO Y MANTA. LAS LAGUNAS MESA, EL TIGRE Y LOS RÍOS SALAMÁ Y EL NIÑO SON PARTE DE SUS ATRACTIVOS NATURALES.

NUEVO SAN CARLOS

SE UBICA A 186 KM. DE LA CAPITAL. LA MAYORÍA DE SUS HABITANTES SE DEDICA AL CULTIVO DE CAFÉ, ARROZ, MAÍZ Y FRIJOL.

EL ASINTAL

EL SITIO ARQUEOLÓGICO, ABAJ TAKALIK ES LA CARTA DE PRESENTACION EN ESTE MUNICIPIO, SITUADO A 188 DE LA CAPITAL. SE ENCUENTRAN VESTIGIOS DEL PERIODO CLÁSICO Y PRECLÁSICO.

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

CUENTA CON DOS LUGARES TURÍSTICOS MUY VISTADOS, CONSTRUIDOS POR EL INSTITUTO DE RECREACION DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA PRIVADA -IRTRA-, SE TRATA DEL PARQUE ACUÁTICO XOCOMIL, BALNEARIO CON DIVERSIDAD DE PISCINAS Y EL PARQUE TEMÁTICO XETULUL (SIGNIFICA BAJO LOS ZAPOTES), SITIO QUE POSEE RÉPLICAS ARQUITECTONICAS DE ALGUNAS CIUDADES DEL PAIS Y DE EUROPA

SAN FELIPE RETALHULEU

ES UNO DE LOS MUNICIPIOS MÁS PEQUEÑOS DE ESTE DEPARTAMENTO, CON UNA EXTENSIÓN TERRITORIAL DE 32 KM2. EN LA CIUDAD DESTACA SU MAJESTUOSO TEMPLO CATÓLICO, ASÍ COMO LAS RUINAS DE LA IGLESIA DE SAN LUIS, SU TRADICIÓN SE MANIFIESTA EN LAS DANZAS FOLCLÓRICAS "LA CONQUISTA" Y "LOS MEXICANOS".

SAN ANDRÉS VILLA SECA

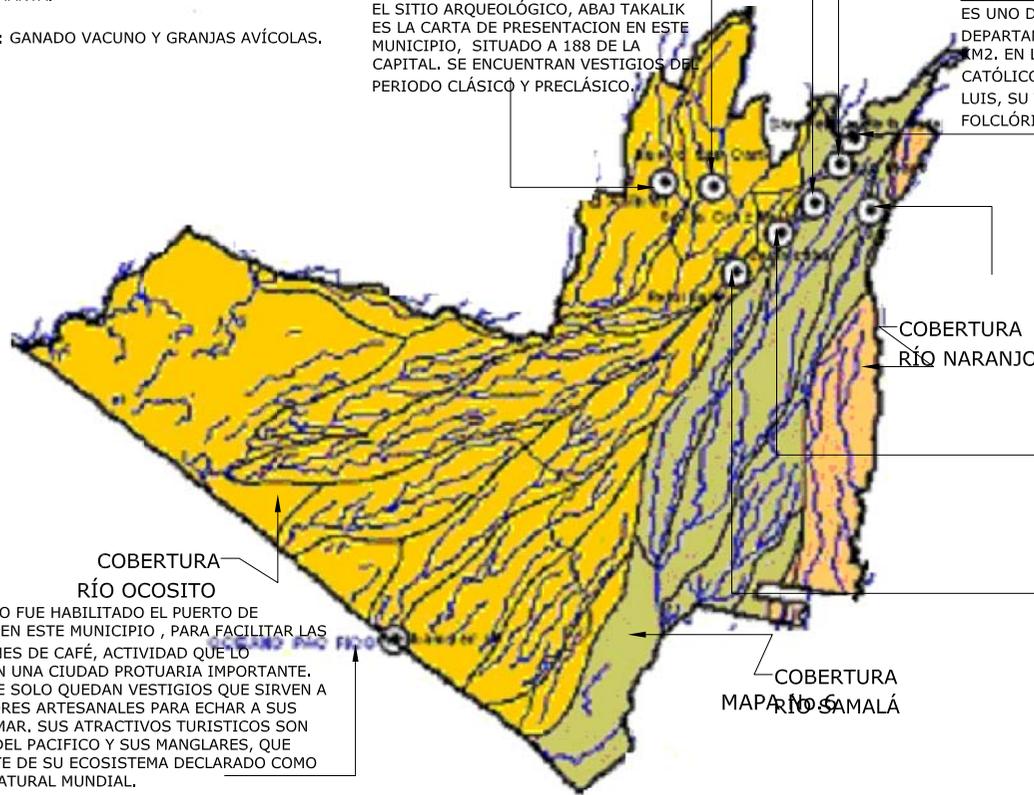
POSEE LAS PLAYAS DE TULATE, QUE SON VISTADAS POR LOS TURISTAS QUIENES CONTINUAN SU EXPERIENCIA POR EL ESTERO, DONDE HABITA FLORA Y FAUNA LOCAL, ASÍ COMO AVES MIGRATORIAS. LA AGROINDUSTRIA SE REFLEJA EN LOS INGENIOS AZUCAREROS Y PROCESADORAS DE ACEITES VEGETALES.

SAN SEBASTIÁN

ES LLAMATIVO CENTRO ARQUEOLÓGICO DE SAN SEBASTIÁN. SU CLIMA CÁLIDO LO CONVIERTE EN UN MUNICIPIO MUY FERTIL QUE PRODUCE CAFÉ, PIÑA, MAÍZ, FRIJOL, CHILE, PEPITORIA, SANDÍA, YUCA Y CAMOTE.

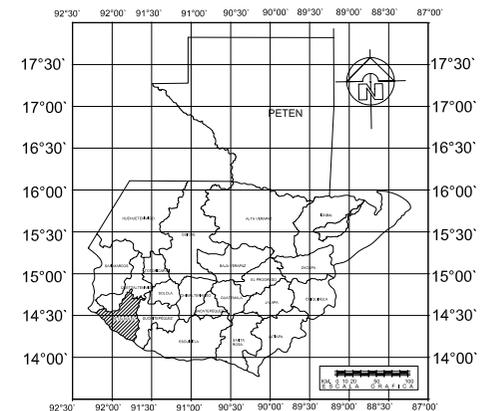
RETALHULEU

LA BELLEZA DE SUS PALMERAS Y CALIDEZ DE SUS HABITANTES INSPIRÓ AL PERIODISTA SERGIO RAMÓN ÁLVAREZ JARAMILLO, BAUTIZAR A ESTA CABECERA DEPARTAMENTAL CON EL NOMBRE DE "LA CAPITAL DEL MUNDO", DURANTE LA SEGUNDA VUELTA CICLÍSTICA EN 1958. ENTRE SUS ATRACTIVOS SE ENCUENTRA LA ANTIGUA IGLESIA COLONIAL Y SUS RECURSOS NATURALES. CUENTA CON HOTELES DE PRIMERA CATEGORÍA.

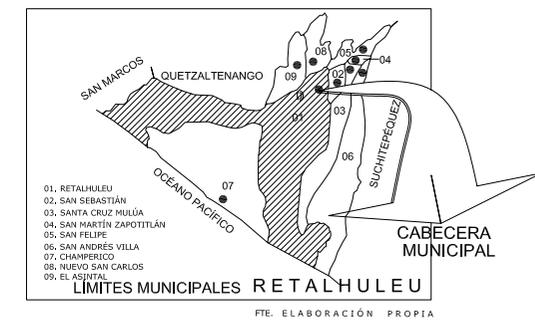


CHAMPERICO

EL 10 DE JULIO FUE HABILITADO EL PUERTO DE CHAMPERICO EN ESTE MUNICIPIO, PARA FACILITAR LAS EXPORTACIONES DE CAFÉ, ACTIVIDAD QUE LO CONVIRTIÓ EN UNA CIUDAD PORTUARIA IMPORTANTE. ACTUALMENTE SOLO QUEDAN VESTIGIOS QUE SIRVEN A LOS PESCADORES ARTESANALES PARA ECHAR A SUS LANCHAS AL MAR. SUS ATRACTIVOS TURÍSTICOS SON SUS PLAYAS DEL PACÍFICO Y SUS MANGLARES, QUE FORMAN PARTE DE SU ECOSISTEMA DECLARADO COMO PATIMONIO NATURAL MUNDIAL.



Mapa de la República de Guatemala Esc. 1:750,000 FTE. ELABORACIÓN PROPIA



FICHA TÉCNICA:

CABECERA DEPARTAMENTAL:
RETALHULEU

EXTENSIÓN TERRITORIAL:
1,856 KM2 APROX.

POBLACIÓN:
241,411 HABITANTES (SEGÚN INE 2,004)

IDIOMAS PREDOMINANTES:
ESPAÑOL Y K'ICHÉ'

CLIMA:
CÁLIDO



Nombre del Proyecto: RENOVACION URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHULEU		
Plano: HIDROGRAFÍA DATOS GENERALES DE RETALHULEU		
Elaboró: LOS AUTORES	Fecha: MAYO 2,006	No. Plano: 01
Dibujó: A. LÓPEZ	Escala: SIN ESCALA	45



5.2.2 ASPECTOS FISICOS NATURALES.

5.2.2.1 AREAS PROTEGIDAS

Este departamento actualmente no posee ninguna área que haya sido declarada protegida.

5.2.2.2 HIDROGRAFÍA

Este departamento es fuertemente irrigado por varios ríos, entre los que tenemos: El Ocosito, Tilapa, Sis, Oc, Samalá, Bolas, Cola de Pollo, etc.

Río Samalá: Sus orígenes están por Sibilia, San Carlos Sija y San Francisco el Alto, recibiendo numerosos afluentes; penetra al departamento de Quetzaltenango por Salcajá, con una anchura media de 15 metros, por uno de profundidad. Pasa por Zunil en terrenos sumamente quebrados formando cascadas y arrastrando gran cantidad de piedra y arena. Entra en el departamento de Retalhuleu, entre El Palmar y San Felipe, desemboca en el Pacífico, en el lugar donde estuvo el puerto de San Luis que se destruyó durante la erupción del Santa María en 1902. Mueve molinos de trigo en Totonicapán, San Cristóbal y Cantel, donde también, da fuerza a la fábrica de hilados y tejidos. En Zunil y Santa María de Jesús mueve la hidroeléctrica que proporciona la energía de que goza casi todo Occidente. Es el más largo y caudaloso de la cuenca del Pacífico. Su principal afluente es el Xequijel o Siguilá.

Río Sis e Icán: El río Sis, sirve de línea divisoria entre Retalhuleu y Suchitepéquez, se une al río Icán, el cual

atraviesa los municipios de San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango, San Lorenzo y Mazatenango.

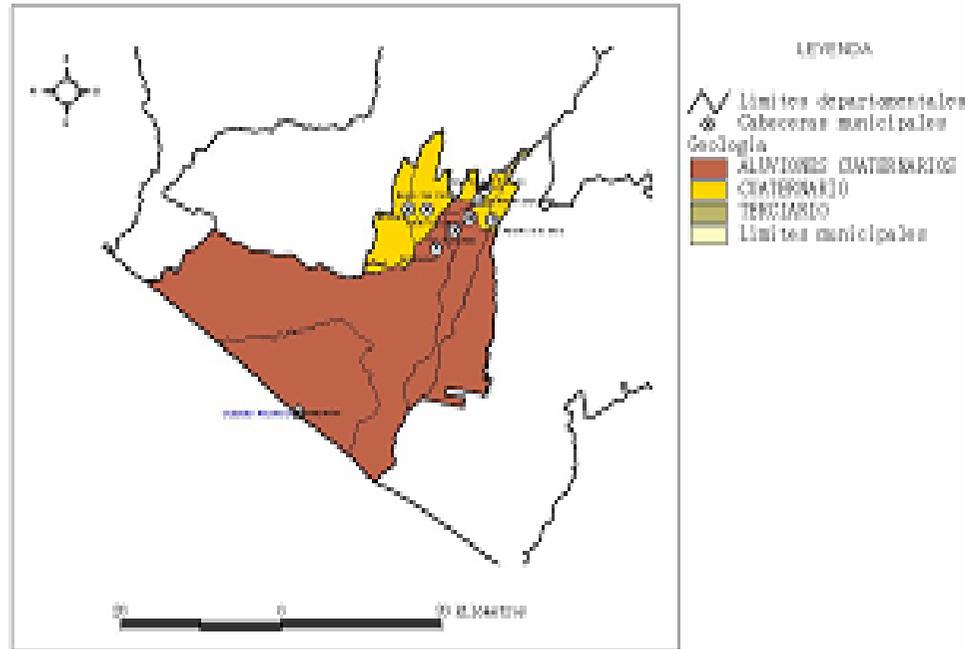
Río Ocosito o Tilapa. Formado por los ríos Ocosito, que nace en las faldas del Siete Orejas, y el Tilapa. Marca límite entre Quetzaltenango y Retalhuleu. Antes de su desembocadura forma grandes esteros y su anchura llega a tener 80 metros por 3 de profundidad. Ha arrastrado gran cantidad de piedras y arena, hasta el punto de modificar la fisonomía de la región. (Ver mapa No. 6)

5.2.2.3 Geología

Con este término nos queremos referir a la investigación y estudios de los orígenes y formación de los suelos de Guatemala, y así poder determinar el período o era en que se inicio su formación, la composición de cada uno de los mismos y como se encuentran distribuidos en cada uno de los 22 departamentos que componen el país, en cuales existen volcanes y si las fallas sísmicas atraviesan o pasan por cada uno de estos.

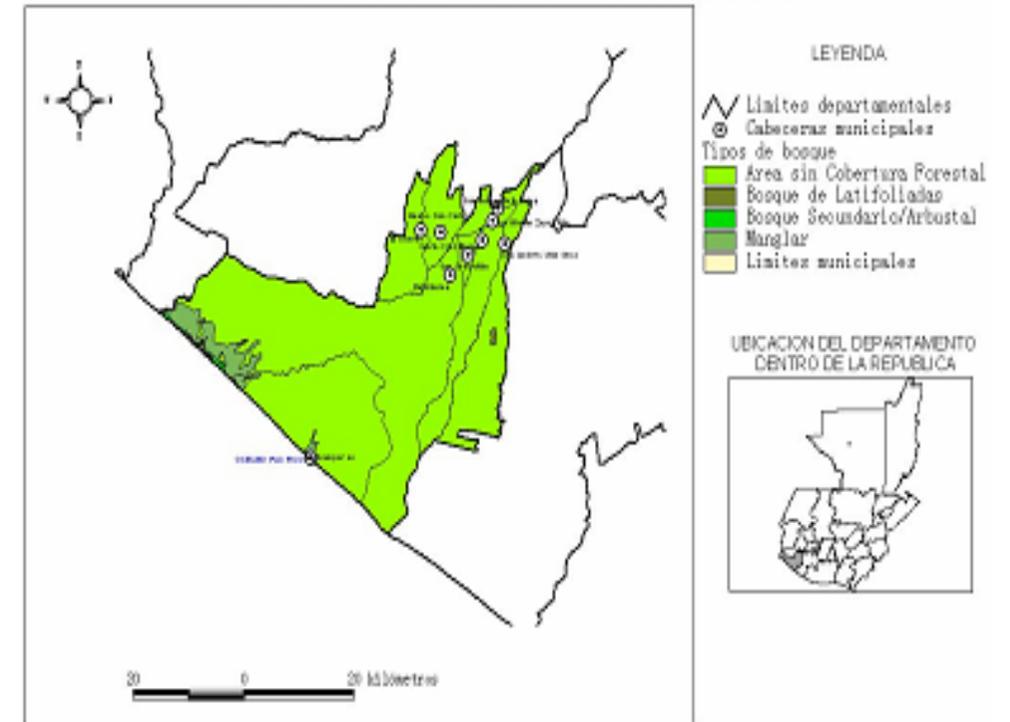


MAPA DE GEOLOGIA



Mapa No.7 FUENTE Monografías de Guatemala, SEGEPLAN, 2002

MAPA DE TIPOS DE BOSQUE



Mapa No.8 FUENTE Monografías de Guatemala, SEGEPLAN, 2002

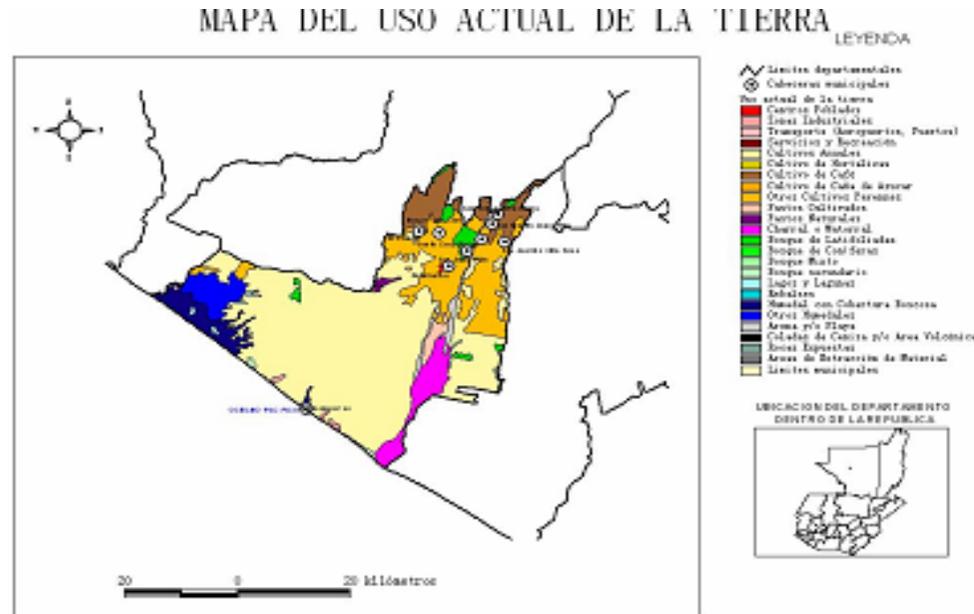
5.2.2.4 Zonas de vida vegetal:

Este departamento por la zona en que se encuentra ubicado se le identifica tres zonas de vida bien definidas:

- bs-S Bosque Seco Subtropical
- bh-S© Bosque húmedo Subtropical (Cálido)
- bmh-SCc) Bosque muy húmedo Subtropical (Cálido)

5.2.2.5 Uso del suelo:

Este departamento por tener un clima variado, y dentro de su extensión territorial limita con las playas del Pacífico, posee un uso de la tierra capacitado para la siembra de todo tipo de cultivos, bosques, frutales, ganado vacuno, etc. Siendo de excelente calidad por su cualidad de con el clima.



Mapa No.9 FUENTE Monografías de Guatemala, SEGEPLAN, 2002

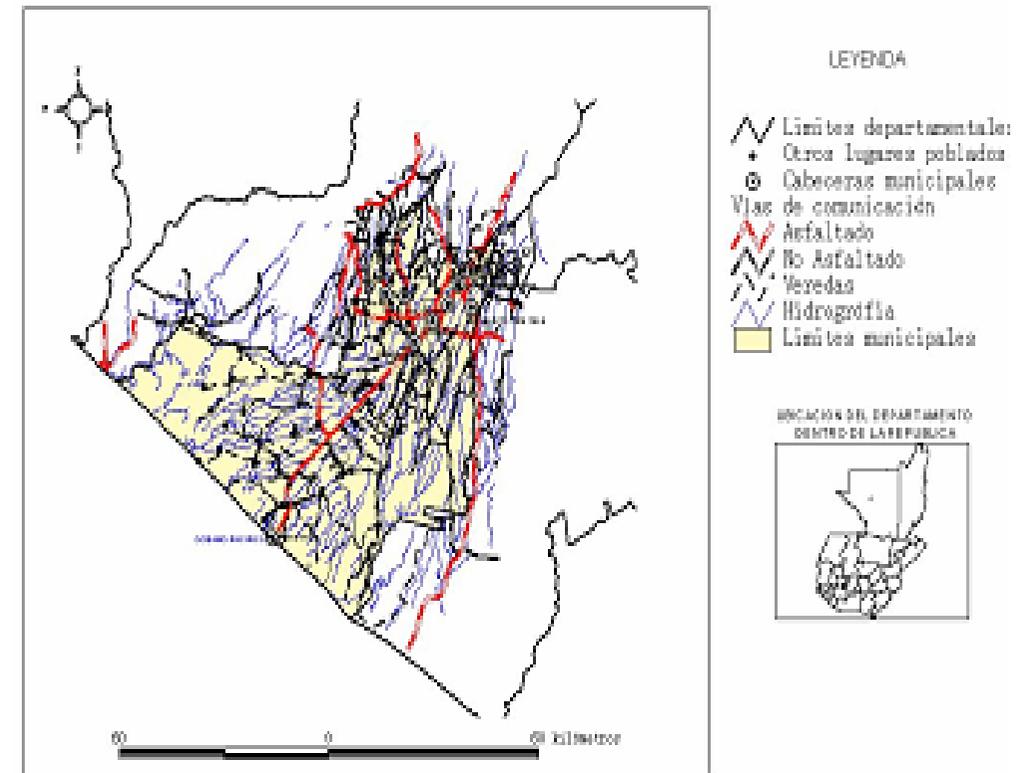
5.2.3 INFRAESTRUCTURA.

5.2.3.1 VÍAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE URBANO.

Entre las carreteras principales, además de las rutas nacionales, está la Internacional del Pacífico CA-2, que partiendo de la Frontera con E Salvador continua hasta la frontera con México. De esta carretera a la altura de San Sebastián se desprende un ramal que lo comunica con Quetzaltenango. Cuenta también con carreteras a nivel departamental, caminos rodados, y veredas que unen a la cabecera con sus poblados y comunidad rurales.

5.2.3.2 Transporte Urbano o Extraurbano:

Para los Municipios del Departamento y Aldeas existen transporte de buses extraurbanos y taxis ruleteros, tanto para Quetzaltenango y Mazatenango, como para la Ciudad Capital existen transportes de buses de 1ª. Clase.



Mapa No.10 FUENTE Monografías de Guatemala, SEGEPLAN, 2002



5.2.3.3 MEDIOS DE COMUNICACIÓN:

Existen 6 radios, 2 estaciones de cable, agencias de telefonía privadas, entre ellas Telgua y el correo.

5.2.3.4 Centros Educativos:

Cuenta con 8 establecimientos de pre-primaria bilingüe, 7 pre-primaria, 160 primarias 12 básicos y 7 diversificados.

5.2.3.5 Servicios de Salud:

Cuenta con 1 hospital nacional 1 hospital del IGSS, y 10 centros de salud.

5.2.3.6 Seguridad:

La seguridad está a cargo de la Policía Nacional Civil.

5.2.3.7 Hoteles:

Posee variedad de Hoteles, Moteles, Pensiones y Hospedajes entre los que destacan: Hotel Posada de Don José, Hotel Astor, Hotel Modelo.

5.2.4 ASPECTO ECONOMICO Y PRODUCTIVO

5.2.4.1 Producción Agropecuaria²³:

Este departamento es uno de los más importantes de la República por su riqueza natural, su agricultura, industria, comercio y magnificas vías de comunicación. Por ser un departamento eminentemente agrícola e industrial, concurren temporalmente trabajadores migratorios que provienen del altiplano.

La topografía del departamento es bastante quebrada, pues sus alturas varían entre los 614 metros sobre el nivel del mar en San Felipe, descendiendo paulatinamente hasta los 5 metros en Champerico a la orilla del mar, por lo que su clima en general es más cálido que templado. Por esta razón, es una zona fuerte de producción agrícola y ganadera. Entre los cultivos de esta región tenemos: maíz, frijol, café, caña de azúcar, arroz, algodón, hule, palma africana, bosques diversos. Existen además varias haciendas ganaderas con ganado bovino con razas finas, para producción de carnes para consumo interno y de exportación; también las utilizan por su piel y para reproducción de las mismas razas, también como la explotación y aprovechamiento de los recursos marítimos en el Puerto de Champerico, con las salinas y la pesca. Existen fincas

5.2.4.2 Producción Industrial:

En este lugar también se encuentra diversos tipos de industrias, entre las que sobresalen las fábricas de aceites esenciales, las desmotadoras de algodón, fábricas de hilados,

²³ Ver anexo 3. Listado detallado de producción agropecuaria del municipio.



ingenios azucareros, beneficios de café, fábricas de papel, fábricas procesadores de mariscos, etc.

Existen plantaciones de Látex: como Las Delicias y Clavellinas; la fábrica de papel CONAPEL y la Hiladería ARSA, también existe elaboración de muebles y objetos de madera, se elabora calzado, hiladas, papel, ropa, block, ladrillo, pan. Cuenta con 3 mercados: Mercado San Nicolás, Mercado La Terminal y Mercado San Martín.

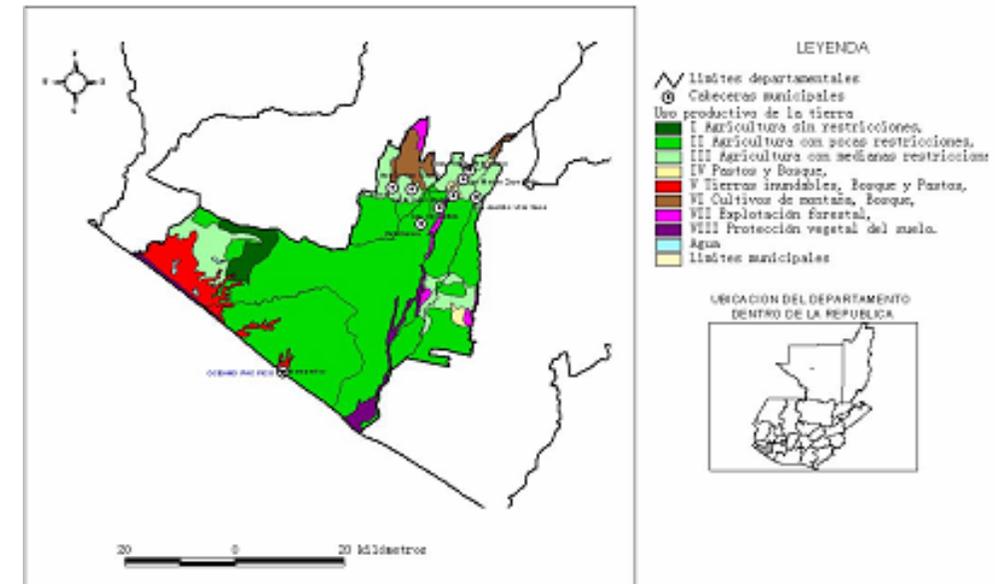
5.2.4.3 Producción artesanal:

Entre sus producciones artesanales se pueden mencionar la producción de panela, instrumentos musicales, tejidos típicos de algodón y otros.

5.2.4.4 Capacidad productiva de la tierra:

En este departamento lo que más sobresale es la clase agrológica III, que nos dice que son tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo. La producción agrícola es abundante y variada principalmente de los siguientes cultivos: limón, mango, maíz, ajonjolí, tomate, chile, frijol, papaya, hule, arroz, plátano, banano, y para exportación los cultivos de: citronela, caucho, café y plantas ornamentales y frutales.

MAPA DEL USO PRODUCTIVO DE LA TIERRA



Mapa No.11 FUENTE Monografías de Guatemala, SEGEPLAN, 2002

5.2.4.5 TURISMO

5.2.4.5.1 Playas:

Dentro de sus atractivos naturales, este departamento posee varios lugares como la Playa Grande, Playa La Verde, Lago Ocosito, Playa Río Samalá, Playas de Champerico, Laguna El Tigre, etc. Las más conocidas playas están Tres Cruces, El Chico, Manchón, Champerico y Tulate. Champerico es un puerto con todas las comodidades que la civilización ofrece: comunicación, energía eléctrica, servicios médicos y de salud pública, hospedajes, restaurantes, comedores y transportes. A él se llega, pasando por la cabecera del departamento, por medio



de la Carretera Departamental 9-S, que entronca con la internacional CA-2 en la población de San Sebastián. La 9-S es una carretera cómoda y totalmente asfaltada.²⁴

Las playas de El Manchón son más agrestes. Se alcanzan a través de un camino de tierra corto, que parte de la carretera 9-S pocos kilómetros antes de llegar a Champerico. En este sitio hay muchos motivos más para entrar en contacto con la Naturaleza, pues persisten varios esteros bordeados de manglares. Se presentan, por consiguiente, innumerables oportunidades para pescar, caminar, fotografiar, bañarse, o disfrutar el abundante sol.

Agradables playas son las Tulate. Para llegar ahí debe tomarse una ruta diferente, tan cómoda como la de Champerico, que también enlaza con la CA-2 pero en la población de Cuyotenango, del departamento de Suchitepéquez. No hay tanto



FOTO No.1 Atardecer en la playa de Champerico.

desarrollo como en el puerto, pero sí hay servicios como para lograr una visita placentera. Los esteros de Tulate gozan de gran fama por su riqueza biológica, pero también porque forman paisajes de belleza

espectacular. Los paseos en lancha son aquí una actividad que nadie desaprovecha, pues constituyen un velado pretexto para adquirir el envidiable bronceado de la gente de mar.

5.2.4.5.2 Áreas Arqueológicas.

En el kilómetro 197 de la ruta que conduce por la costa pacífica hacia la frontera con México, se encuentra el municipio de El Asintal, en el departamento de Retalhuleu. En la actualidad conocido únicamente por su sitio arqueológico Tak'alik Ab'aj, este lugar puede ser un destino predilecto de los que buscan un turismo con ojos diferentes.²⁵

Ubicada en el camino natural entre el Altiplano a la Bocacosta, esta ciudad es el principal atractivo de El Asintal, Retalhuleu, a donde se llega por una carretera asfaltada que ofrece todas las comodidades mientras se hace un viaje que lleva al visitante por tres milenios de historia.

Uno de los sitios arqueológicos más visitados al sur occidente del país, por su interés histórico, fácil acceso y comodidades de hospedaje, en la cabecera departamental, es una añeja ciudad que guarda un

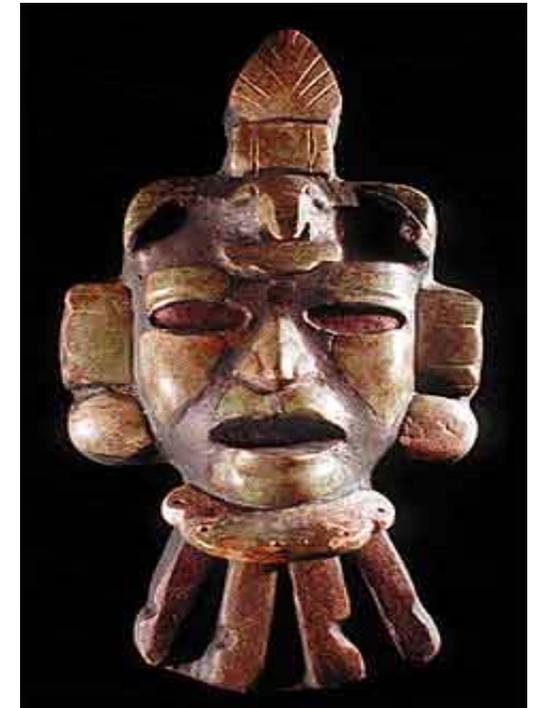


FOTO No:2 Mascarón encontrado en el lugar

²⁴ ²⁴ WWW.viaje a guatemala.com /reportaje David Duran

²⁵ www .viaje a guatemala.com /reportaje David Duran



pasado fascinante; los antiguos viajeros, entre 1000 y 400 antes de Cristo, llegaban a la ciudad por motivos comerciales. Para llegar a ella, vadeaban un estrecho del río Ixchiyá, luego veían una escalinata engalanada por el Monumento 1, de estilo Olmeca, y llegaban a una de las terrazas en las que se asienta la ciudad. En su recorrido podían apreciar la Estructura 5, un cuadrado de 115 metros por lado y más de 16 de alto.

Además en este departamento se localizan Las Ruinas de San Juan Noj, vestigio de la existencia de un pasado glorioso en esta región.

5.2.4.5.3 Parques Recreativos:

Parque Central, Parque La Independencia, Parque Ocosito, Parque La Paz y Parque del Trabajo. El mayor atractivo de esta calurosa tierra lo constituyen sus playas. Otro lugar muy visitado por los turistas es el IRTRA, en el cual se encuentra el Parque acuático Xocomil Y el parque de diversiones Xetulul, ubicados en San Martín Zapotitlán.²⁶

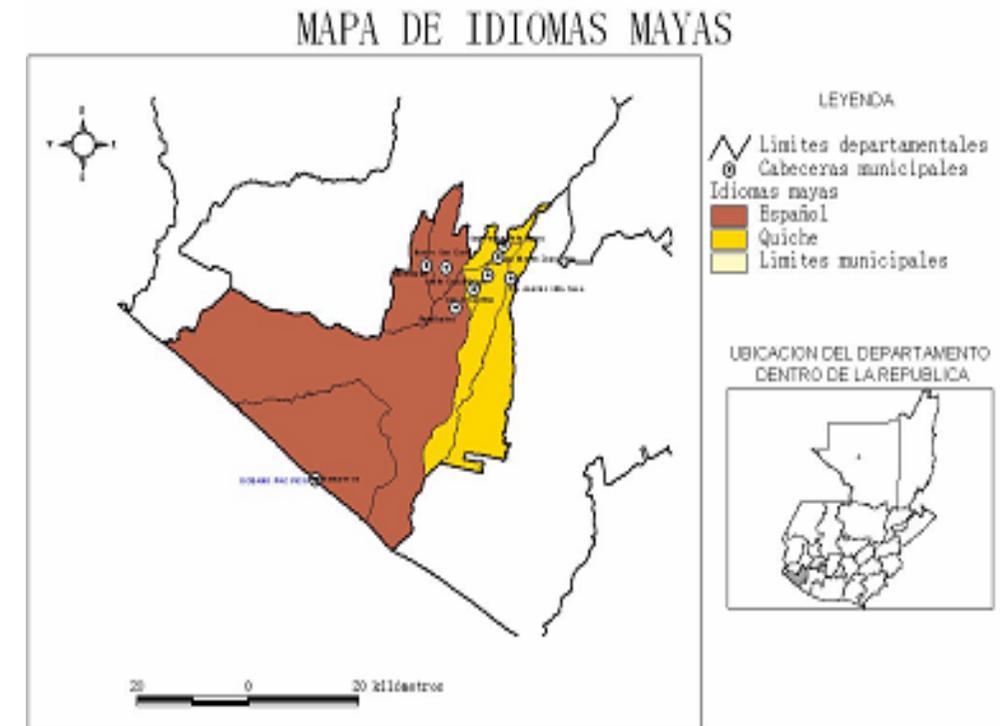
5.2.5 ASPECTOS CULTURALES.

5.2.5.1 COSTUMBRES Y TRADICIONES:

La feria principal de este departamento es la que se celebra en la Cabecera, y es del 2 al 12 de diciembre, siendo el día principal el 8, fecha en que la Iglesia Católica conmemora la Inmaculada Concepción de la Virgen María, Santa Patrona del lugar.

5.2.5.2 IDIOMAS:

El idioma oficial es el Español. Ancestralmente sus habitantes se han comunicado en Quiché, idioma que persiste a la fecha en el habla de los nativos mayas, sobre todo en municipios como San Andrés Villa Seca, San Felipe Retalhuleu, San Martín Zapotitlán, San Sebastián y Santa Cruz Mulúa.



Mapa No.12 FUENTE Monografías de Guatemala, SEGEPLAN,

²⁶ ²⁶ www.viajeaguatemala.com/reportaje David Duran



5.2.6 ASPECTOS SOCIALES.

5.2.6.1 DEMOGRAFÍA

PROYECCIONES DE POBLACION AÑOS 2000-2005, SEGÚN AREA URBANA-RURAL

AREA	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL	241,920	245,882	249,893	253,961	258,080	262,252
URBANA	76,827	78,639	80,491	82,385	84,321	86,300
RURAL	165,093	167,243	169,402	171,576	173,759	175,952

Fuente: Proyecciones de población INE.

PROYECCIONES DE POBLACION AÑOS 2000-2005, SEGÚN SEXO

SEXO	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL	241,920	245,882	249,893	253,961	258,080	262,252
HOMBRES	123,911	125,894	127,909	129,956	132,035	134,148
MUJERES	118,009	119,988	121,984	124,005	126,045	128,104

Fuente: Proyecciones de población INE.

DENSIDAD POBLACIONAL ESTIMADA AÑOS 2000-2005

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ESTIMADO	130	132	135	137	139	141

Fuente: Elaboración propia con datos de las proyecciones de población.

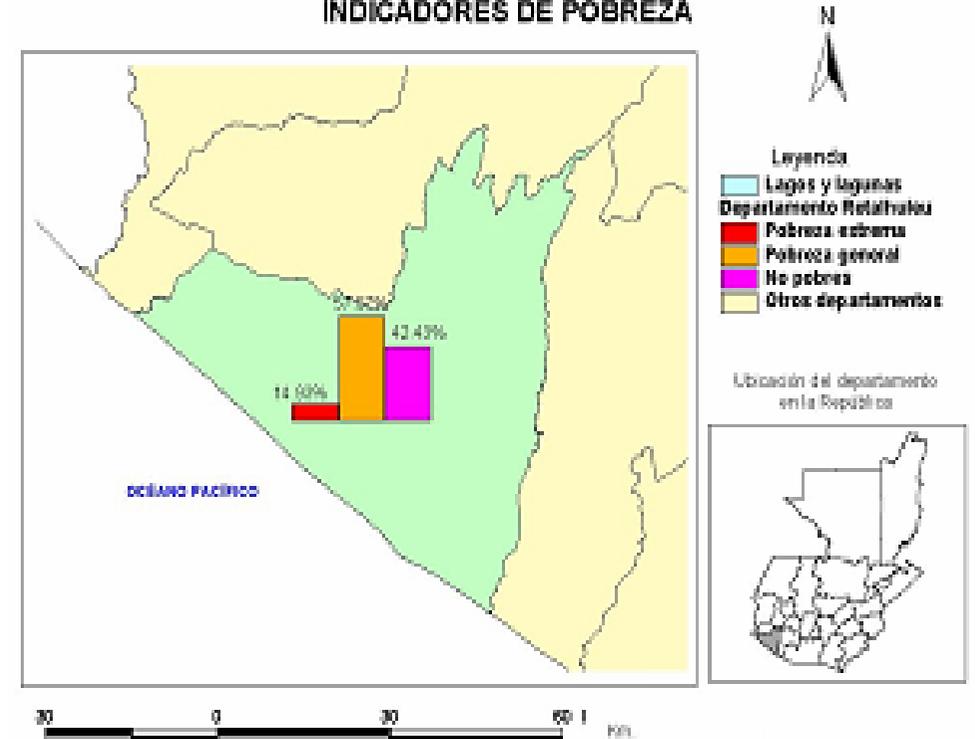
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

Área	Población económicamente activa de 7 años y más de edad		
	Total	Sexo	
		Hombres	Mujeres
TOTAL	50,231	43,061	7,170
URBANO	15,584	11,317	4,267
RURAL	34,647	31,744	2,903

5.2.6.2 Pobreza:

En este departamento el nivel de pobreza es de 57.57 por ciento. El índice de valor de brecha que le corresponde del total nacional es del 2.01 por ciento, es decir, como mínimo necesitaría aproximadamente Q162,261,202.00 cuando menos para que la población pobre del departamento alcance la línea de pobreza general.

INDICADORES DE POBREZA



Mapa No.13 FUENTE Monografías de Guatemala, SEGEPLAN, 2002



5.3 MUNICIPIO DE RETALHULEU

5.3.1 UBICACIÓN.

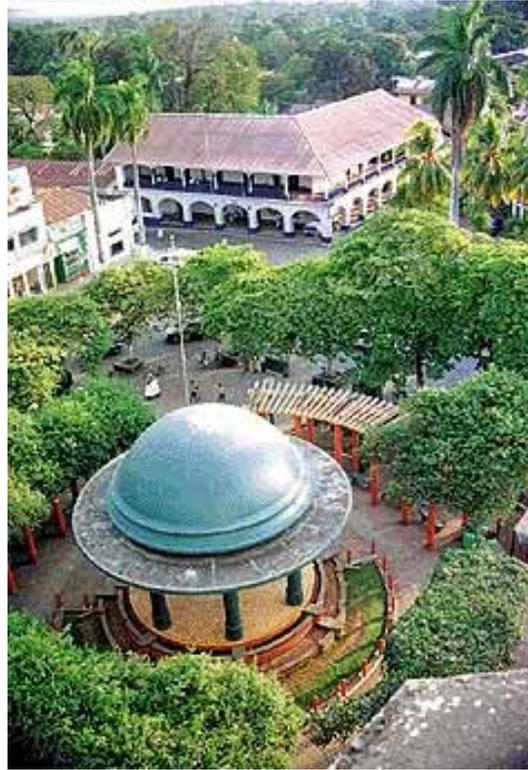


Foto No.3 Vista aérea del parque central de Retalhuleu.

Retalhuleu, es la Cabecera municipal y Departamental del departamento Retalhuleu, el cual se encuentra situado en la parte Norte del departamento de Retalhuleu en la Región VI o Región Sur-occidental. Se localiza en la latitud $14^{\circ} 32' 07''$ y en la longitud $91^{\circ} 40' 42''$. Limita al Norte con los municipios de San Felipe, Nuevo San Carlos, El Asintal (Retalhuleu), Coatepeque y Génova (Quetzaltenango); al Sur con el municipio de Champerico (Retalhuleu) y el Océano Pacífico; al Este con los municipios de Santa Cruz Mulúa y San Andrés Villa Seca (Retalhuleu); y al Oeste con el municipio de Ocos (San Marcos). Cuenta con una extensión territorial de 796 kilómetros cuadrados y se encuentra a una altura de 239.39 metros sobre el nivel del mar, por lo que generalmente su clima es cálido. La distancia de esta cabecera departamental a la ciudad capital es de 190 kilómetros. (Ver mapa No. 6)

Retalhuleu, es la Cabecera municipal y Departamental del departamento Retalhuleu, el cual se encuentra situado en la parte Norte del departamento de Retalhuleu en la Región VI o Región Sur-occidental. Se localiza en la latitud $14^{\circ} 32' 07''$ y en la longitud $91^{\circ} 40' 42''$. Limita al Norte con los municipios de San Felipe, Nuevo San Carlos, El Asintal (Retalhuleu), Coatepeque y Génova (Quetzaltenango); al Sur con el municipio de Champerico (Retalhuleu) y el Océano Pacífico; al Este con los municipios de Santa Cruz Mulúa y San Andrés Villa Seca (Retalhuleu); y al Oeste con el municipio de Ocos (San Marcos). Cuenta

5.3.2 ASPECTOS NATURALES.

5.3.2.1 CLIMÁTICOS

Clima: Cálido

Precipitación Pluvial: 2000 y 3500 milímetros / año.

5.3.2.2 ZONAS DE VIDA

El área del Municipio está distribuida en una zona de Vida según la clasificación del Holdrige que es: bosque muy húmedo sub-tropical cálido con un área de 939.25 hectáreas con las especies indicadoras: Canoj, Guayabo, Chonte.

5.3.2.3 FLORA.

MANGLAR: Están algunas especies de árboles que se cultivan, en la región y para producción de madera como el Laurel, Guayabo o Volador, Chonte, Guachipilín, Madre Cacao, que se emplean en construcción de casas y trabajos de Ebanistería, también se encuentra el Palo de Hule que se utiliza para la fabricación de vaquetas de marimba. Existen además cultivos de variedad de Flores como rosas de varios colores, girasol, violeta, azucenas. En los bosques se encuentra un sin fin de plantas medicinales como el té de limón, Albahaca, rosa de Jamaica y hierba buena.

5.3.2.4 FAUNA.

En el área protegida por CONAP "La Chorrera" se encuentran registradas 42 especies de peces, 20 especies de anfibios, 258 especies de reptiles, 427 especies de aves y en la fauna se encuentra el mapache, venado de cola blanca, terra gris y el jaguarundi. Podemos mencionar además al tacuazín, gato de monte, armadillo, ardillas y conejos. Entre las aves podemos mencionar a las urracas, loros, pericas, chiltote, pijuy, palomas, chachas, patos, zenzontles. Entre las rapaces tenemos: búho, El



zopilote, gavilán, serpientes tenemos: víbora, coral, cantil de agua, cascabel, bejuquillo y la buxnayera.

5.3.2.5 HIDROGRAFÍA.

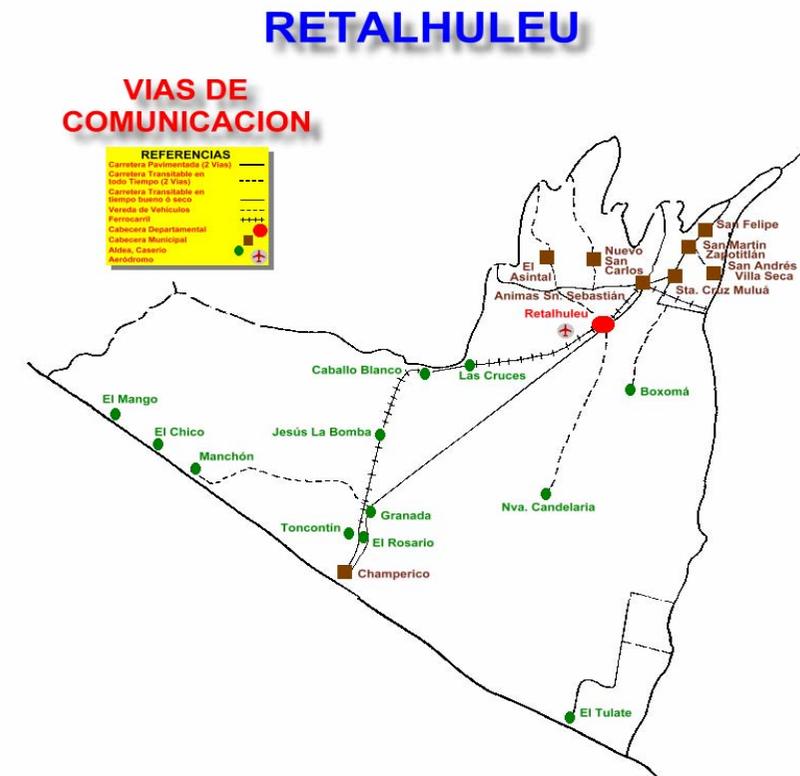
El municipio cuenta con sus costas bañadas por las aguas del Océano Pacífico o Mar del Sur, sus ríos Bolas o Rosario, Ixpatz, Jesús, Pucá, Tijanas, Comepán, Ixquén, Ocosito o Tilapa, Samalá, Tzununá, Ixmay, Ixquiyá, Poxolá, Tamarindo y Sula, también tiene en su haber la laguna Cataluña, El Castaño, El Húmedo, El Silencio, etc.; Las Pampas del Chico, Dulce, El Garzal, El Horcón, etc.; las barras El Manchón, El Rabón y San Luis; Los esteros Chuchupán, El Bebedero y El Guayabo; el canal El Manchón y los zanjones Amberes, El Chico, El Español, Manacal, etc.

5.3.3 INFRAESTRUCTURA

5.3.3.1 SERVICIOS DE TRANSPORTE

Cuenta con servicio de transporte colectivo, autobuses que conducen hacia la capital, lugares fronterizos, Quetzaltenango y el puerto de Champerico. También se cuenta con transporte aéreo. Actualmente, el tipo y estructura de las carreteras del sistema vial existente, no son adecuados en relación al soporte del flujo vehicular, ocasionando serios desajustes que inciden en el paulatino proceso de destrucción. La inexistencia de un programa preventivo de transporte Vial, cuyas normas estuvieran encaminadas a lograr un buen funcionamiento en el sector ha incidido en forma negativa, generando costo social. Cuenta con nueve estaciones de ferrocarril: Caballo Blanco, Candelaria, Jesús La Bomba, La Cuchilla, La Junta, Las Cruces, Retalhuleu, San Jerónimo y San Juan Zapote; servicio de taxis,

radiodifusoras, campos deportivos, hoteles y pensiones, salón de cine, servicio de buses extraurbanos y demás servicios propios de una ciudad.



Mapa No.14 FUENTE Monografías de Guatemala, SEGEPLAN, 2002



5.3.4 ASPECTO ECONÓMICO Y PRODUCTIVO.

5.3.4.1 Producción Agrícola:

El municipio esta bien respaldada económicamente, ya que sus habitantes realizan actividades comerciales de tipo agrícola, pecuario e industrial.

Entre sus actividades agrícolas tenemos la producción de Algodón, maíz, aceites esenciales (té de limón, Citronela, Palma africana), arroz, etc., algunas fincas acompañan estas producciones con la crianza de ganado.

5.3.4.2 Producción Pecuaria:

Es una rica zona ganadera de las razas más finas, pues se dedican exclusivamente a esta actividad, teniendo ganado de engorde, lechero y de doble propósito, utilizando para ello las razas Cebú, Brown Swiss, Santa Gertrudis, Brahmán, etc.

5.3.4.3 Producción Industrial:

En la actividad industrial tenemos la existencia de varias desmotadoras de algodón, fábricas de hilados, de aceite vegetal, beneficios de café, fábricas de camas y muebles, fábricas de papel, talleres de reparación de maquinaria agrícola, etc.

5.3.4.4 Producción Artesanal:

Existen varias desmotadoras de algodón, fábricas de hilado, de aceite vegetal, beneficios de café, fábricas de camas y muebles de madera, así como fábrica de papel. Talleres de reparación de maquinaria agrícola.

5.4 CABECERA DEPARTAMENTAL.

Retalhuleu es también la cabecera de este departamento de trascendentales hechos históricos, su etimología parece provenir de las voces Quichés retal que significa Señal, hul que significa hoyo y uleu que significa tierra, lo que quiere decir "hoyo en la tierra", con los elementos del idioma Quiché, podemos decir que esto se traduce en Señal de la Tierra. Pero también sus antepasados explicaban que Retalhuleu significa "fin de la tierra", porque de Oriente a Poniente da con el mar del sur.

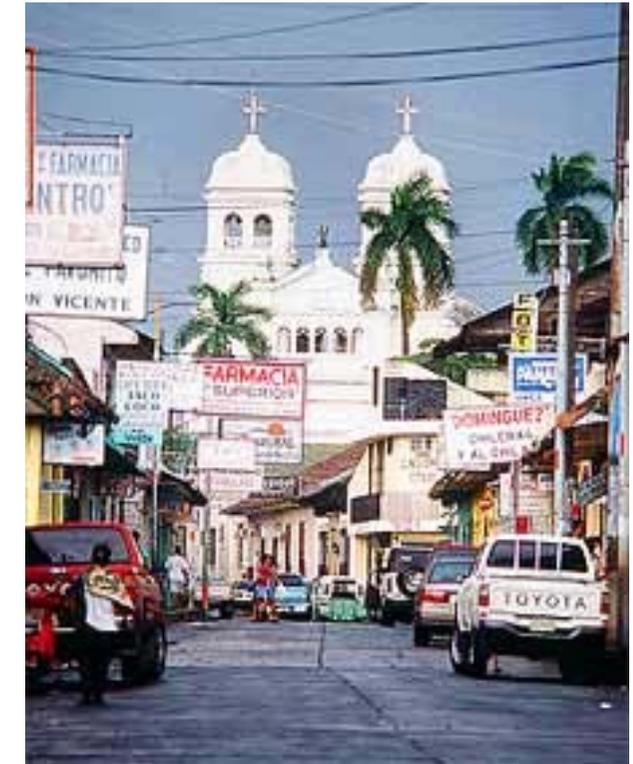


Foto No. 4 Templo de San José, Retalhuleu

A esta cabecera departamental el 29 de octubre de 1825 se le dio el título de Villa. La Villa de Retalhuleu fue elevada a la categoría de ciudad, por Acuerdo Gubernativo del 15 de octubre de 1892. La referencia más antigua localizada a la fecha, es el mapa del Alcalde Mayor, Capitán Juan de Estrada, que acompaña a su descripción de la Provincia de Zapotitlán, del 22 de noviembre de 1579, donde aparece el actual Retalhuleu, como



Santa Catarina, con 60 habitantes, al Oeste del río Tilapa y al Este del río Ocos.

5.4.1 INFRAESTRUCTURA.

5.4.1.1 EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PÚBLICOS:

Energía eléctrica, agua potable, edificio para mercado, correos, telégrafos y teléfonos, un hospital nacional y uno del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), escuelas, funciona también el Instituto Adolfo V. Hall del Sur creado por Acuerdo Gubernativo del 2 de noviembre de 1971, institutos de educación básica, escuelas de ciencias comerciales, iglesia parroquial; nueve estaciones de ferrocarril: Caballo Blanco, Candelaria, Jesús La Bomba, La Cuchilla, La Junta, Las Cruces, Retalhuleu, San Jerónimo y San Juan Zapote; servicio de taxis, radiodifusoras, campos deportivos, hoteles y pensiones, salón de cine, servicio de buses extraurbanos y demás servicios propios de una ciudad. (Ver plano 02)

5.4.1.2. VIALIDAD.

Tiene varios accesos a los poblados rurales a través de la ruta nacional 5S y a la carretera Interamericana CA-2, así como los caminos rurales, roderas, veredas, etc. (Ver plano 4,5)

5.4.2 EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS DE RECREACIÓN Y CULTURA.

El municipio cuenta con 5 parques de recreación, 1 complejo deportivo, 1 gimnasio, 1 teatro al aire libre y las instalaciones en donde está ubicado el museo de Arqueología y Etnología. También están: la Casa de la Cultura y tres bibliotecas, centros educativos y de recreación

de uso público, pero de ello no cuentan con la infraestructura adecuada y la visión de una tendencia cultural.

5.4.3 ASPECTOS CULTURALES.

5.4.3.1 COSTUMBRES Y TRADICIONES.

La feria titular de esta Cabecera es del 2 al 12 de diciembre, siendo el día principal el 8, fecha en que la Iglesia Católica conmemora la Inmaculada Concepción de la Virgen María, Santa Patrona del lugar.

5.4.3.2 IDIOMAS.

Solamente se habla el español.

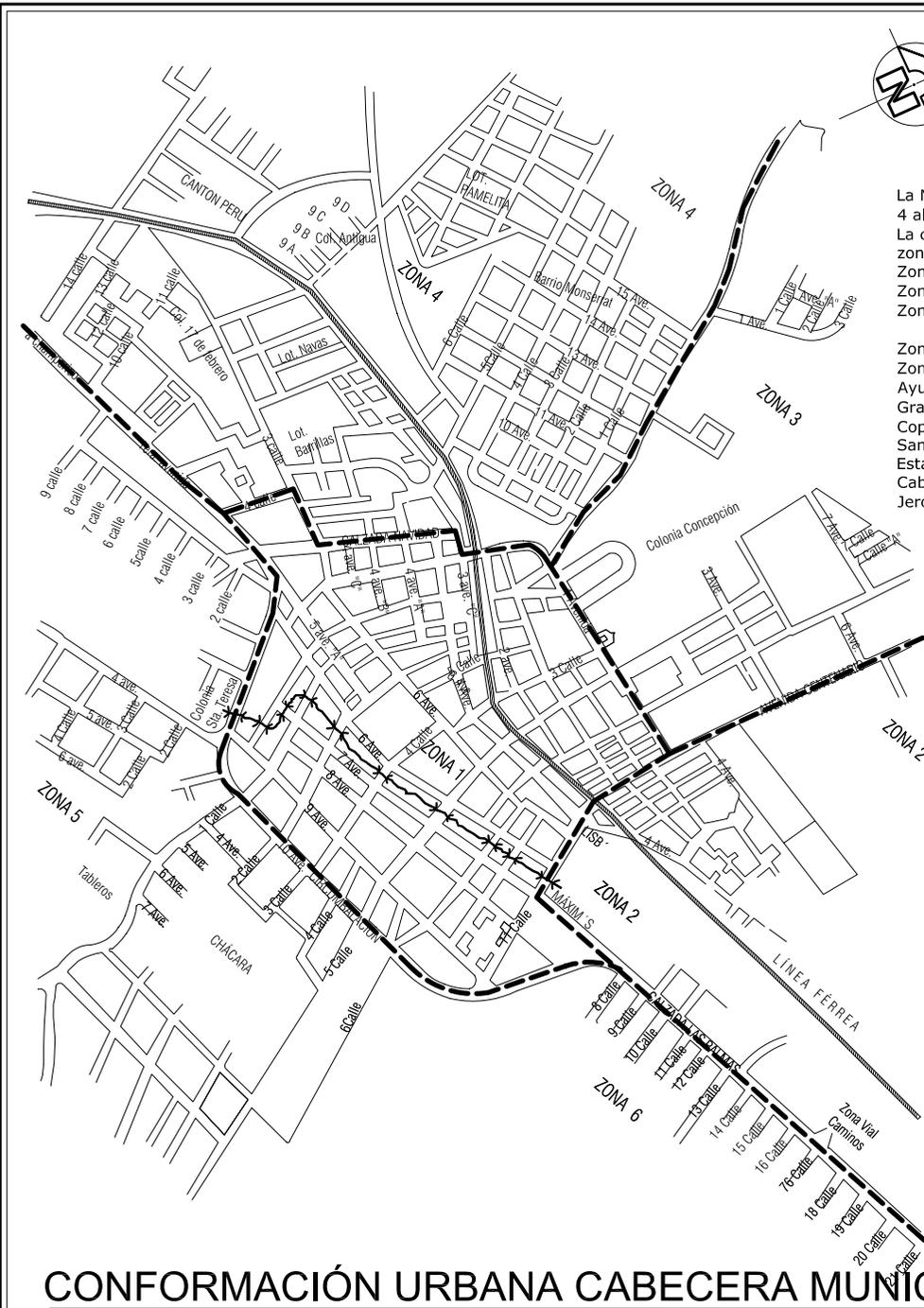
5.4.4 ASPECTOS ECONÓMICO

5.4.4.1 ECONOMÍA.

La cabecera departamental está bien respaldada económicamente, ya que sus habitantes realizan actividades comerciales de tipo agrícola, pecuario e industrial. Entre sus actividades agrícolas tenemos la producción de algodón, maíz, aceites esenciales (té de limón, citronela, palma africana), arroz, etc., algunas fincas acompañan estas producciones con la crianza de ganado, y otras que se dedican exclusivamente a esta actividad, teniendo ganado de engorde, lechero y de doble propósito, utilizando para ello las razas Cebú, Brown Swiss, Santa Gertrudis, Brahmán, etc. En la actividad industrial se tiene la existencia de varias desmotadoras de algodón, fábricas de hilados, de aceite vegetal, beneficios de café, fábricas de camas y muebles, fábricas de papel, talleres de reparación de maquinaria agrícola, etc.

5.4.4.2. CENTROS TURÍSTICOS Y ARQUEOLÓGICOS.

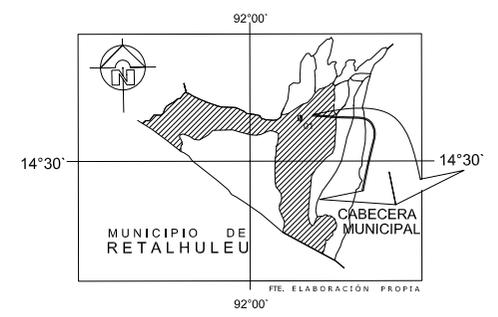
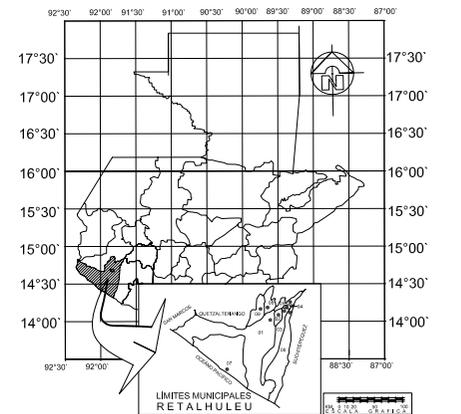
Los sitios naturales de atracción turística con que cuenta esta cabecera departamental son lo siguientes: Playa Grande, Playa La Verde y el Lago Ocosito. También existen en esta cabecera departamental los centros arqueológicos Bolas, Casa Blanca, La Tortuga, Las Delicias, Las Ilusiones, San Juan Noj y Vaquil; que son muy visitados por turistas nacionales y extranjeros.



La Municipalidad es de 1a. categoría, El municipio cuenta con 1 ciudad, 4 aldeas y 24 caseríos.
 La cabecera con categoría de ciudad, Retalhuleu está dividida en seis zonas, con las siguientes:
 Zona 2: Colonias San Antonio, San Josecito, Vlaminck
 Zona 3: Colonias: Concepción, España, Fátima, Margaritas, Santa Rita.
 Zona 4: Colonias Barillas, Diecisiete de Febrero, Manuel de Jesús, Pamelita, Cifuentes, Kech, Monterrey, Romero, Peralta.
 Zona 5: Colonias: La Chácara, La Trinidad.
 Zona 6: Colonia El Bosque, cuenta asimismo con los caseríos: Ayutilla, El Perú, La Hortaliza, Barra San Luis, El Quemado, Playa Grande, El Coco, Tableros, Berlín El Recuerdo, Ocosito, Vaquilito, Copepé, El Retiro, San José, Tres Piedras, Xulá, El Mango, La Guitarra, San Luis.
 Estaciones del ferrocarril:
 Caballo Blanco, La Cuchilla, Retalhuleu, Candelaria La Junta, San Jerónimo, Jesús La Bomba, Las Cruces Y San Juan Zapote.

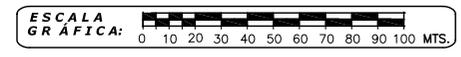
CONFORMACIÓN URBANA CABECERA MUNICIPAL

NOTAS



SIMBOLOGÍA

--- LÍNEA DIVISORIA ENTRE ZONAS



USAC
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nombre del Proyecto:
RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHULEU

Plano:
CONFORMACIÓN URBANA

Elaboró: LOS AUTORES	Fecha: MAYO 2,006	No. Plano: 02
-------------------------	----------------------	------------------

Dibujó: A. LÓPEZ	Escala: 1/5000	No. Plano: 58
---------------------	-------------------	------------------

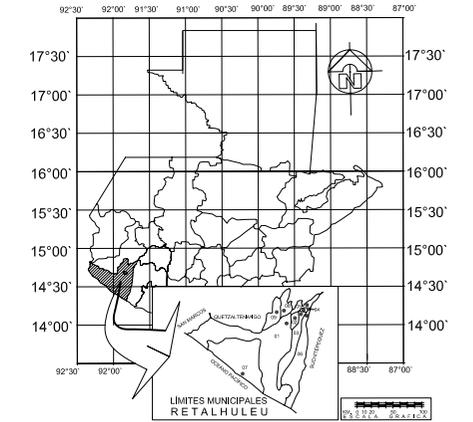


EQUIPAMIENTO URBANO
CABECERA DE RETALHULEU

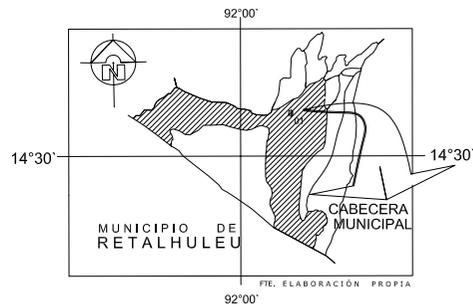
NOMENCLATURA

	CAMPO DE LA FERIA
	COMPLEJO DEPORTIVO
	TERMINAL DE BUSES
	PARQUE CENTRAL
	PARQUE SECUNDARIO
	MUSEO
	BOMBEROS MUNICIPALES
	POLICIA
	MUNICIPALIDAD
	MERCADO MUNICIPAL
	HOTEL
	CENTRO MÉDICO EXISTENTE
	ANTIGUO HOSPITAL
	ESTADIO MUNICIPAL
	CEMENTERIO
	INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
	BODEGA MUNICIPAL
	INSTITUTO BÁSICO
	UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR

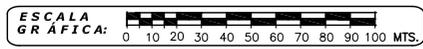
NOTAS



REPÚBLICA DE GUATEMALA FTEL. ELABORACIÓN PROPIA



MUNICIPIO DE RETALHULEU CABECERA MUNICIPAL FTEL. ELABORACIÓN PROPIA



USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nombre del Proyecto:
RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHULEU

Plano:
EQUIPAMIENTO URBANO

Elaboró: **LOS AUTORES** Fecha: **MAYO 2,006** No. Plano: **03**

Dibujó: **A. LÓPEZ** Escala: **1/5000** **59**

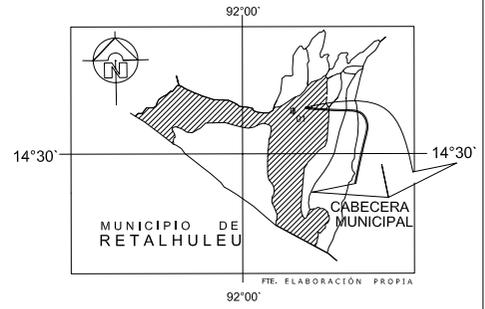
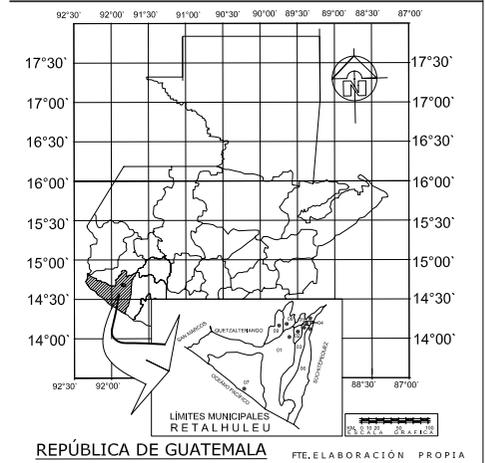


DISTANCIA DESDE EL ÁREA DE INFLUENCIA			
No.	MUNICIPIOS	DISTANCIA	TIPO DE CAMINO
1	SAN FELIPE	14 KM	ASFALTO
2	SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN	11 KM	ASFALTO
3	SAN ANDRÉS VILLA SECA	9 KM	TERRACERIA
4	SANTA CRUZ MULLÚA	7 KM	ASFALTO
5	SAN SEBASTIÁN	4 KM	ASFALTO
6	NUEVO SAN CARLOS	10 KM	ASFALTO
7	EL ASINTAL	14 KM	ASFALTO
8	CHAMPERICO	39 KM	ASFALTO
LETRA	ALDEAS	DISTANCIA	TIPO DE CAMINO
A	LAS CRUCES	14,7 KM	TERRACERIA
B	CABALLO BLANCO	31,8 KM	TERRACERIA
C	JESÚS DE LA BOMBA	27,6 KM	TERRACERIA
D	LAS PILAS	11,8 KM	TERRACERIA

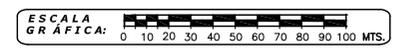
NOTA: EL MUNICIPIO DE RETALHULEU CUENTA ACTUALMENTE CON UNA RED DE CONEXIÓN INTERNA, ES DECIR ENTRE SUS ALDEAS, CASERIOS Y TODA EL ÁREA URBANA, ESTABLECIÉNDOSE A TRAVÉS DE CARRETERAS DE SEGUNDO Y TERCER ORDEN (EN SU MAYORÍA), ADEMÁS CUENTA CON UNA VÍA PRINCIPAL QUE CONECTA LA ARTERIA MEXICO- GUATEMALA.

FUENTE: DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS -DGC- 1991

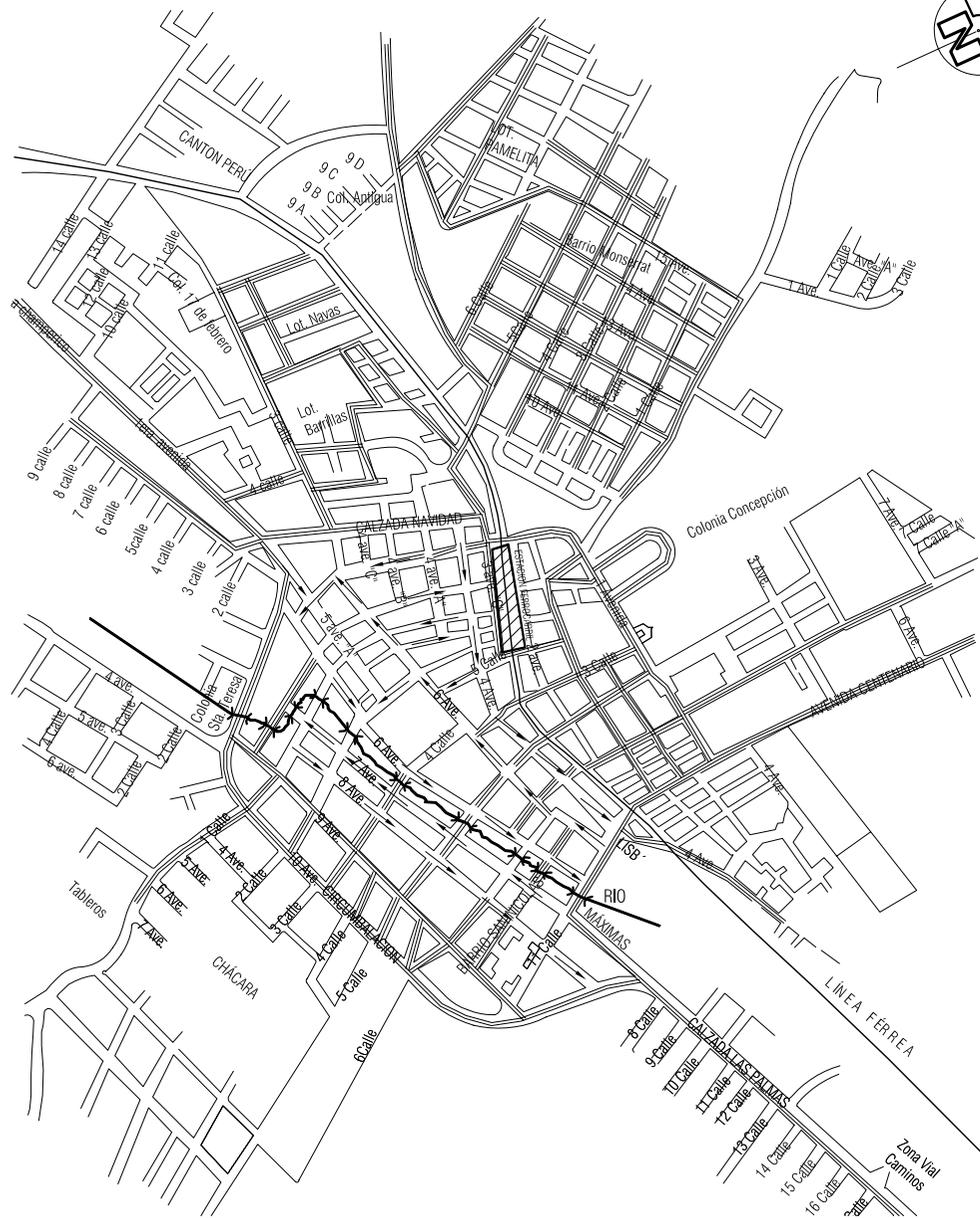
NOTAS



- SIMBOLOGÍA**
- VÍAS DE INGRESO Y DE EGRESO PRINCIPAL
 - ARTERIAS
 - - - CONECTORAS PRINCIPALES
 - VÍAS DE INGRESO Y EGRESO SECUNDARIOS

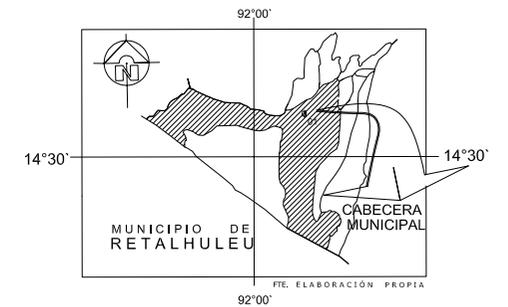
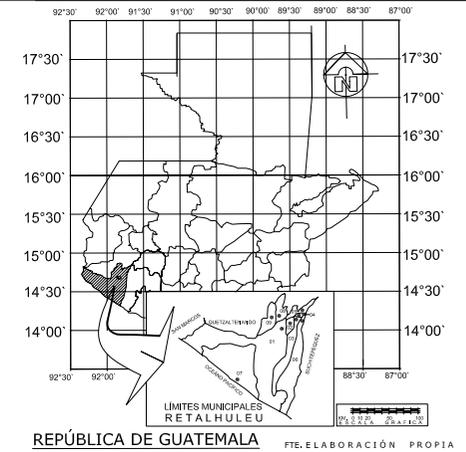


	Nombre del Proyecto: RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHULEU		
	Plano: VIAS DE COMUNICACION IMPORTANTES		
Elaboró: LOS AUTORES	Fecha: MAYO 2,006	No. Plano: 04	
Dibujo: A. LÓPEZ	Escala: 1/5000	60	



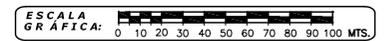
DIRECCIÓN VIAL
CABECERA DE RETALHULEU

NOTAS



SIMBOLOGÍA

- ==== DOBLE VÍA
- UNA VÍA Y DIRECCIÓN DE LA MISMA



USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nombre del Proyecto:
RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHULEU

Plano:
DIRECCION VIAL

Elaboró: LOS AUTORES	Fecha: MAYO 2,006	No. Plano: 05
Dibujó: A. LÓPEZ	Escala: 1/5000	61



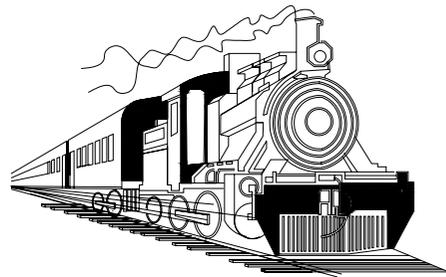
CAPÍTULO VI.

6.1 INTRODUCCIÓN.

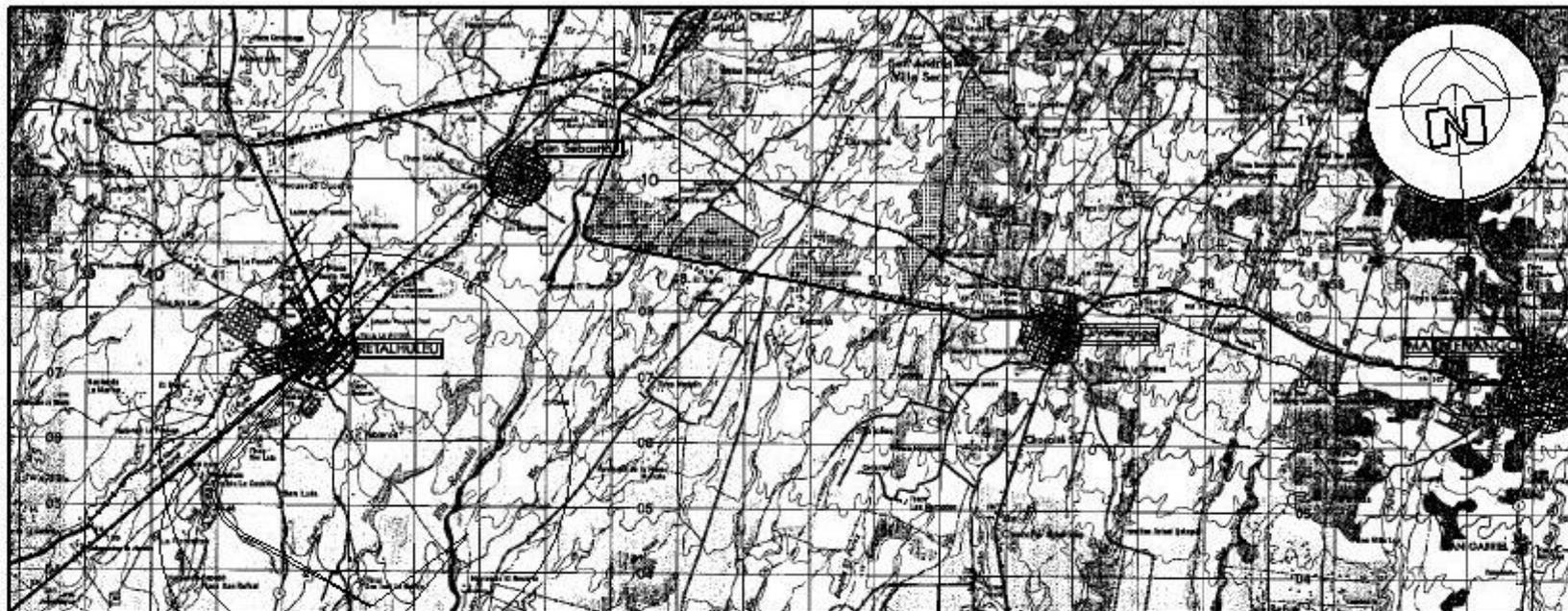
Para desarrollar la propuesta final del tema de estudio, se debe considerar la información integral de todos los componentes que de una u otra manera acreditan la sustentación de la necesidad encontrada, ella se plantea a un nivel general hasta llegar al lugar específico de estudio.

En este capítulo se describen todos aquellos elementos que influyen directamente al lugar de estudio; historia de los edificios, uso hipotético, uso actual, causas del deterioro y el sistema constructivo de cada edificio y análisis de un corredor urbano.

La descripción parte de los antecedentes históricos, como hechos trascendentales ocurridos en los diferentes años en que circulo el ferrocarril, de lo que se describe el estado actual del conjunto, su forma, proceso constructivo, daños y alteraciones realizando un diagnóstico.



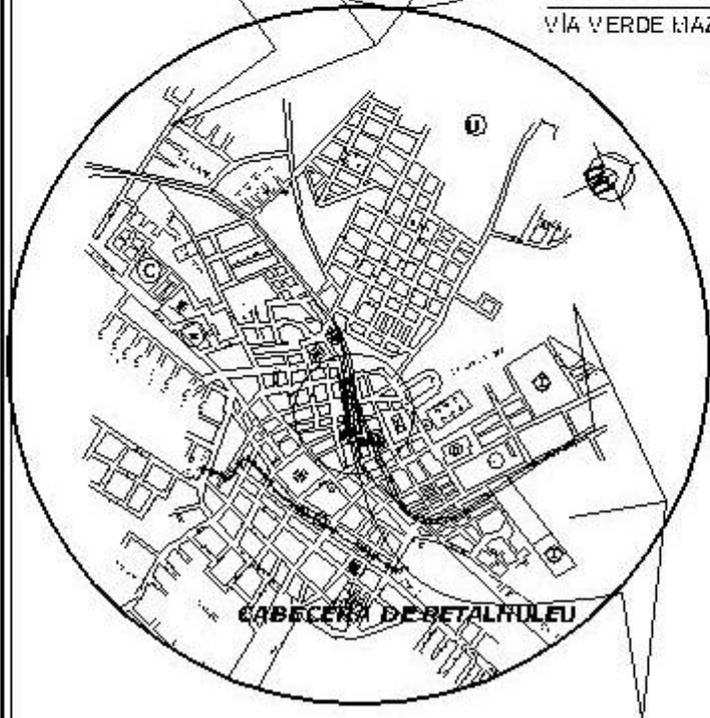
6.- CONTEXTO PARTICULAR DEL LUGAR DE ESTUDIO



TRAMO- OBJETO DE ESTUDIO

VIA VERDE MAZATENANGO - RETALHULEU

LEPTA CON COORDINADAS UTM
"PROYECTO DE VÍA VERDE MAZATENANGO - RETALHULEU"



UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

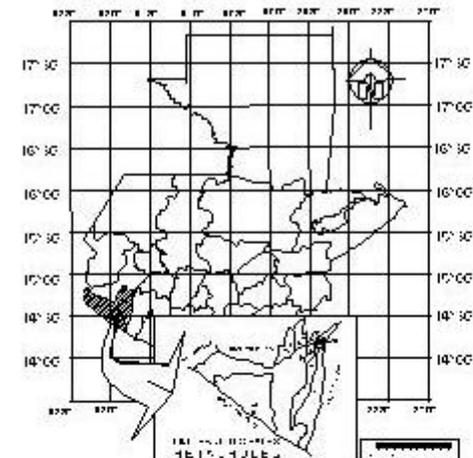
Esta estación está ubicada en la cabecera Departamental de Retalhuleu, en la Finca No. 3291 Folio 8 del Libro 19 y consta de 24.402,88 v.2. Está ubicada en el Km. 185 y en la milla 325 carretera al Pacífico y fue concebida como una Estación de Agencia. Colinda al Norte con la finca La Viña, al Sur con La Finca Dolores, al Oeste con la Estación Las Cruces y al Este con La Finca La Pradera.

El terreno se encuentra ubicado en la 5ta Calle y 2da y 3ra avenida, colindantes con áreas residenciales, servicios médicos, hoteles y escuelas, es transitada por circulación de medio flujo.



ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL

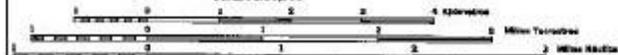
NOTAS



REPÚBLICA DE GUATEMALA



ESCALA 1:50,000



USAC
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Nombre del Proyecto:
RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHULEU

Plano:
UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

Elaboró: LOS AJTORCS	Fecha: MAYO 2006	Nº. Plano: 03
Diseñó: L. GONZ	Escala: NO ESCALA	62

DELIMITACIÓN DEL LUGAR DE ESTUDIO

(ver plano)

La estación ferroviaria de se encuentra ubicada dentro del perímetro de la Cabecera del municipio de Retalhuleu, al norte hasta la 1ra avenida, al sur hasta la 4ta avenida, al este su delimitación será la milla 225 y al oeste hasta la milla 226. Se tomó como límite los perímetros anteriores, puesto que en la época de funcionamiento de la línea férrea, los sectores funcionaban de la siguiente manera; en lado norte sobre la 1ra avenida hacia arriba eran fincas cafetaleras cuyos los dueños eran unos alemanes. (ver foto No.4) En el lado este y oeste también eran fincas cafetaleras y bananeras que en esa época pertenecían a los mismos dueños. (ver fotos 6,7).



PLANTA DELIMITACIÓN ÁREA DE ESTUDIO



FOTO NO. 4 (25;11;03) ELABORACIÓN PROPIA. ÁREA DE DELIMITACIÓN 1RA AVENIDA LADO NORTE.



FOTO NO. 5 (25;11;03) ELABORACIÓN PROPIA. LADO OESTE HACIA LA MILLA 225.



FOTO NO. 6 (25;11;03) ELABORACIÓN PROPIA. OBSERVAMOS EL LADO ESTE HACIA LA MILLA 327.



FOTO NO. 7 (25;11;03) ELABORACIÓN PROPIA. AQUÍ OBSERVAMOS ÁREA DE HOTELES LADO SUR.



FOTO NO. 8 (25;11;03) ELABORACIÓN PROPIA. ÁREA DE HOTELES EN LADO SUR DE LA ESTACIÓN.

EN ESE ENTONCES LAS FINCAS FUERON VENDIDAS A LOS HABITANTES QUE EN LA ACTUALIDAD SON CASAS MODERNAS CONSTRUIDAS APROXIMADAMENTE EN EL AÑO 1950-1960. LAS VENTEDAS QUE SE SITUAN EN LA SURESTADAD DE LA LÍNEA FERREA TIENEN SUS VENTEDAS BAJO CONTRATO CON LA EMPRESA FEGUA.

HACIA EL LADO SUR SE DELIMITA HASTA LA 4TA AVENIDA PORQUE ES UN ÁREA DONDE EXISTEN HOTELES QUE FUNCIONARON DURANTE LA ÉPOCA DEL FERROCARRIL Y QUE EN LA ACTUALIDAD SIGUEN FUNCIONANDO. (VER FOTO NO. 11 12)

	Nombre de Proyecto: RENOVACION URBANA RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHULEU		
	Plano: DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO PLANTA DE CONJUNTO		
USAC	Elaboración: LOS AJTOS	Fecha: MAYO 2021	Nº. Plano: 07
FACULTAD DE ARQUITECTURA	Dibujó: A. LOPEZ	Escala: 1:2000	61



6.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS, ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL DE RETALHULEU

Enmarcada dentro del municipio de Retalhuleu, lo que un día fue un punto de movimiento ferroviario la Estación Central de Retalhuleu guarda en sus grandes edificios, una historia que combina los acontecimientos suscitados aproximadamente en el año de 1883 dejada en el olvido por las instituciones encargadas que no dieron importancia, a lo que históricamente representa para la cultura y que hoy están muy deteriorados.

(Ver foto No. 10)

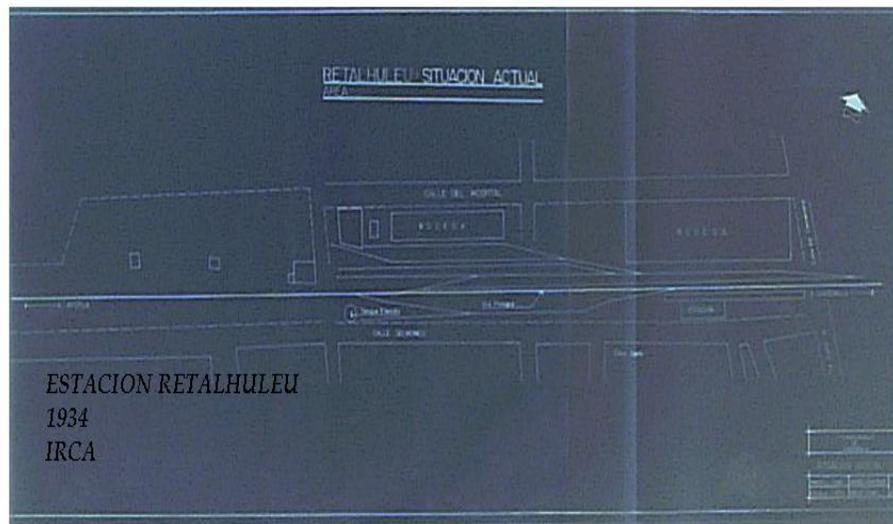


Foto No. 10 pertenece a la de planoteca de FEGUA, Guatemala.

El 4 de julio de 1883 entró accionando alegremente su sirena, la primera locomotora sin número a lo que era una estación ferroviaria sin terminar. Ya se encontraban los cimientos y

algunas secciones de los que fue el edificio de la estación de la compañía de transportes de Champerico.

Después de alegres manifestaciones de entusiasmo por el público asistente y las autoridades, por la noche se celebró un suntuoso baile en la casa número 1 de la sexta avenida norte, de esta villa, actualmente casa de la familia Bruni Flores. En 1884 se dieron por terminados los trabajos del ferrocarril y en el tramo Retalhuleu, Caballo – Blanco Champerico saliendo de ésta se adorno una milla a los lados de la vía férrea hasta el centro del andén de la estación. Era este un hermoso edificio de pino rojo traído de Nueva Orleans, en la parte sur occidente, tenía tres pisos y se disponía de amplios corredores, oficinas y servicios, bodegas de encomiendas, taquillas, salas de espera, etc.²⁷

Las ventanas del edificio lucían engalanadas con banderas de Guatemala y de Estados Unidos de América, y por la mañana hizo su entrada la locomotora, que tenía en el frente un brillante número 1 y las banderas de Guatemala y Centro América. El tren venía profusamente engalanado, encortinado y los adornos florales interiores vibraban con el vaivén de los vagones en marcha.

A principios de 1887 se incendió la estación, en ese incendio desapareció una preciosa campana de bronce, que tenía inscrita la fecha en que entró inaugurando el servicio la primera locomotora a los patios de la estación de Retalhuleu el 4 de julio de 1883. Posteriormente se instaló una campana chica pedida a Alemania que tiene las siglas F.C.D. 1898. (Ver foto No. 11)

²⁷ Bocetos Históricos de Retalhuleu de Ramón Serra, impreso en la Tipografía Nacional, el 28 de mayo de 1970. Guatemala
Humberto Carpio imágenes de Guatemala Oscar de la Mora Pág.17



Foto No. 11 fotografía Estación Central de Retalhuleu 1884. Tomada del Museo Antropología e Historia de Retalhuleu (25/11/03)

Después de lo sucedido en el año de 1830 se tenía una propuesta de un edificio cuya estructura y forma era igual a la que se había quemado, siendo esta una estación que utilizaba un sistema constructivo combinado con muros de mampostería de concreto y ladrillo, también la utilización perfiles de acero tipo I, para sostener la cubierta. Su arquitectura no pertenecía a ningún estilo específico. (Ver foto No.12-13)



Foto No. 12 pertenece a los archivos de la Planoteca de FEGUA . oficina Central Guatemala.



Foto No. 13 pertenece a los archivos de la Planoteca de FEGUA . oficina Central Guatemala.

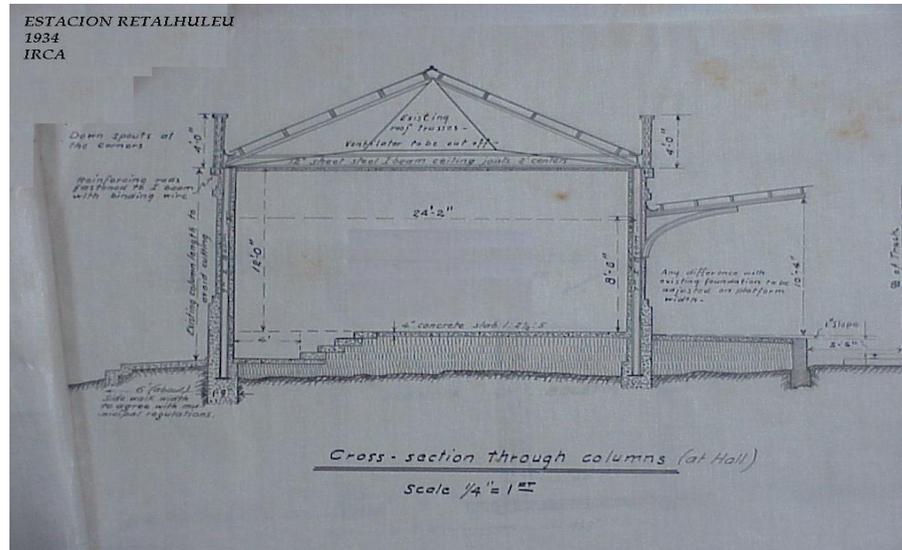


Foto No. 114 pertenece a los archivos de la Planoteca de FEGUA . oficina Central Guatemala.

De acuerdo a los antecedentes recopilados en una visita de campo realizada, algunas personas que anteriormente trabajaban como peones en la época del ferrocarril como don Víctor Girón Maldonado y Carmelo Véliz Duarte, nos relataron como estaban distribuidos los edificios que conforman la estación, Agencia central , bodegas, aduana, casa de agente anden de pasajeros, tanque de agua aéreo y un corral para ganado, para su mejor interpretación ver cuadro hipotético.

La construcción de un servicio ferroviario en esta área de Retalhuleu era de urgencia nacional. El prometedor panorama agrícola y su posición topográfica, exigía pasos de esa naturaleza por lo mismo, al decretar la creación oficial del puerto de Champerico y cuando este tomo el auge lógico, se emitió el

acuerdo de 19 de marzo de 1973, en el que se autorizaba la presentación del presupuestos para la construcción de una vía férrea que uniera al puerto de champerico en el pacifico con la villa de Retalhuleu y alguna de las líneas mexicanas.

Las líneas férreas permanecieron en su misma posición y dirección. De aquí también la propuesta de un andén de pasajeros que se utilizaría para la descarga de los usuarios del ferrocarril este de ambas direcciones del Puerto de Champerico y hacia la ciudad capital. (Ver foto No.15)

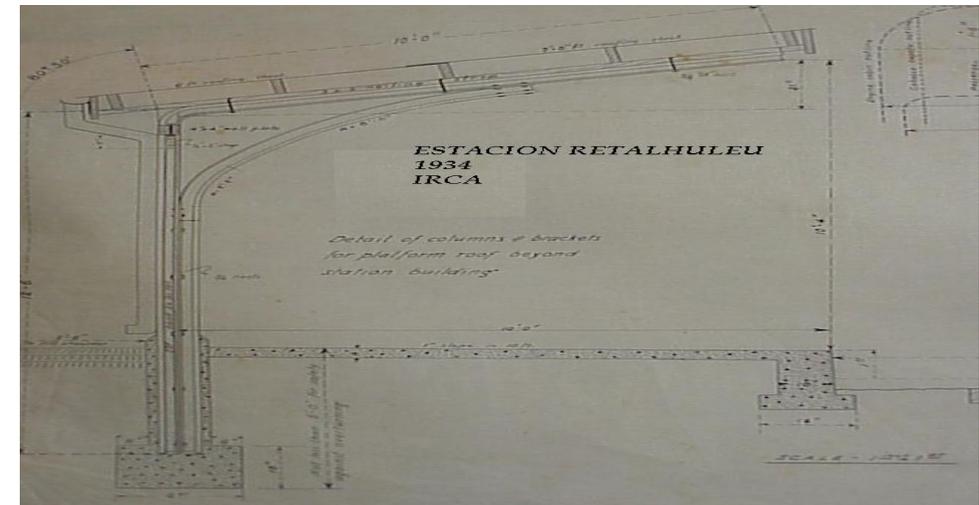


Foto No. 15 pertenece a los archivos de la Planoteca de FEGUA . oficina Central Guatemala.



CUADRO RESUMEN DE RECONSTRUCCIÓN HIPOTÉTICA.

Fecha	Acontecimiento	Materiales	FOTOGRAFÍA
1871	Se elabora el Acuerdo para desarrollar proyectos de 10 líneas ferroviarias, entre ellas la del puerto de Champerico a Retalhuleu.		
12 de marzo de 1871	Se inician trabajos construcción de ramal del Puerto de Champerico a Retalhuleu del Ferrocarril Occidental, contrato con el gobierno y la Compañía del Ferrocarril Central o "Central Railway Company".		
4 de julio de 1883	Se inaugura el tramo de la línea férrea del puerto de Champerico y la Villa de Retalhuleu. Para ese entonces también la ejecución de la estación.	Hierro y Madera	
1884	Primera estación de madera.	Madera	
1887	Se incendia la estación por indulgencia.		
1890	Inicio del tramo de Retalhuleu a San Felipe.		
1930	Se planifica la nueva estación sólo en planos.		
1934	Se construye la estación.	Mampostería	
1936	Construcción de bodega general.	Estructura metálica	
1936	Se construye la casa del agente.	muros de madera, estructura de madera y lámina de zinc.	
	Construcción bodega encomienda.	Mampostería	
1936	Construcción del tanque de agua.	Estructura de metal	
1969	Se desmantela la Villa de Retalhuleu a San Felipe por estar en desuso.		
1970	Se tiene en funcionamiento la estación como Estación Central, con todos sus edificios de estación, bodega general, bodega de encomiendas, casa del agente, tanque de agua y sus líneas.		
1976	Terremoto.		
1995	Concesiones a empresa privada.		
2004	Se incluye en Catálogo del Patrimonio Ferroviario de Guatemala, se inicia el proceso de estudio para una propuesta alternativa por parte del CIFA.		
09 de marzo de 2005	Acuerdo Ministerial 122-2005, Declarado Patrimonio Histórico y Cultural de la Nación.		
2005	En total abandono con sus edificios de Estación Central, bodega general, bodega de encomiendas, casa del agente, tanque de agua y sus líneas con vagones oxidados.		

CUADRO No. 03, FUENTE ELABORACIÓN PROPIA



FOTO NO.16 (25/11/02) ELABORACIÓN PROPIA.
I. EDIFICIO DE LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL.



FOTO NO.17 (25/11/02) ELABORACIÓN PROPIA.
II. EDIFICIO DE BODEGAS.



FOTO NO.18 (25/11/02) ELABORACIÓN PROPIA.
III. EDIFICIO CASA DEL SEÑOR AGENTE.



FOTO NO.19 (25/11/02) ELABORACIÓN PROPIA.
IV. EDIFICIO DE BODEGAS GENERALES CARGA/DESCARGA.



EDIFICIOS DEL ÁREA DE ESTUDIO

PLANTA DE CONJUNTO ESTACIÓN DEL FERROCARRIL



FOTO NO.20 (25/11/02) ELABORACIÓN PROPIA.
V. ÁREAS VERDES Y VAGONES ABANDONADOS.



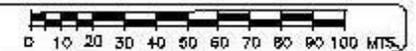
FOTO NO.21 (25/11/02) ELABORACIÓN PROPIA.
VI. TANQUE DE AGUA MUNICIPAL (ACTUALMENTE).

TANQUE DE AGUA QUE
ABASTECE A LOS
TANQUES DE LOS
FERROCARRILES.

NOMENCLATURA

- I - ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL.
- II - EDIFICIO DE BODEGAS.
- III - CASA DEL SEÑOR AGENTE.
- IV - EDIFICIO DE BODEGAS GENERALES CARGA/DESCARGA.
- V - ÁREAS VERDES Y VAGONES ABANDONADOS.
- VI - ÁREA DE TANQUE DE AGUA MUNICIPAL.
- - MILLAS 325 Y 327.

ESCALA
GRÁFICA



USAC
INSTITUTO DE
ARQUEOLOGÍA Y
ETNOLOGÍA

Nombre del Proyecto:
RENOVACIÓN URBANA Y RECONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN
CENTRAL DEL FERROCARRIL DE RITAJUJÚ.

Planos:
CONJUNTO DEL ÁREA DE ESTUDIO

Filiación: LOS AJUTORES	Fecha: MAYO 2006	Nº. Plan: 03
Dibujo: K. GONZ.	Escala: 1:2500	Página: 68



6.2.3 AGENCIA CENTRAL:

Ésta se construyó aproximadamente en 1877 y sus materiales de construcción eran madera de pino rojo traída de Nueva Orleans , en la parte sur occidental tenía tres pisos y se disponía de amplios corredores, oficinas, bodega, encomiendas, taquillas, sala de espera. Éste era con techos a cuatro aguas con estructura de madera y lámina de zinc. En 1887 se incendió, se sabe que un sereno ebrio dejó caer una lámpara de petróleo lo cual causo el incendio.²⁸

En 1930 se construyó una estación nueva que se compone de oficinas, sala de espera, taquillas y telégrafo. Los materiales usados son muros de ladrillo, ventanería de metal mas vidrios, puertas de metal . (Ver foto No. 22, 23).

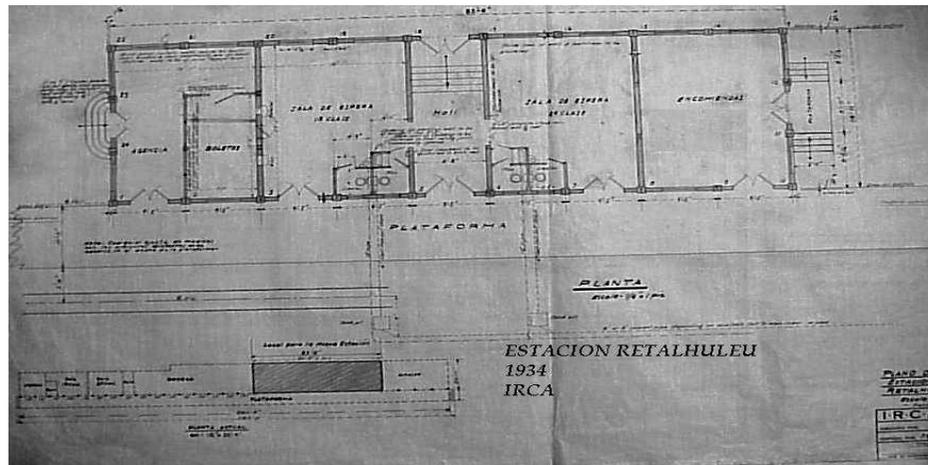


Foto No. 22 Se observa el plano de la nueva estación. Fuente FEGUA

²⁸ Bocetos Históricos de Retalhuleu de Ramón Serra, impreso en la Tipografía Nacional, el 28 de mayo de 1970. Guatemala
Humberto Carpio imágenes de Guatemala Oscar de la Mora Pág.17



Foto No. 23 Se observa una perspectiva de la estación actual. (19/10/03)
Elaboración propia.

6.3.1 Uso hipotético

Agencia Central; este edificio era utilizado para oficinas administrativas, sala de espera de los pasajeros, taquillas donde los pasajeros compraban sus boletos y un telégrafo que servía para comunicarse de estación en estación.

6.3.2 Estado actual del inmueble

La estación está formada por una planta rectangular con muros de mampostería de 0.20 de espesor, el edificio tiene simetría y está integrado por puertas y ventanas con elementos de medio arco de ladrillo, la ventanería está formada por marcos metálicos y vidrio transparente con barrotes de hierro fundido. Las puertas están formadas por marcos metálicos al igual que las hojas formadas por barrotes.

Sus fachadas están formadas por molduras verticales y horizontales con acabados de cernido remolineado. Los pisos son



de cemento líquido y sus banquetas de torta de concreto. La estructura del techo es madera con lámina de zinc, el color del edificio es amarillo suave. Actualmente el edificio está muy deteriorado. Se puede apreciar en la ventanería los vidrios rotos y barrotes oxidados, las puertas de metal despintadas y oxidadas. (Ver foto No. 30)

6.3.3 Análisis arquitectónico y funcional

De acuerdo al análisis histórico se considera que la Estación Central de Retalhuleu cuenta con edificios, que aún pueden ser utilizados. Su arquitectura es sobria según la época en que fueron construidos se definen como un estilo no definido, concordante con el funcionalismo que caracteriza a la arquitectura ferroviaria.

La Agencia Central tiene dos ingresos principales una procedente del lado norte donde está ubicado el andén de pasajeros, y la otra del lado sur sobre la calle principal, 3ra avenida "C," estos dos ingresos conducen hacia el interior del edificio (oficinas). El edificio está construido sobre una plataforma con una altura de 0.85 metros, para que los pasajeros puedan abordar el tren, sus fachadas enmarcan una arquitectura bien definida guardando proporción vertical y horizontalmente.

6.3.4 Sistema Constructivo:

La cimentación consiste en una plataforma formada con una cimentación corrida en la cual el edificio deja caer todas sus cargas.

6.3.5 Estructuras

Verticales de Carga

- Los muros son de ladrillo colocados de punta, donde sus deterioros se enmarcan por la suciedad y el polvo, desprendimiento de acabados en la áreas donde existen.
- Columnas y mochetas, éstas muestran el desprendimiento de sus acabados, así como las rupturas de sus aristas.

Horizontales de Carga

- Vigas de madera, éstas tienen deterioro, por humedad, espacial.
- Tijeras de madera están formadas a dos aguas, donde sus deterioros son por causa de la humedad.
- Arcos de ladrillo en puertas y ventanas, muestran suciedad y polvo.

6.3.6 Superestructuras

- Techo formado con estructura de madera y lámina de zinc, las cuales tienen deterioros físicos.
- Puertas exteriores formadas por marcos de hierro y sus hojas por barrotes, interiores de madera, su deterioro se muestra en la suciedad por el polvo.
- La ventanería está formada por marcos de metal y vidrio transparente más barrotes de hierro, éstas se encuentran con los vidrios rotos y material con suciedad.



- Piso de cemento líquido, éste se encuentra con suciedad y polvo. Pisos exteriores son de torta de concreto.

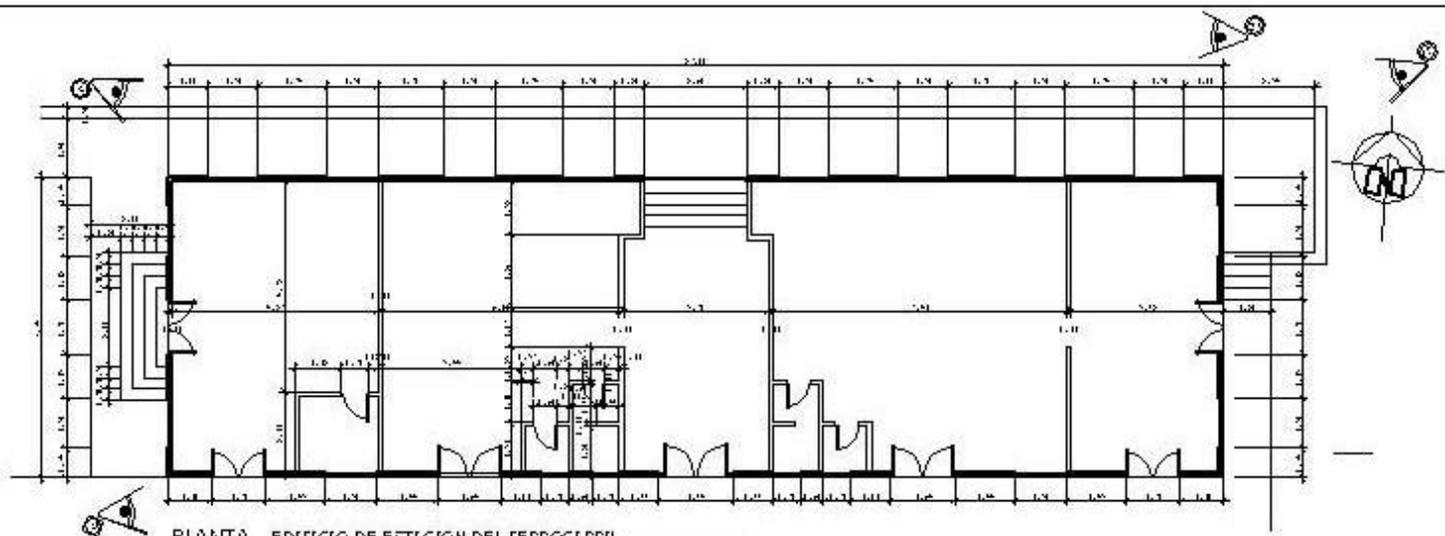
6.3.7 Acabados:

- Molduras, éstas están ubicadas en las cuatro fachadas del edificio, algunas están en proceso de desprendimiento y con suciedad.
- Cernidos están aplicados con materiales: cal, arena y muestran deterioro con desprendimientos en algunas áreas.
- Pintura de color amarillo , la cual se está desprendiendo y tiene humedad.

6.3.8 Instalaciones:

- Instalaciones eléctricas; están ocultas, sin funcionamiento por falta de mantenimiento y causas extrínsecas.

Hidráulicas y Drenajes; deteriorados por causas intrínsecas e extrínsecas. (Ver planos de estado actual y sistema constructivo de la Estación Central).

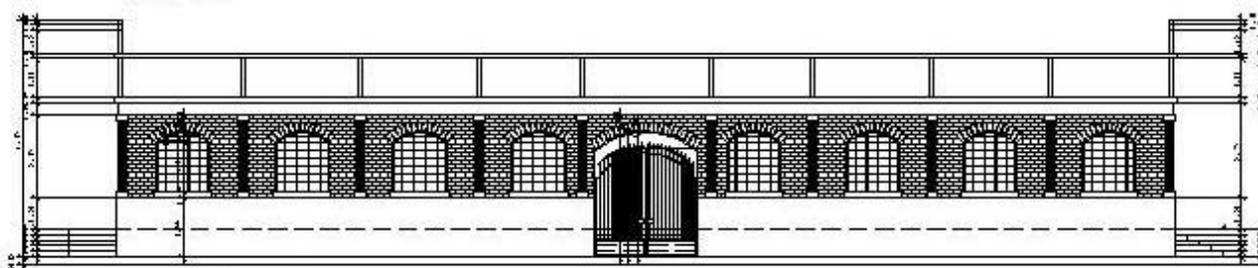


PLANTA EDIFICIO DE ESTACION DEL FERROCARRIL



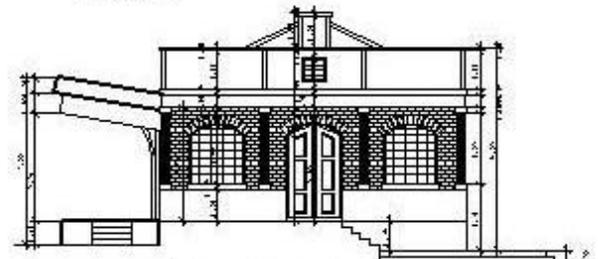
ELEVACION POSTERIOR

ESCALA 1/200



ELEVACION FRONTAL

ESCALA 1/200



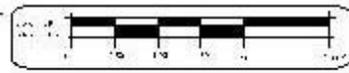
ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1/200



ELEVACION LATERAL DERECHA

ESCALA 1/200



PROYECTO DE RENOVACION URBANA Y RECLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETAJAJUELO



PROYECTO DE RENOVACION URBANA Y RECLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETAJAJUELO



PROYECTO DE RENOVACION URBANA Y RECLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETAJAJUELO

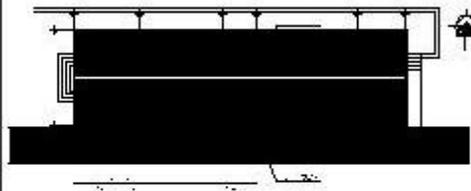


PROYECTO DE RENOVACION URBANA Y RECLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETAJAJUELO

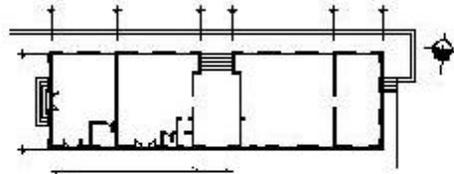


Nombre del Proyecto:		
RENOVACION URBANA Y RECLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETAJAJUELO		
Plan:		
EDIFICIO ESTACION CENTRAL DEL FERROCARRIL		
Elaboro:	Fecha:	No. Plano:
JOSE JIMENEZ	MAYO 2006	08
Dibujó:	Escala:	
F. LOPEZ	NO CADA	73

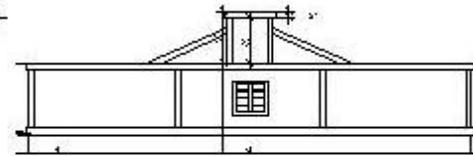
DETALLES DE CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS EDIFICIO DE LA ESTACIÓN



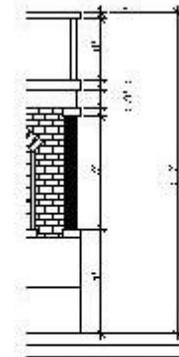
TECHO



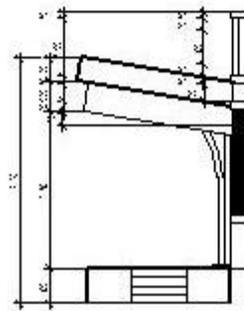
PLANTA



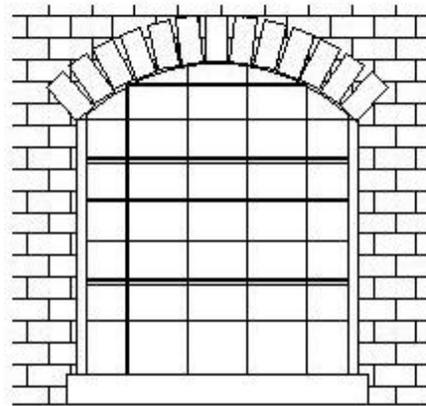
CORNISA



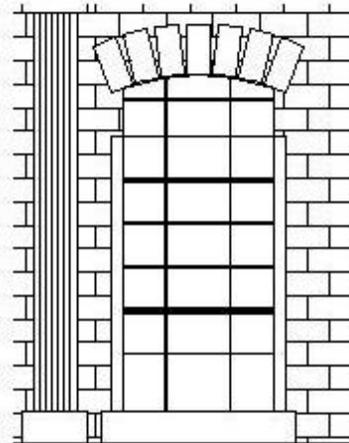
COLUMNAS



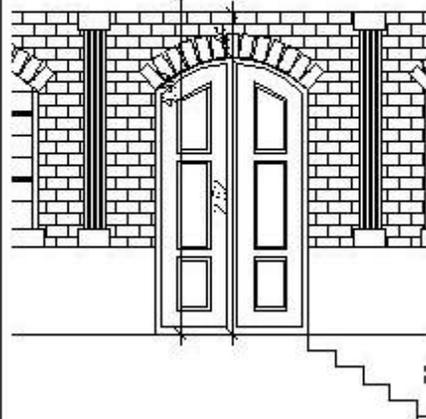
ESTRUCTURAS



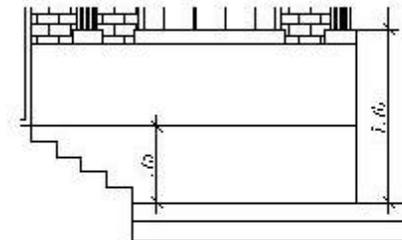
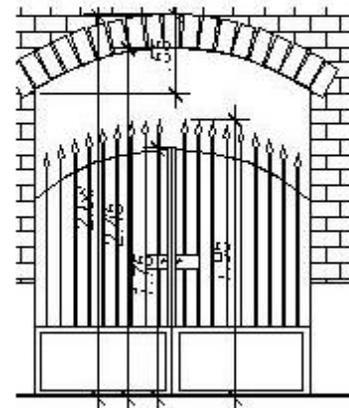
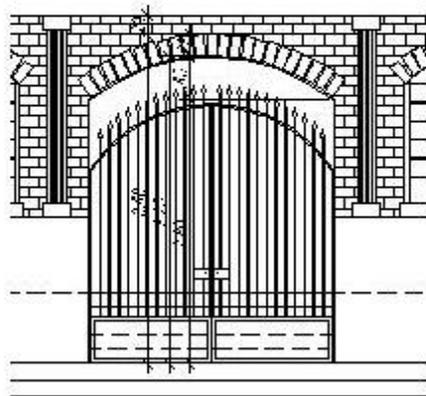
VENTANAS



PUEBLAS



PUEBLAS



LOCALOS



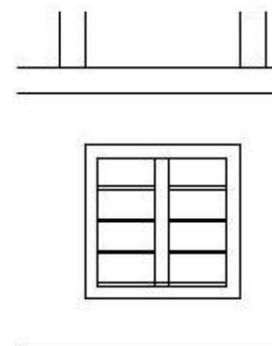
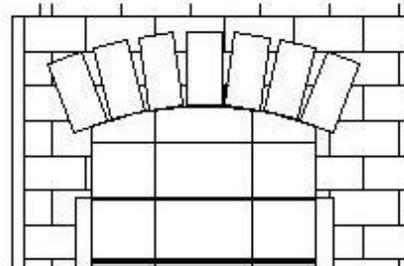
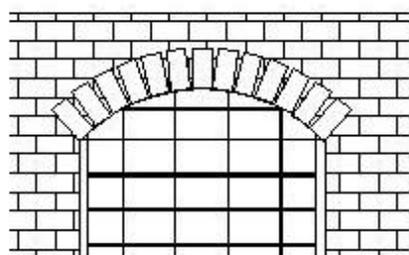
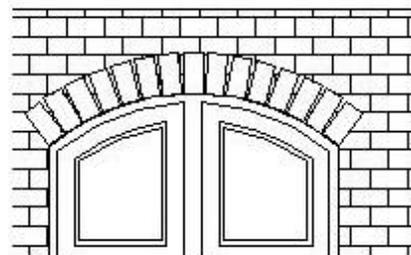
USAC
INSTITUTO GUATEMALTECO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Nombre de Proyecto:
RENOVACION URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACION
CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHEJ

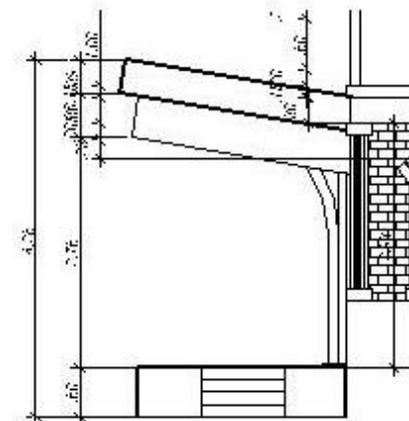
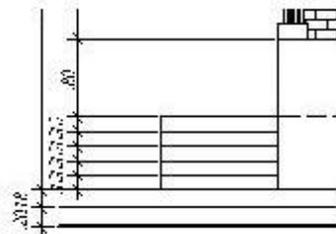
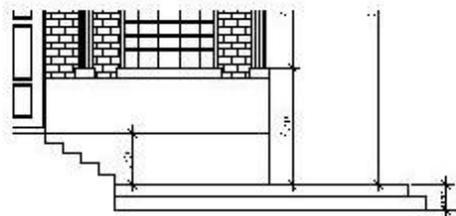
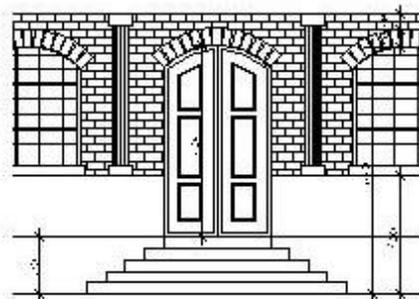
Plano:
LOCALS DE CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

Elaboro: INGENIEROS	Fecha: MAYO 2011	No. Plano: 11
Dibujó: A. LOPEZ	Escala: 3/4 = 1	75

DETALLES DE CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LA ESTACIÓN

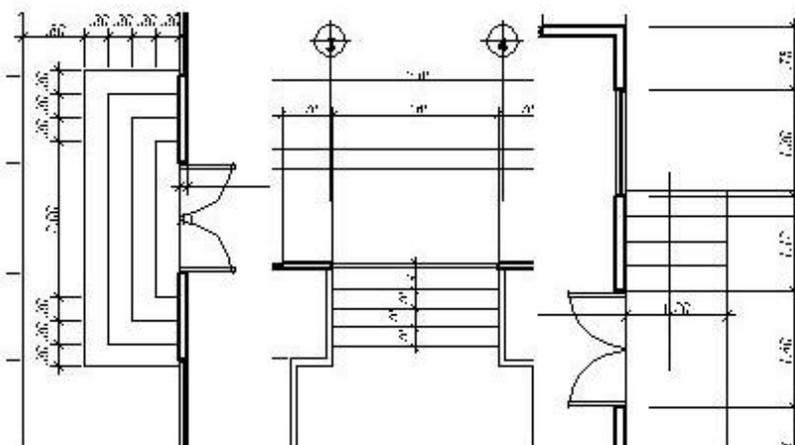
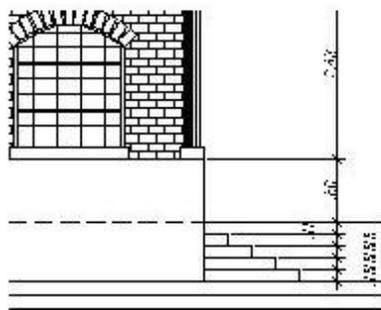


REINAJES DE VENTANAS Y PUERTAS



GRADAS

ESTRUCTURAS



PLANTAS DE GRADAS ACCESOS

<p>U.S.A.C. UNIÓN SINDICAL DE ARQUITECTOS DE CHILE</p>	Nombre de Proyecto:		
	RENOVACION URBANA RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALPELÉJ		
	Plano:		
	EDIFICIO ESTACION CENTRAL DEL FERROCARRIL DETALLES DE CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS		
Elaboro:	Fecha:	Nº. Plano:	
LOS AJTORCES	MAYO 2023	12	
Dibujó:	Escala:		
R. LOPEZ	3 V. COPIA		75



6.4 CASA DEL AGENTE:

Ésta se construyó aproximadamente en 1880, después de la Agencia Central, la cual no ha sido modificada desde su construcción, sus materiales son: muros de madera de pino rojo, ventanería de madera, puertas de madera, techo estructura de madera con lámina de zinc. Está integradas por los siguientes ambientes; dormitorios, cocina y un corredor. (Ver foto No. 32).



Foto No. 32 Se observa la casa del agente en su construcción original. (19/10/03) Elaboración propia.

6.4.1 Uso hipotético

Este edificio era utilizado para vivienda del agente de la estación.

6.4.2 Estado actual del inmueble

La casa del agente de aduanas es de forma rectangular, compuesta por muros de madera, sus puertas y ventanas son de

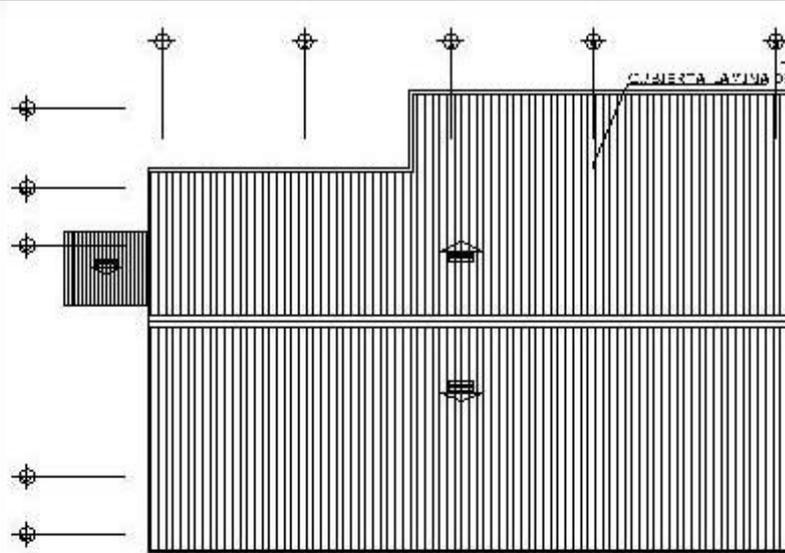
madera, con una plataforma de madera la que forma el piso, el techo está formado por estructura de madera y lámina de zinc. El edificio es de color verde menta. (Ver planos).

6.4.2 Análisis arquitectónico y funcional

Este edificio está ubicado sobre la 3ra avenida "C", ésta consta de dormitorio, servicio sanitario, cocina y un corredor. Su ingreso es por dicha avenida, este edificio presenta una arquitectura en madera y sus fachadas están bien definidas tanto vertical como horizontal.

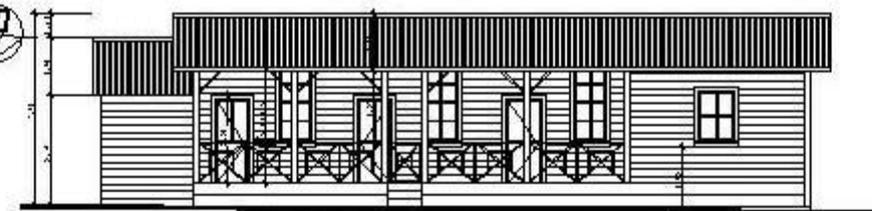
6.4.4 Sistema constructivo

Está construido totalmente de madera, con cimientos tipo pilotes de concreto, y techos a dos aguas con estructura de madera y lámina de zinc. Presenta suciedad en sus paredes y oxidación en las láminas. (Ver planos del estado actual y sistema constructivo).



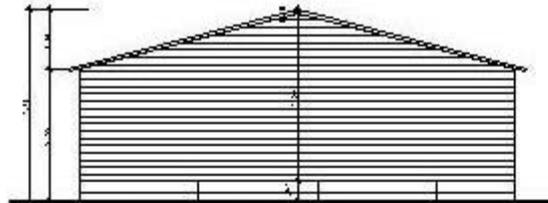
PLANTA DE TECHOS.

Escala: 1:200



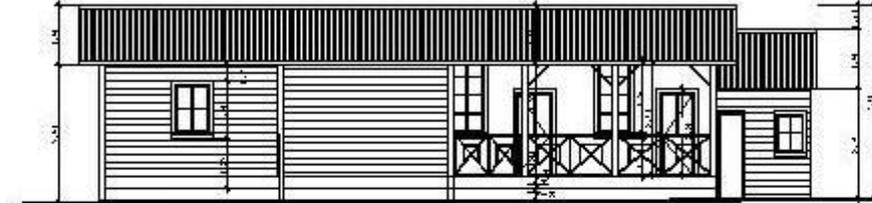
FACHADA FRONTAL.

Escala: 1:200



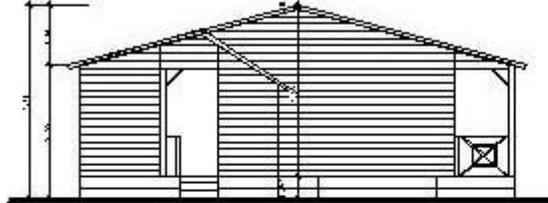
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA.

Escala: 1:200



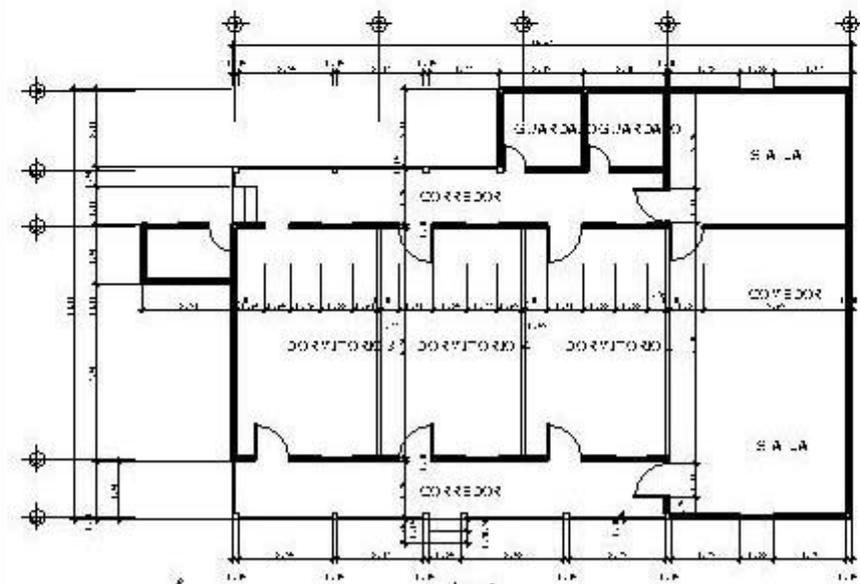
FACHADA POSTERIOR.

Escala: 1:200



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA.

Escala: 1:200



PLANTA CASA DE RESIDENCIA DE ABSTRON.

ESCALA 1:200



Foto de la fachada frontal de la casa de residencia de Abstron.



Foto de la elevación lateral derecha de la casa de residencia de Abstron.

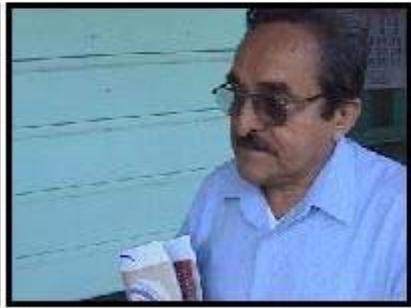
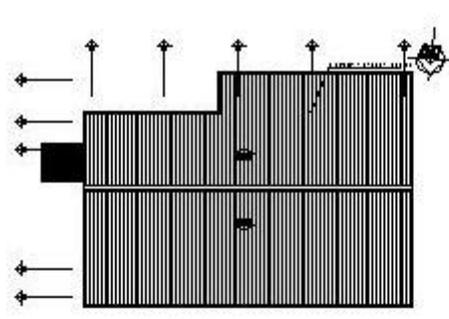


Foto de la persona encargada del proyecto de la casa de residencia de Abstron.

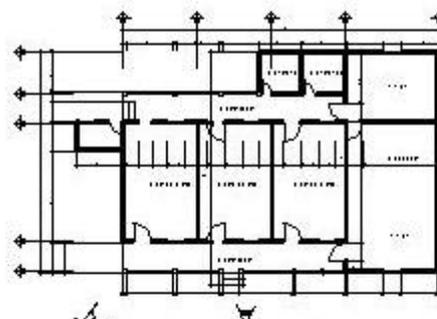


Nombre del Proyecto:		
RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE PETALILILU.		
Hacer:		
CASA DE RESIDENCIA DE ABSTRON.		
Escalador:	Fecha:	Nº Plano:
LOS AJUSTOS	MAYO 2006	10
Título:	Escala:	
A. GONZ.	1:200	78

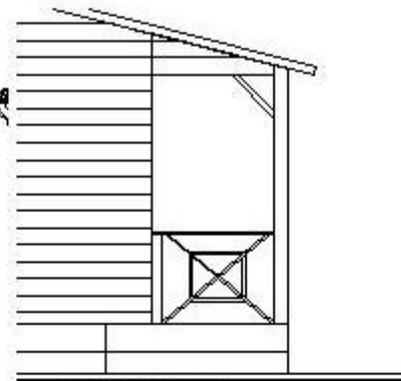
DETALLES DE CARACTERÍSTICAS DE LA CASA DEL SEÑOR AGENTE DE LA ESTACIÓN



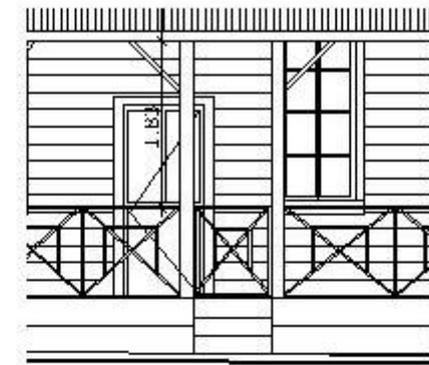
PLANTA DE TECHO
TECHÓ



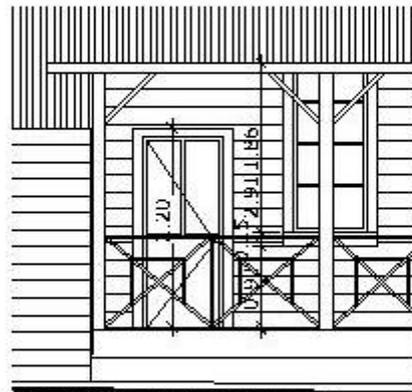
PLANTA



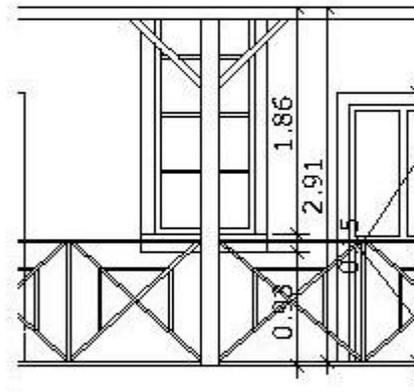
COLUMNAS



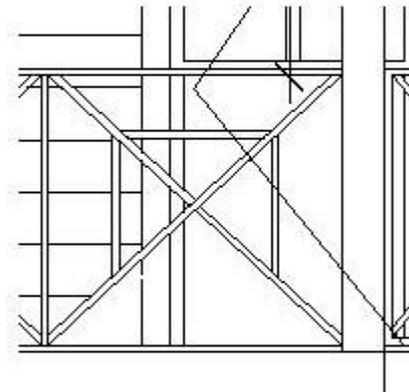
ESTRUCTURA DE MADERA



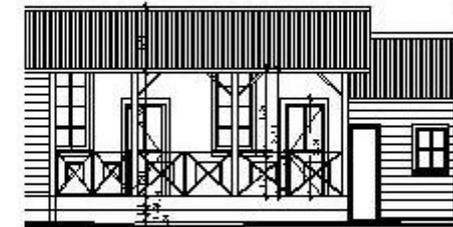
INTEGRACIÓN DE ESTRUCTURA CON FACHADA



DET. DE MADERA

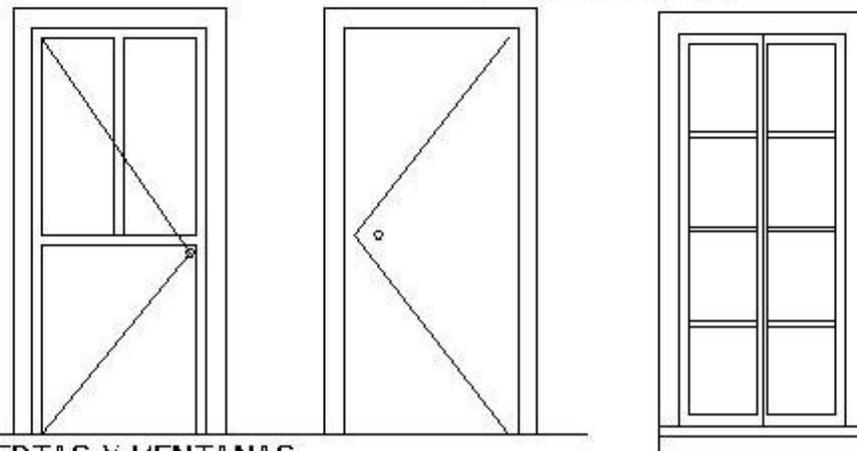


DET. DE MADERA

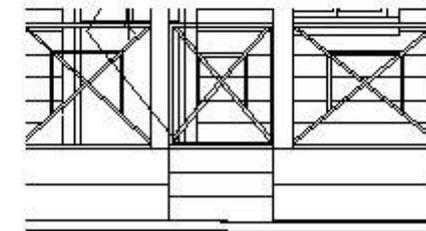


CASA DEL SEÑOR AGENTE DE LA ESTACIÓN

FACHADAS DE MADERA



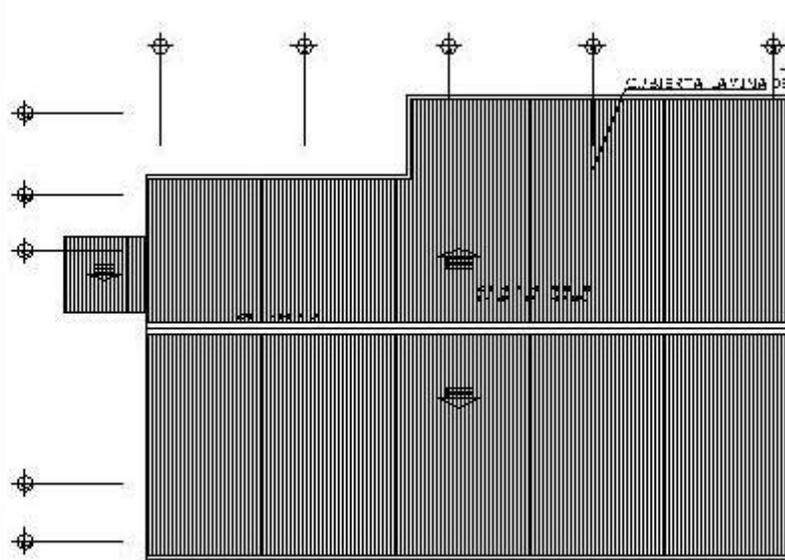
PUERTAS Y VENTANAS



GRADAS DE INGRESO

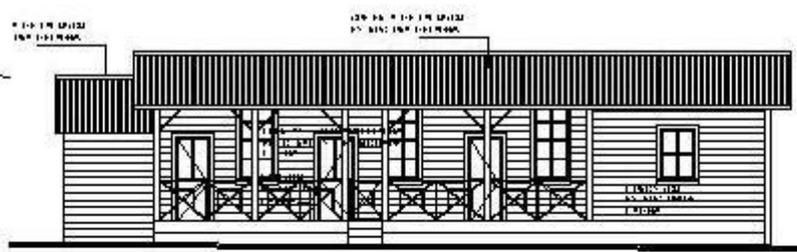


Nombre del Proyecto: RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE PETAJAJE		
Plan: CASA DEL SEÑOR AGENTE DE LA ESTACIÓN		
DETALLES DE CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS		
Elaboró: INGENIEROS	Fecha: MAYO 2006	Hojas Plan: 1-
Elaboró: A. GONZALEZ	Escala: 1:200	79



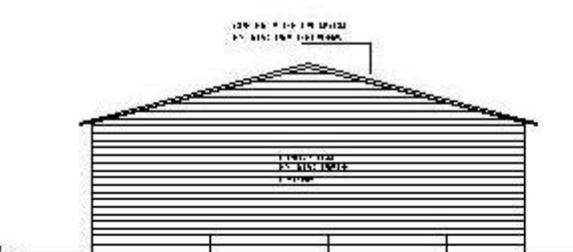
PLANTA DE TECHOS

Medida: 20.00 metros por lado a 20.00 metros
Escala: 1/50



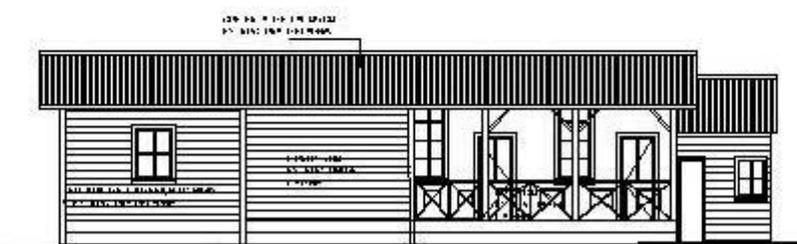
FACHADA FRONTAL

Medida: 20.00 metros por lado a 20.00 metros
Escala: 1/50



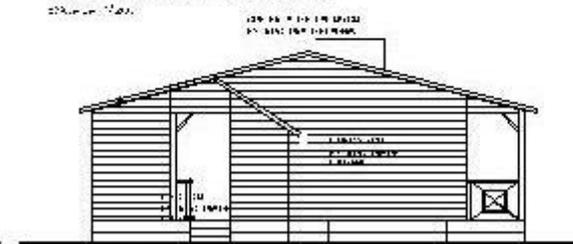
ELEVACION LATERAL DERECHA

Medida: 20.00 metros por lado a 20.00 metros
Escala: 1/50



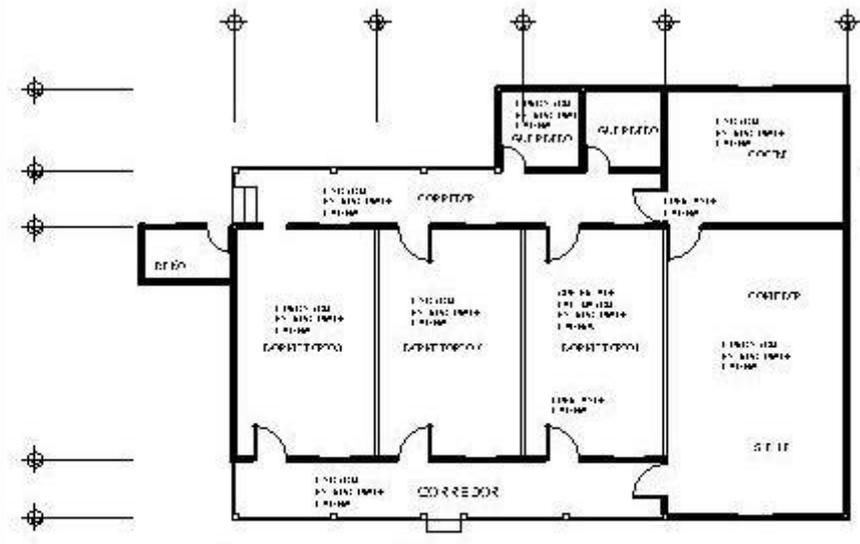
FACHADA POSTERIOR

Medida: 20.00 metros por lado a 20.00 metros
Escala: 1/50



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

Medida: 20.00 metros por lado a 20.00 metros
Escala: 1/50



PLANTA CASA DEL SEÑOR AGENTE DE LA ESTACION
ESCALA 1/50



Medida: 20.00 metros por lado a 20.00 metros
Escala: 1/50



Medida: 20.00 metros por lado a 20.00 metros
Escala: 1/50



Medida: 20.00 metros por lado a 20.00 metros
Escala: 1/50



Nombre del Proyecto: RENOVACION URBANA Y REC.CIA.E DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRILES DE AHUELEL		
Plano: C.O. O. CASA DE SEÑOR AGENTE SISTEMA CONSTRUCTIVO		
Elaboró: LOS AUTORES	Fecha: MAYO 2, 2003	Vc. Plano: 1b
Dibujó: A. LOPEZ	Folios: 1/200	80



6.5 BODEGA GENERAL:

Ésta se construyó aproximadamente en el año de 1884, su función principal era para el resguardo de los materiales y herramientas, los cuales eran utilizados para el mantenimiento de las locomotoras y vagones. El edificio fue construido así: los muros mixtos de mampostería más madera y lámina de zinc, ventanas de madera y lamina, metal y vidrio, puertas de madera y lámina, metal, el techo es a dos aguas con estructuras de metal y lámina de zinc. El edificio no ha tenido modificaciones durante su existencia. (Ver foto No. 36,37).



Foto No. 36 En esta foto se observa la elevación frontal de la bodega, con muros de lámina de zinc. (19/10/03) Elaboración propia.



Foto No. 37 Se observa la elevación posterior de la bodega, con muros de mampostería. (19/10/03) Elaboración propia.

6.5.1 Uso hipotético

Este edificio era utilizado para resguardar los materiales y herramientas que utilizaban para el mantenimiento del ferrocarril y de la vía férrea y también para guardar herramientas mecánicas para el mantenimiento de las locomotoras y vagones.

6.5.2 Estado actual del inmueble

Es un edificio que está formado por muros de lámina de zinc y mampostería, las puertas y ventanas están formadas por marcos de madera y lámina de zinc, no tiene piso y el techo está formado con estructura metálica y lámina de zinc, el edificio es de color rojo.



6.5.3 Análisis arquitectónico y funcional

Es de planta rectangular que tiene ingresos por la elevación frontal, lado la línea férrea y otra por la 2da avenida, cuenta con áreas para el resguardo de materiales y herramientas, sus fachadas son uniformes compuestas por ventanas y puertas de madera y lámina de zinc. (Ver planos)

6.5.4 Sistema constructivo

La cimentación consiste en una cimentación corrida donde el edificio deja caer todas sus cargas.

6.5.5 Estructuras

Verticales de carga

- Los muros son de lámina de zinc donde sus deterioros se enmarcan en la suciedad y polvo.

Horizontales de carga

- Vigas metálicas, éstas tienen deterioro por causas químicas
- Tijeras metálicas están formadas a dos aguas, donde sus deterioros son por causas químicas.

6.5.6 Superestructuras

- Techo formado con estructura metálica y lámina de zinc, tienen deterioros físicos .

- Puertas exteriores formadas por marcos de hierro y sus hojas por barrotes e interiores de madera, su deterioro se muestra en la suciedad y polvo.
- La ventanería está formada por marcos de madera y lámina de zinc, éstas se encuentran muy deterioradas.
- Pisos, no tiene ninguna clase de piso.

6.5.7 Acabados:

- Cernidos, están aplicados con materiales, cal, arena y muestran deterioro por desprendimientos en algunas áreas.
- Pintura, es de color blanco la cual se está desprendiendo y presenta humedad, y los muros de lámina desprendimiento de pintura y oxido.

6.5.8 Instalaciones

- Instalaciones eléctricas; están ocultas sin funcionamiento por falta de mantenimiento y causas extrínsecas.
- Hidráulicas y Drenajes; no existen.

(Ver planos del estado actual y sistema constructivo).

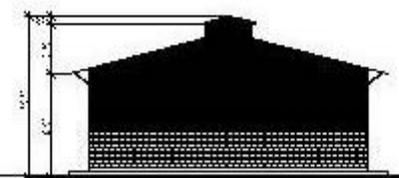
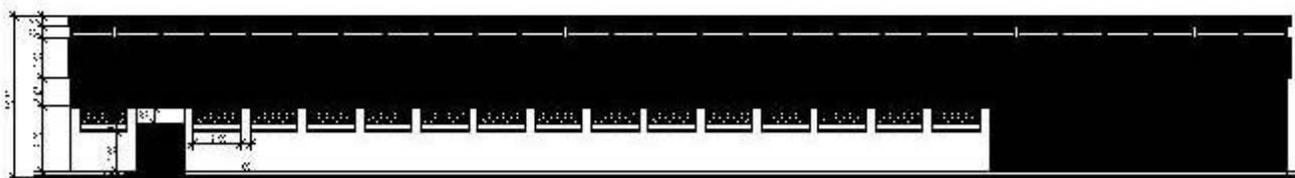
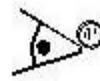
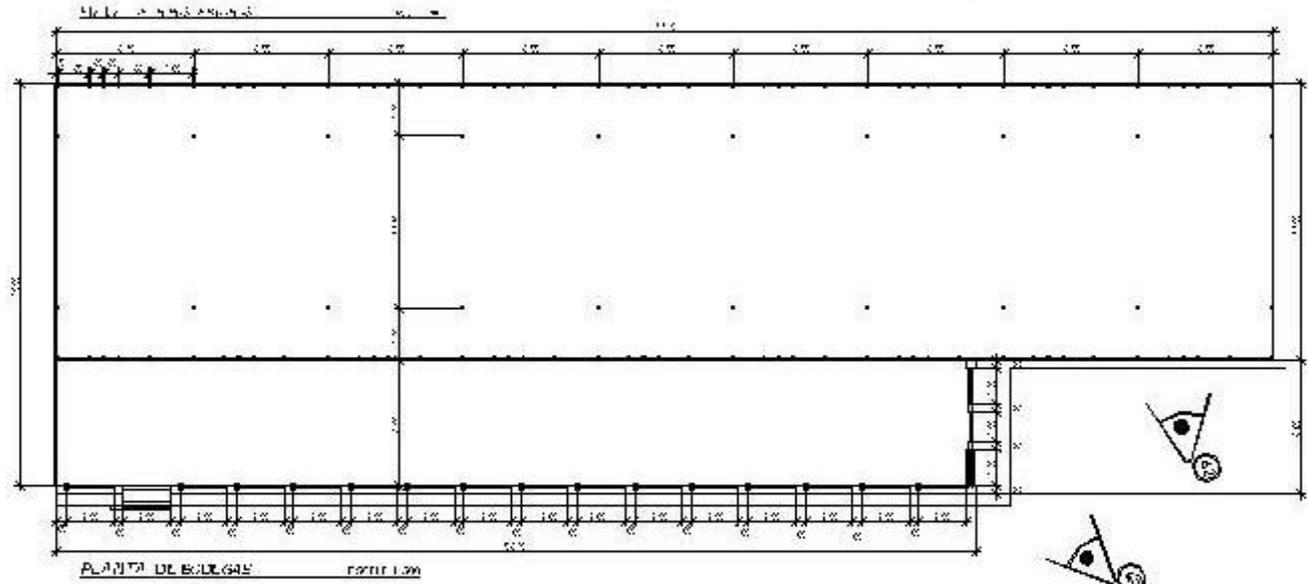
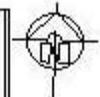
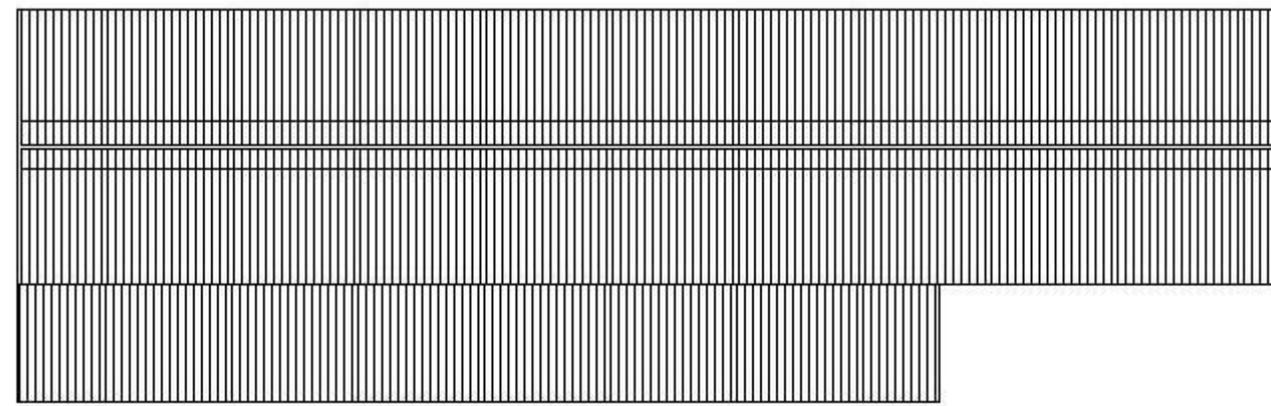


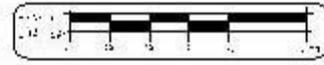
FOTO NO.35 (25:11:33) ELABORACION PROPIA. VISTA POSTERIOR A LINEA FERREA.



FOTO NO.39 (25:11:33) ELABORACION PROPIA. VISTA PERSPECTIVA DE DESDE LA CALLE. TACHADA FRONTAL CERRAMIENTO DE DOBLE.



FOTO NO.40 (25:11:33) ELABORACION PROPIA. VISTA TACHADA FRONTAL CERRAMIENTO DE LA MUJ.



USAC
F.C.U. AD. DE
ARQUITECTURA

Nombre de Proyecto:
RENOVACION URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACION
CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHEJ

Plano:
COTIZACION DE CARGA DOBLE
ESTACION FRONTAL

Elaboro: LOS AJTOROS	Fecha: MAYO 2011	No. Plano: 16
Dibuja: A. Lopez	Escala: 1:500	



6.9 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO ANTIGUAMENTE BODEGA DE ENCOMIENDAS.

En el campo de la construcción, que en estos momentos nos interesa su estudio, el hierro es el material que desplaza a la madera, haciendo posibles soluciones constructivas estructurales en vías férreas, puentes y edificios, desde mediados del siglo XIX hasta nuestros días.

6.9.1 Descripción actual del sistema estructural

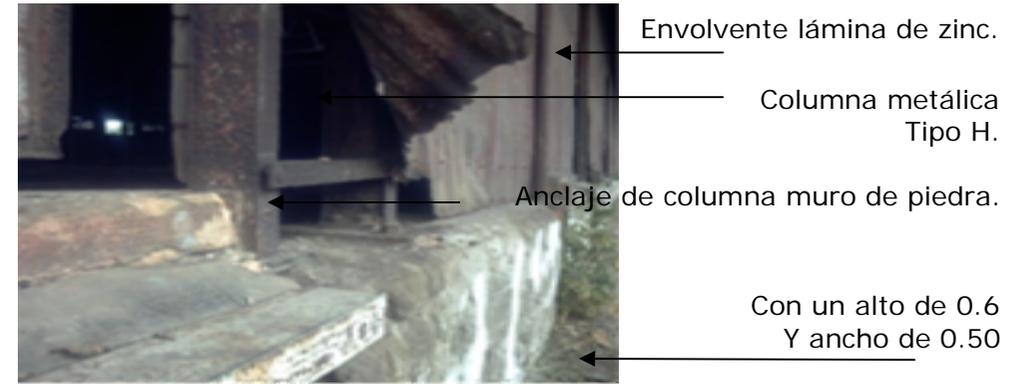
Actualmente el sistema estructural del edificio consta de, una estructura metálica a dos aguas, compuesta por marcos rígidos con columnas tipo H y vigas tipo pratt, con uniones realizadas con pernos metálicas y remaches. El sistema estructural se encuentra deteriorado básicamente por la corrosión (oxidación), que es evidente en varios elementos que la componen.

6.9.2 Propuesta de conservación y reciclaje del edificio:

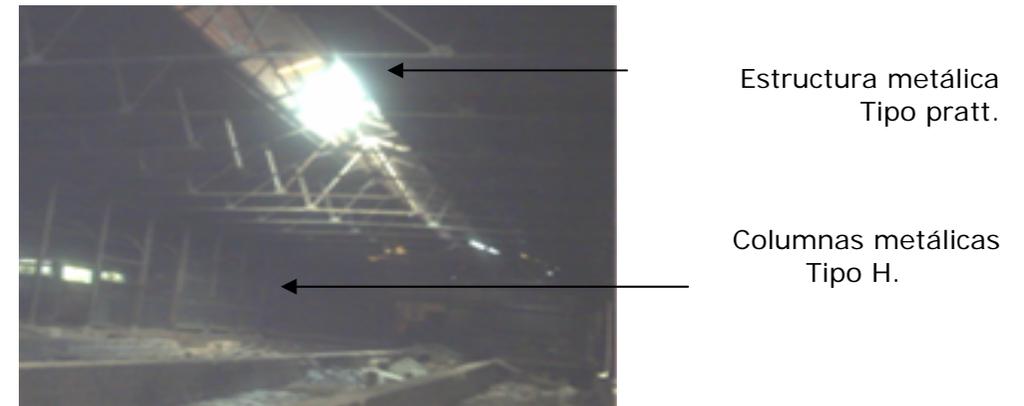
Se propone para resguardar el sistema estructural actual, darle un tratamiento a la estructura que consta en eliminar toda corrosión (oxidación) que tiene actualmente y aplicarle un anticorrosivo del mismo color, para detener la corrosión y aumentar su durabilidad (Ver fotografías). Se reforzará el muro de piedra que sirve como base y que actualmente es donde se distribuyen las cargas finales. La envolvente que actualmente es de lámina de zinc y mampostería del edificio se eliminará por completo y se diseñará uno nuevo manteniendo la originalidad de la estructura. La cubierta actual es de lámina de zinc, está se mantendrá.

Prácticamente las fachadas actuales se eliminarán y se diseñarán otras guardando la forma que actualmente tiene la estación de agencia.

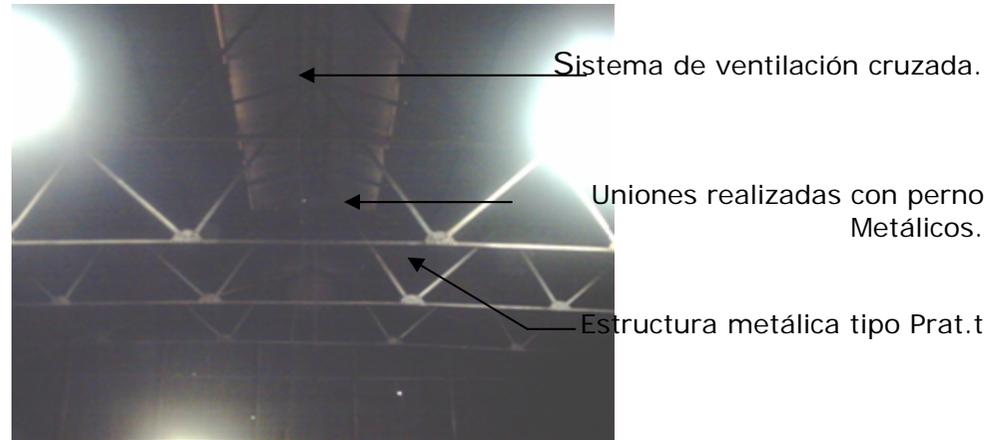
6.9.3 DIAGNÓSTICO FOTOGRÁFICO DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO.



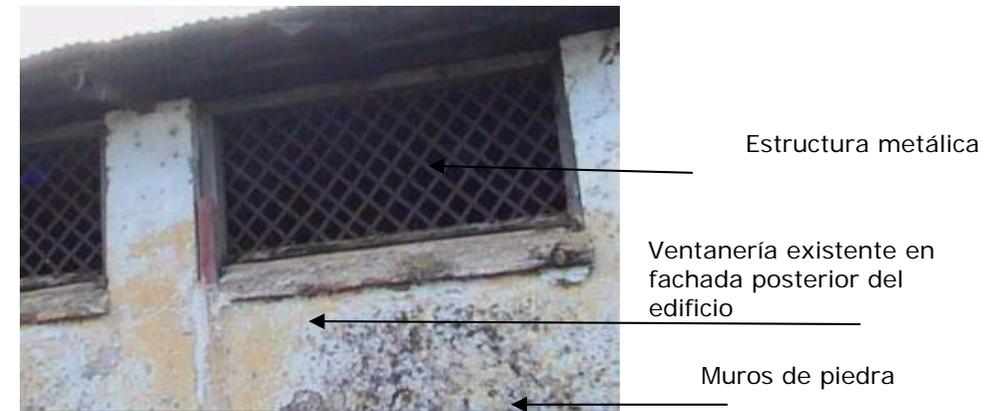
Fotografía No.44 Cimentación a base de un muro ciclópeo y estructura vista.



Fotografía No. 45 Sistema estructural del edificio por medio de tijeras metálicas.



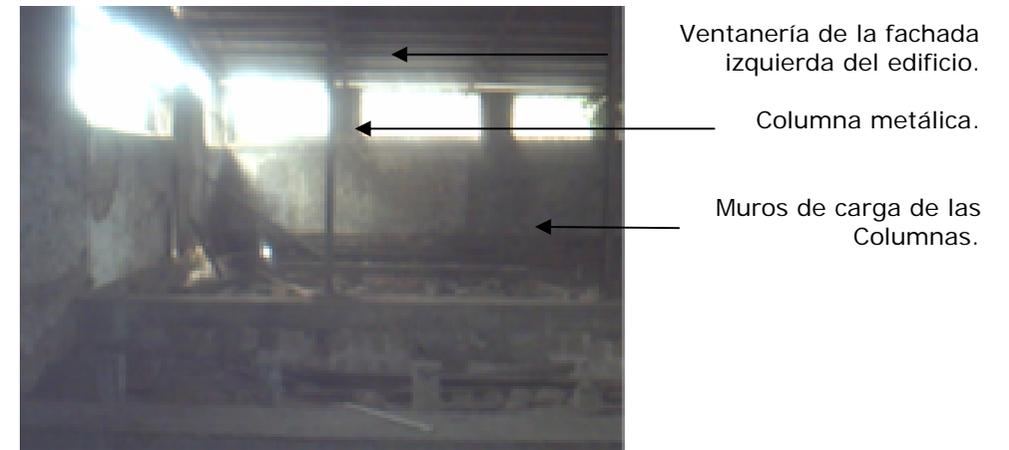
fotografía No.46 Muestra como está compuesta la estructura y el sistema de ventilación utilizada.



Fotografía No.48. Tipo de Ventanería utilizado, el deterioro que tiene el exterior del edificio.



fotografía No.47 Estructura Metálica y plataformas de piedra.



Fotografía No. 49. Módulo izquierdo del edificio, donde su envolvente está compuesto por mampostería.



6.10 BODEGA DE ENCOMIENDAS

Fue construida el año de 1890, su función principal era la de resguardar mercadería y abonos que enviaba el gobierno de esa época al municipio, en su momento fue utilizado para la carga y el despacho de encomiendas que se transportaban hacia la ciudad capital como también los departamentos, servicios que esta línea brindaba en su paso por ellos.

Su construcción fue hecha de mampostería tiene de base su plataforma con una altura de 0.90 metros, los muros de mampostería, ventanales de metal más vidrio, puertas con persianas, el techo es a cuatro aguas con estructura de metal más lámina de zinc.

(Ver foto No. 34) .



Foto No. 53 Al fondo se observa la bodega de encomienda al lado izquierdo. (19/10/03) Elaboración propia.

6.10.1 Uso hipotético

Ésta se utilizaba para almacenar mercadería que transportaba el tren.

6.10.2 Estado actual del inmueble

Actualmente se utiliza como una bodega de productos agroquímicos que el gobierno y entidades de ayuda social, brinda a los pequeños agricultores que se dedican a proveer con sus cosechas a la región.

6.10.3 Análisis funcional y estilístico

Bodega de encomiendas es un edificio de planta rectangular , formado por una plataforma con una altura de 0.90 metros, tiene ingresos por la elevación posterior 2da avenida y por la elevación frontal sobre la línea férrea. Ésta consta de siete puertas por cada lado de 7.00x2.00 metros con persianas. Sus fachadas son lineales formadas por ventanas y puertas por lo cual guardan verticalidad y horizontalidad. Sus techos largos son a dos aguas.

6.10.4 Sistema constructivo

La cimentación consiste en una plataforma, donde existe una cimentación corrida, aquí el edificio deja caer todas sus cargas.

6.10.5 Estructuras

Verticales de carga

- Los muros son de block colocados de punta, donde sus deterioros se enmarcan en la suciedad y polvo, desprendimiento de acabados en la áreas donde existen.



- Columnas y mochetas, éstas muestran el desprendimiento de sus acabados así como las rupturas de sus aristas.

Horizontales de carga

- Vigas metálicas, éstas tienen un deterioro, químico.
- Tijeras metálicas están formadas a dos aguas, donde sus deterioros son por causas químicas.

6.10.6 Superestructuras

- Techo formado con estructura metálica y lamina de zinc, tiene deterioros físicos .
- Puertas exteriores formadas por marcos metálicos y portones tipo persiana, su deterioro se muestra por la suciedad y el polvo.
- La ventanería está formada por marcos metal y vidrio transparente más barrotes de hierro, estas se encuentran con los vidrios rotos y material con suciedad.
- Pisos son de torta de concreto, éste se encuentra con suciedad y polvo. Piso en exteriores es de torta de concreto.

6.10.7 Acabados

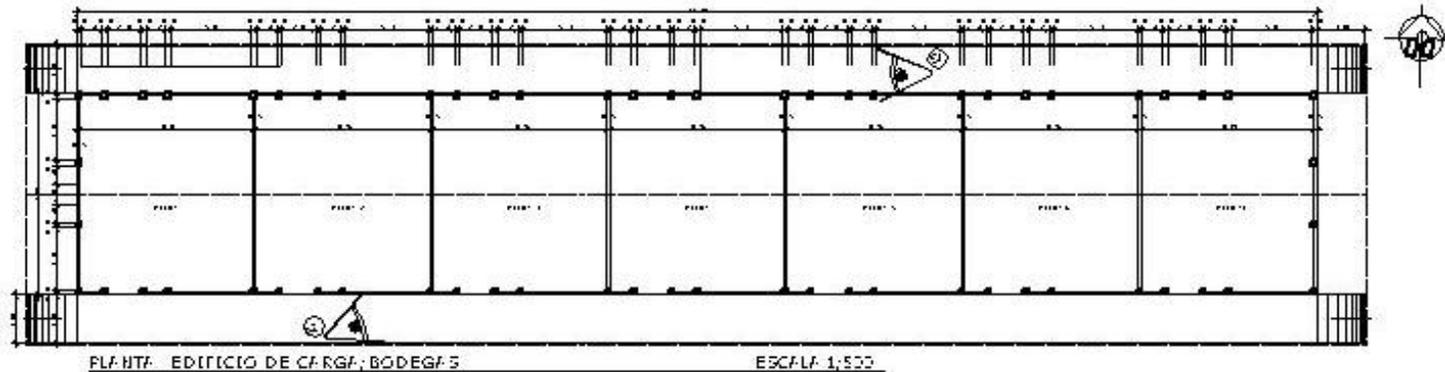
Cernidos están aplicados con materiales; cal y arena, muestran deterioro con desprendimientos en algunas áreas.

Pintura es de color blanco , la cual se está desprendiendo y con humedad.

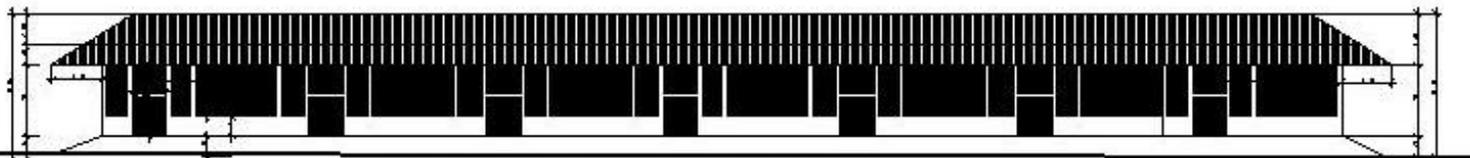
6.10.8 Instalaciones

- **Instalaciones eléctricas;** están ocultas sin funcionamiento por falta de mantenimiento y causas extrínsecas.
- **Hidráulicas y Drenajes;** deterioradas por causas intrínsecas y extrínsecas.

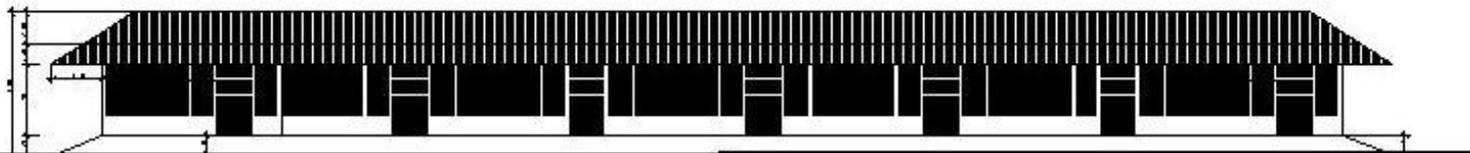
(Ver planos estado actual y sistema constructivo).



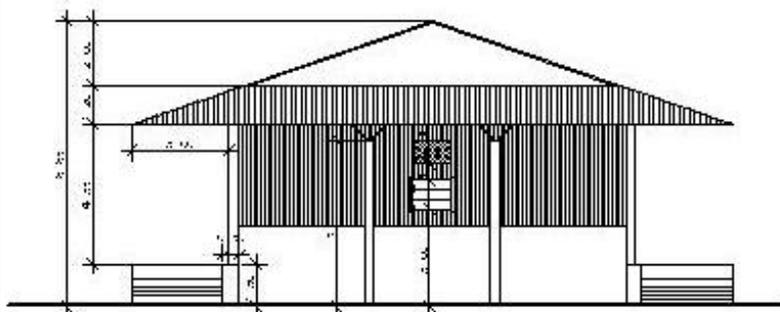
PLANTA EDIFICIO DE CARGA; BODEGA 5 ESCALA 1:500



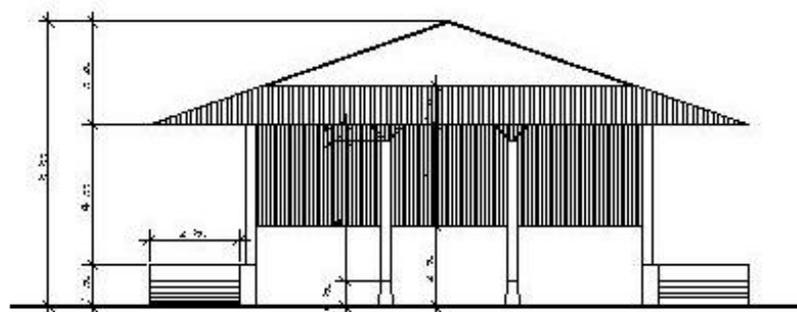
ELEVACION FRONTAL EDIFICIO DE CARGA; BODEGA ESCALA 1:500



ELEVACION POSTERIOR EDIFICIO DE CARGA; BODEGA ESCALA 1:500



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA
EDIFICIO DE CARGA; BODEGA
Escala: 1:500



ELEVACION LATERAL DERECHA
EDIFICIO DE CARGA; BODEGA
Escala: 1:500

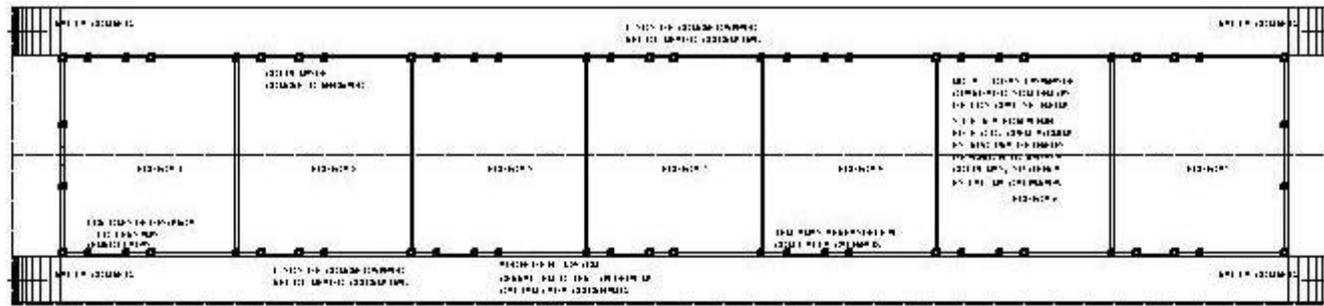


FOTO NO. 51 (25; 11; 03) ELABORACION PROPIA.
VISTA TACHADA FRONTAL DE LA BODEGA GENERAL DE LA ESTACION.

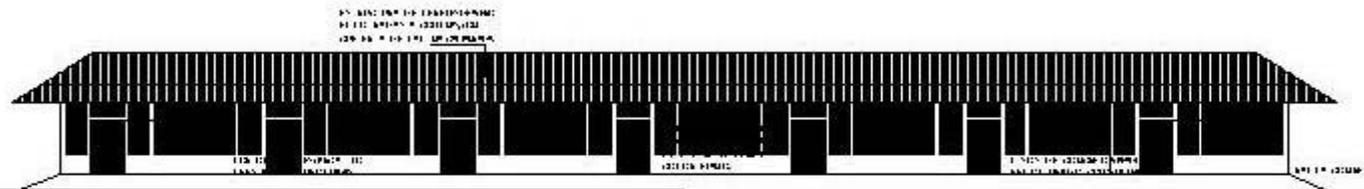


FOTO NO. 52 (25; 11; 03) ELABORACION PROPIA.
VISTA TACHADA POSTERIOR DE LA BODEGA GENERAL DE LA ESTACION SE OBSERVA LA SIMETRIA EN CUANTO FORM Y VOLUMETRIA.

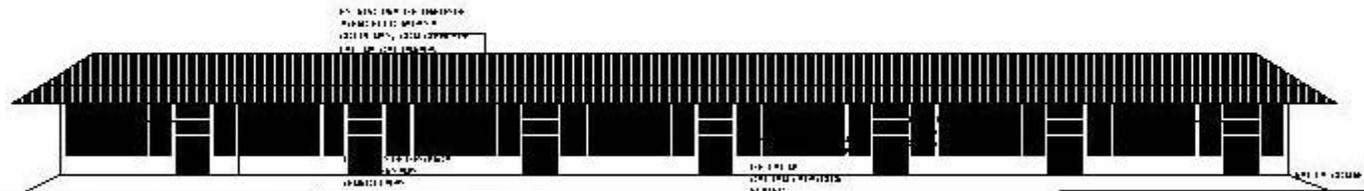
 USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	Nombre de Proyecto		
	RENOVACION LIGERA Y RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHELU		
Tema			
EDIFICIO DE BODEGA GENERAL CARGA DESCARGA ESTACION			
Labor:		Fecha:	No. Hoja:
LOS AJTORES		MAYO 2008	13
Dibuj:		Escala:	
K. LOPEZ		40 CM/CM	89



PLANTA: EDIFICIO DE CARGA; BODEGA 5 ESCALA 1:500

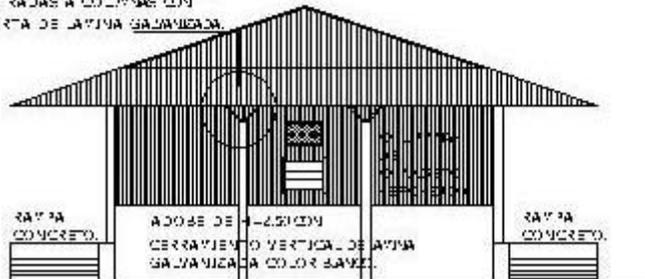


ELEVACION FRONTAL: EDIFICIO DE CARGA; BODEGA 5 ESCALA 1:500



ELEVACION POSTERIOR: EDIFICIO DE CARGA; BODEGA 5 ESCALA 1:500

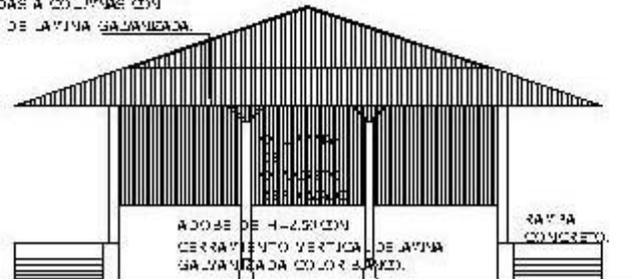
ESTRUCTURA DE PERFILES DE ACERO
SOPORTADAS A COLUMNAS DE
CUBIERTA DE LAMINA GALVANIZADA.



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

EDIFICIO DE CARGA; BODEGA 5
Escala: 1/50

ESTRUCTURA DE PERFILES DE ACERO
SOPORTADAS A COLUMNAS DE
CUBIERTA DE LAMINA GALVANIZADA.



ELEVACION LATERAL DERECHA

EDIFICIO DE CARGA; BODEGA 5
Escala: 1/50



FOTO NO.53 (25;11;03) EJECUCION PROPIA.
VISTA: TACHADA POSTERIOR. SE OBSERVA EL LEVANTADO DE BLOCK EL CERRAMIENTO DE LAMINA Y LAS COLUMNAS REFORZADAS QUE SOSTIENEN LAS TIJERAS DE ACERO DE LA ESTRUCTURA DEL TECHO.



FOTO NO.54 (25;11;03) EJECUCION PROPIA.
DETALLE DEL VOLADIZO DE LA ESTRUCTURA DE ACERO EN ELLA SE OBSERVA LOS ELEMENTOS DE RIGIDEZ Y LA CUBIERTA DE LAMINA.



USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA

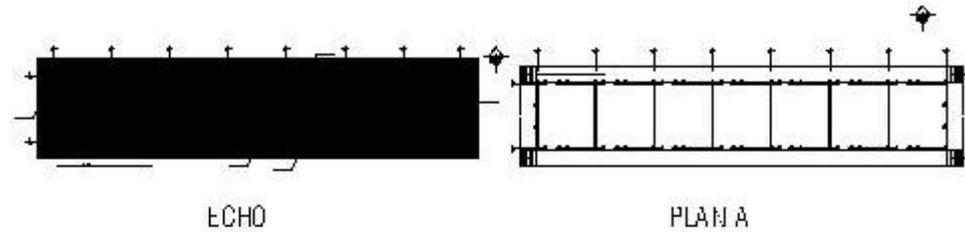
Nombre de Proyecto:
RENOVACION URBANA Y RECTIFICACION DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHELU

Tipo:
DISEÑO DE BODEGA GENERAL CARGA DESCARGA SISTEMA CONSTRUCTIVO

Dibujador:
LOS AJTORCS fecha: AYO 2006 No. Plano: 19

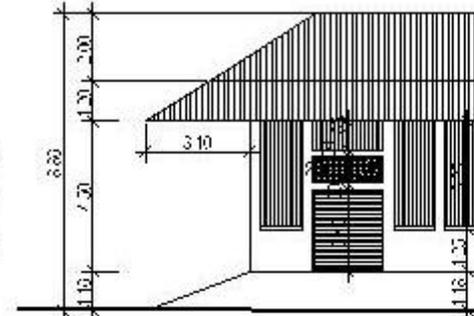
Dibujista:
F. LOPEZ Escala: 1/50 90

DETALLES DE CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS EDIFICIO DE CARGA/BODEGA

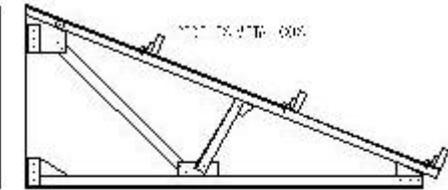


ECHO

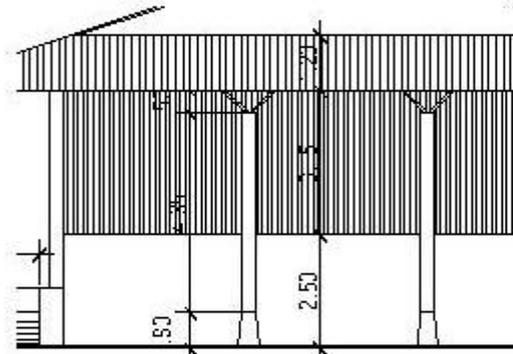
PLAN A



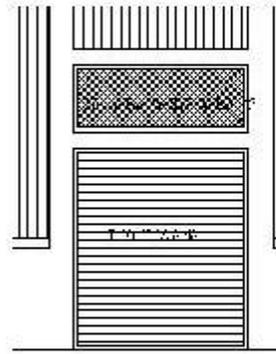
PENDIENTES DE ECHOS



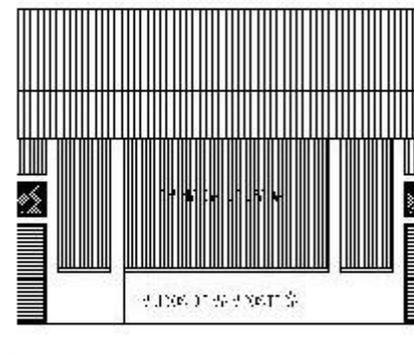
ES RUCURA HIL ALUCAS



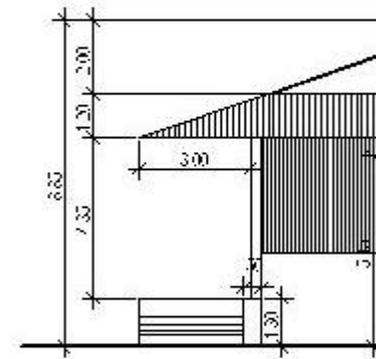
COLUMNAS



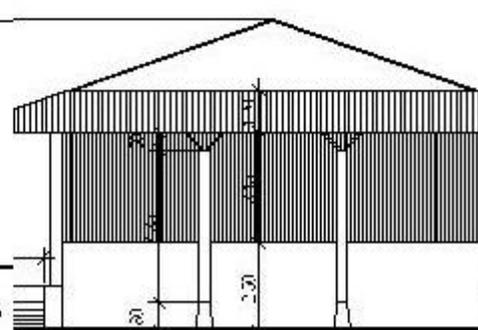
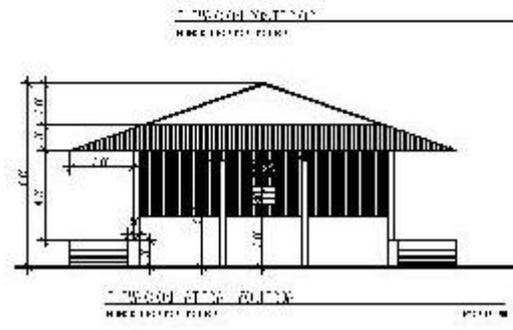
PUERTA VENTANA



CERRAMIENTO OVERGAL



BALIPIA



LÓCALOS

	Nombre de Proyecto		
	RENOVACIÓN LRBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHELEU		
	Plan:		
	C.O. 0000000000 GENERAL CARGA DESCARGA		
DETALLES DE CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS			
U.S.A.C.	Fecha:	DIAGRAMA	No. Plano:
PROYECTO DE ARQUITECTURA	LOS AJUSTOS	3/1/2004	20
Dibujó	Escala:	3/1/2004	91
A. LOPEZ			

Frentes de voladizo de la cubierta de perfil L accionado formando una T que permite crear una aljaba con más rigidez.

perfil L de 2X35'

Las cubiertas son de lámina de zinc sobre estructura de acero, se presionan los perfiles L y T accionados en el momento de la instalación ya que cuentan con un grado de corrosión.

Tensiones de fierro de Ø 1,2 que sirven para fijar la estructura.



planchas de fijación de 30X15

Elementos verticales están constituidos por miembros de aluminio.

FOTO No.55

Frentes de voladizo de la cubierta de perfil L accionado formando una T que permite crear una aljaba con más rigidez.

Las ventanas son *F*leddy son de aluminio con marcos de madera esbese en el momento de la instalación para su protección las puertas como marcos de aluminio de lámina.

Los cerramientos verticales se presionan a lámina de zinc en la parte de arriba y en la parte de abajo con un ángulo de fijación de 30°.

Se presionan con la fuerza de un martillo de 30X30 para lograr que sirva de apoyo a la estructura de lámina.

Elementos verticales están constituidos por miembros de aluminio de lámina.



Las cubiertas son de lámina de zinc sobre estructura de acero, se presionan los perfiles L y T accionados en el momento de la instalación ya que cuentan con un grado de corrosión.

El cerramiento vertical de aluminio con marcos de madera esbese en el momento de la instalación para su protección las puertas como marcos de aluminio de lámina.

Las puertas y ventanas son de aluminio (en el momento de la instalación) y de aluminio esbese en el momento de la instalación para su protección las puertas como marcos de aluminio de lámina.

FOTO No.56



Nombre de Proyecto:			
RENOVACION URBANA Y RECTO AFINIDAD A ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALI ULUJ			
Plano:			
COTIZACION DE OBRAS GENERALES PARA LA OBRERA DE OBRAS DE CONSTRUCCION			
Elaborado:	Fecha:	No. Plano:	
LOS AJTORCS	MAYO 2, 2006	21	
Dibujó:	Esca:	92	
A. GONZ	3 V. 2006		



6.11 Andén de pasajeros

Se utilizaba para que los pasajeros abordaran el tren. Está construido con bases de concreto, columnas, vigas de acero en forma de I y techo de lámina de zinc, todo su corredor con torta de concreto. Actualmente está muy deteriorado. (Ver foto No. 57)



Foto No. 57. Aquí se observa el andén de pasajeros en la milla 326. (19/10/03) elaboración propia.

6.12 Tanque elevado de agua

Éste almacenaba agua que era utilizada para las locomotoras de vapor. (Ver foto No. 58)



Foto No. 58. Se observa el tanque elevado de agua, al fondo la bodega de encomiendas. (19/10/03) Elaboración propia.

Está construido con estructura metálica. Circulado con muro de mampostería y malla.

Actualmente está siendo utilizado para abastecimiento de agua para los bomberos voluntarios.



6.13 Diagnóstico de alteraciones y deterioros

El inmueble en estudio se encuentra en avanzado estado de deterioro según se aprecia en el desarrollo del capítulo, en relación a los deterioros que presenta el inmueble se observa que son bastante severos; pero eso no implica que no sean irreversibles.

La Estación Central de Retalhuleu tiene muchos deterioros debido a que no existe actualmente ninguna entidad que lo esté interviniendo, lo cual ha a generado cambios físicos espaciales, existen varios tipos de deterioros en los edificios, los que es importante conocer.

1 Alteraciones físicas

- Masa grietas, ruptura, disgregación, desprendimiento y faltantes.
- De posición asolamiento, desplome, flexión y torsión.
- Químicas humedad, oxidación, sales y filorecencia.
- Conceptuales decoloración y manchas.

2 Alteraciones espaciales

- Uso del suelo.

3 Alteraciones conceptuales

- Grafitis.

- Cambio de textura.
- Agregados.

Otras causas de deterioro:

Causas intrínsecas

- Naturaleza del terreno.
- Estructura del edificio.
- Fallas de los materiales.
- Fallas en los sistemas constructivos.

Causas extrínsecas:

Acción del hombre

- Falta de mantenimiento
- Mal uso o negligencia
- Modificaciones agregados o demoliciones
- Vandalismo
- Robo y saqueo

Causas Naturales

- Acción prolongada.
- Acción temporal u ocasional.



6.14 CAUSA DEL DETERIORO

Las causas principales del deterioro de la Estación Central de Retalhuleu pueden dividirse en:

6.14.1 Biológicas

Las plantas que crecen en un monumento indican un alto contenido de humedad en los materiales de construcción. Ellos son inocuos, pero en algunos casos sus raíces pueden aumentar el deterioro de los edificios. (Ver foto No. 61)

6.14.1.1 Hongos y Micro organismos

Considerados como los agentes biológicos saprofitos que son incapaces de elaborar por sí mismos sus alimentos tomándolos de la materia orgánica sobre la que crecen, los hongos desfiguran los substratos de los materiales porosos y causan daños a la película de canal y pintura mural.



Fotografía No. 61 Vista panorámica de la Estación Central de Retalhuleu, donde se observa el deterioro por causas naturales y humanas. (19/10/03) Elaboración propia.

6.14.1.2 Animales

El daño causado por los insectos se limita por lo general, a los materiales orgánicos como la madera, pero afortunadamente no se encuentran en la mayoría de las edificaciones de la zona, sin embargo las aves ejercen algunas influencias, ya que sus excrementos contienen nitratos que contribuyen al deterioro de los materiales, los efectos causados por estos agentes son mínimos.

6.14.2 Climáticas

El estudio de las características especifica el contexto en el que se encuentra localizado nuestro objeto de estudio a restaurar es de gran importancia para el conocimiento de la causa y de los agentes de deterioro. Entre los agentes climáticos más importantes en la restauración de los bienes inmuebles están la temperatura, precipitación pluvial, soleamiento y el viento.

6.14.2.1 Lluvia

La acción de la lluvia en los monumentos es una de las causas de deterioro que corresponde a los agentes físicos, químicos y causa filtración y humedades. (Ver foto No. 62)



Fotografía No. 60. Se observa el deterioro de los muros, causados por la humedad de las lluvias. (19/10/03) Elaboración propia.

Las principales causas de la humedad son:

6.14.2.2 Filtraciones

El control de la elevación de la humedad en los elementos de sustentación los apoyos aislados columnas y los apoyos corridos, muros, dependen directamente del tamaño del poro del material donde este es de poro fino; la elevación de la humedad por capilaridad es mayor.

a. Filtración de agua de lluvia

Se da al golpear el agua de lluvia sobre los materiales y depende de la velocidad del viento y de absorción del material, el agua desciende por gravedad en el poro, lo que ocasiona un alto grado de deterioro arrastrado en material aglutinante.

6.14.2.3 Soleamiento

El soleamiento de un edificio tiene relación directa con el grado de deterioro por cambios dimensionales, de mayor efecto cuando más violentos son los cambios de temperatura y de humedad de la relativa, lo que provoca deterioros mecánicos acarreado la degradación de materiales. La suciedad y el polvo se acumulan más rápidamente en los lugares fríos que en la superficie caliente. (Ver foto No. 60)



Fotografía No. 61. Se observa el deterioro causado por el soleamiento y la lluvia. (19/10/03) Elaboración propia.



6.14.2.4 Vientos

El viento junto con la lluvia, aumenta su acción de deterioro por filtración de agua dependiendo de la velocidad y sentido en que golpea sobre los materiales. La carga del viento sobre los edificios también contribuye al proceso de corrosión.

6.14.3 Humanas

Uso; en la actualidad uno de los grandes agentes de deterioro en la zona arquitectónica son las propias personas que habitan alrededor y directamente en el área de la estación, personas que no tienen donde dormir y utilizan el área, haciendo sus necesidades fisiológicas contaminando todo el lugar.

La falta de vigilancia y escasa conciencia de las personas que viven el lugar, hace que el deterioro se acelere. Éste se manifiesta en los edificios que se encuentran pintados, vidrios rotos, etc. (Ver foto No. 62)

Fotografía No. 62. Personas de escasos recursos, deterioran el área, contaminando con sus necesidades fisiológicas y su permanencia en el lugar. (19/10/03)
Elaboración propia .





6.13.1 RESUMEN DE LOS TIPOS DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ALTERACIONES

Las alteraciones que los edificios de la estación poseen son causadas por la naturaleza, las cuales están presentes en los distintos elementos de cada edificio, hay alteraciones humanas.

Causas

Intrínsecas

- Por ubicación orientación, topografía.
- Por estructura materiales y elemento.

Extrínsecas

1. Biológicas

- Autotróficas: plantas superficiales.
- Eterotróficas: insectos y animales.
- Saprófilas: hongos y bacterias.

2. Climáticas

- Lluvia.
- Soleamiento.
- Vientos.
- Temperaturas.
- Sismos.

3. Humanas

- Uso.
- Impacto.
- Demolición.
- Vandalismo.
- Incendio.
- Desconocimiento.
- Modificaciones

- Faltas de mantenimiento

DETERIOROS

1. Físicos

- Ruptura.
- Humedad.
- Hundimiento.
- Erosión.
- Desprendimiento.
- Decoloración.
- Grietas.
- Disgregación.
- Fisura.
- Derrumbe.
- Sales.
- Agregados.
- Cambio de uso.
- Letreros.
- Desplome.
- Torsión.
- Oxidación.
- Picadura o polilla.
- Manchas.
- Ripio y escombros.
- Daño en maderas.
- Faltante de elemento.

1. ESPECIALES

- Tipológicos.
- Distributivos.
- Texturas.
- Espacio abierto a centro.
- Espacio cerrado a abierto.



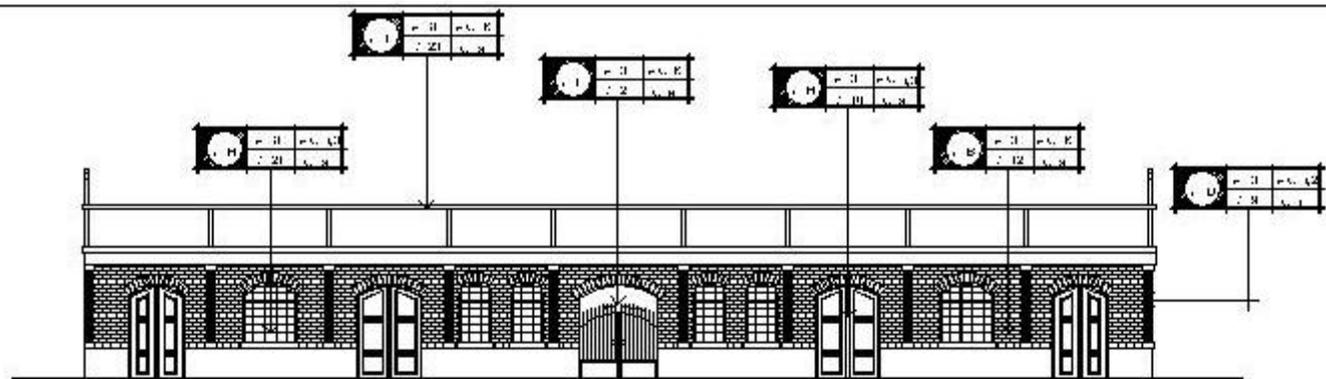
NOMENCLATURA PARA LOCALIZACIÓN DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

REGLÓN	ALTERACIONES	DETERIOROS	AGENTES	CAUSAS
A, CIMIENTOS	1, RÓTULOS	1, DECOLORACIÓN	X, INTRINSECAS	a, POR UBICACIÓN, ORIENTACIÓN, TOPOGRAFÍA
B, MUROS	2, COLOR	2, HERRERÍA EN MAL ESTADO		b. POR ESTRUCTURA, MATERIALES
C, PISOS	3, ACABADOS	3, PRESENCIA DE VEGETALES		ELEMENTOS, TÉCNICA CONSTRUCTIVA
D. COLUMNAS	4, ELIMINACIÓN	4. PRESENCIA DE MICROFLORA		
E. CONTRAFUERTE	5, VANOS TAPADOS	5, PRESENCIA DE SALES	Y. EXTRINSECAS	
F, TECHOS	6, DEMOLICIONES	6, HUMEDAD		c. PLANTAS
G, CIELOS	7, ANEXOS POSTERIORES	7, EROSIÓN		d, INSECTOS
H. VENTANAS	8, CAMBIOS DE MATERIALES	8, DESPLOMES	y.1 BIOLÓGICAS	e. HONGOS
I. PUERTAS	9, ELEMENTOS AGREGADOS	9, GRIETAS Y FISURAS		f. BACTERIAS
J. REPELLOS Y CERNIDOS	10, SUPERPOSICIÓN DE PISO	10, DETERIORO EN MADERA		g. ANIMALES
K. MUEBLES FIJOS	11, PUERTAS TAPADAS	11, RUPTURA		
L. ENTREPISO	12, CAMBIO DE ESPACIO	12, DISGREGACIÓN DE MATERIALES		h, LLUVIA
M. CUBIERTA	13, CAMBIO DE ALTURA	13, DESPRENDIMIENTO DE MATERIALES	y.2 CLIMÁTICOS	i. CONDENSACIÓN
N. GRADAS	14, DESNIVEL	14, ACCESORIO EN MAL ESTADO		j. SOLEAMIENTO
O. OTROS		15, MANCHAS		k. VIENTOS
P. AMBIENTES		16, SUCIEDAD		l. TEMPERATURA
		17, LÁMINA MANCHADA O DETERIORADA		
		18, ELEMENTO FALTANTE		
		19, PISO FALTANTE O DAÑADO		
		20, DESPRENDIMIENTO DE ACABADO		m. USO
		21, VIDRIO QUEBRADO O FALTANTE		n. IMPACTO
		22, ÓXIDO	y,3 HUMANOS	o. DEMOLICIÓN
		23, ESTRUCTURA DE MADERA EN MAL ESTADO		p. VANDALISMO
				q. INCENDIO
				s. FALTA DE MANTENIMIENTO
				t. MODIFICACIÓN
				u. TÉCNICA CONSTRUCTIVA
				v. NECESIDA DE ESPACIO

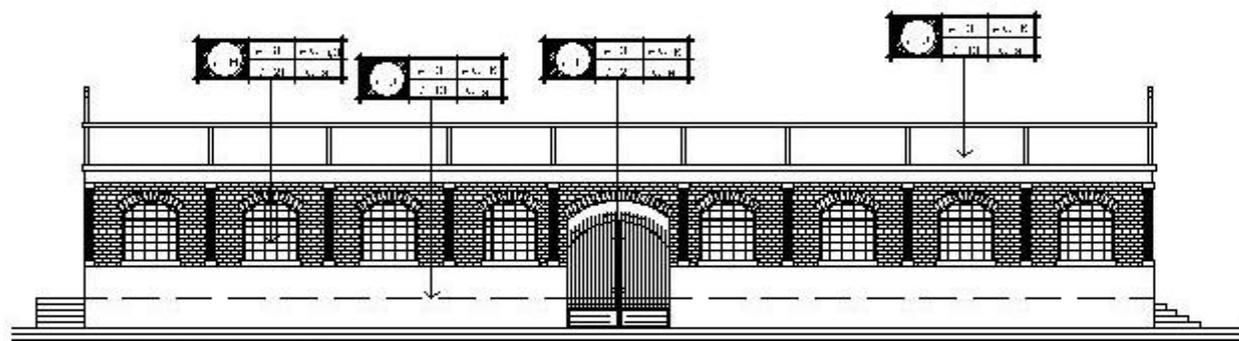
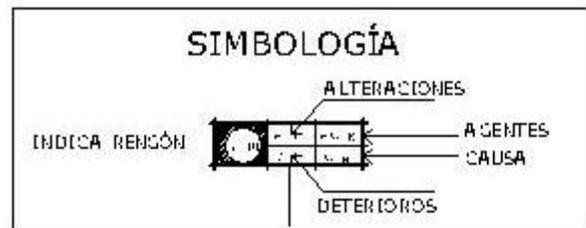
DIVISION DE RENGLONES DE MARIO CEBALLOS Y MARCO ANTONIO TO, COMPLEJO ARQUITECTÓNICO DE ANTIGUA GUATEMALA

ELABORACION PROPIA

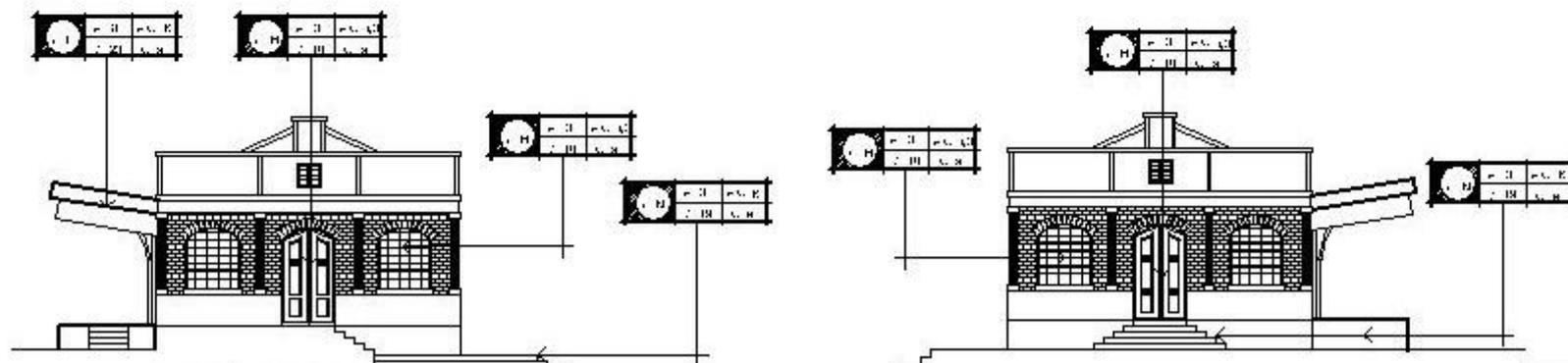
Cuadro No. 5



FACHADA FRONTAL
ESCALA 1/200

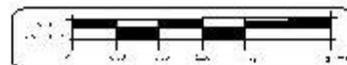


FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1/200



ELEVACIÓN LATERAL
IZQUIERDA ESCALA 1/200

ELEVACIÓN LATERAL
DERECHA ESCALA 1/200

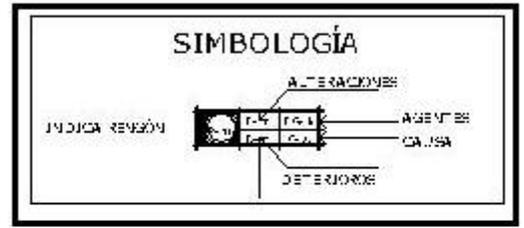
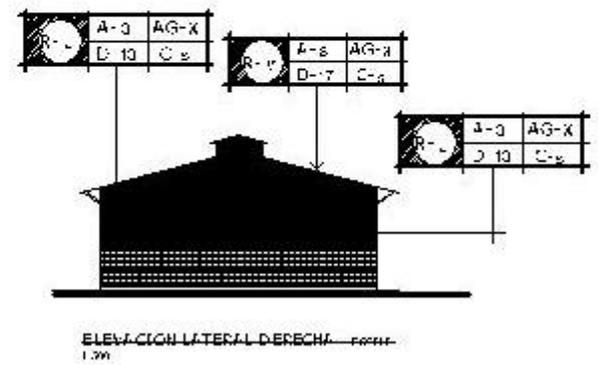
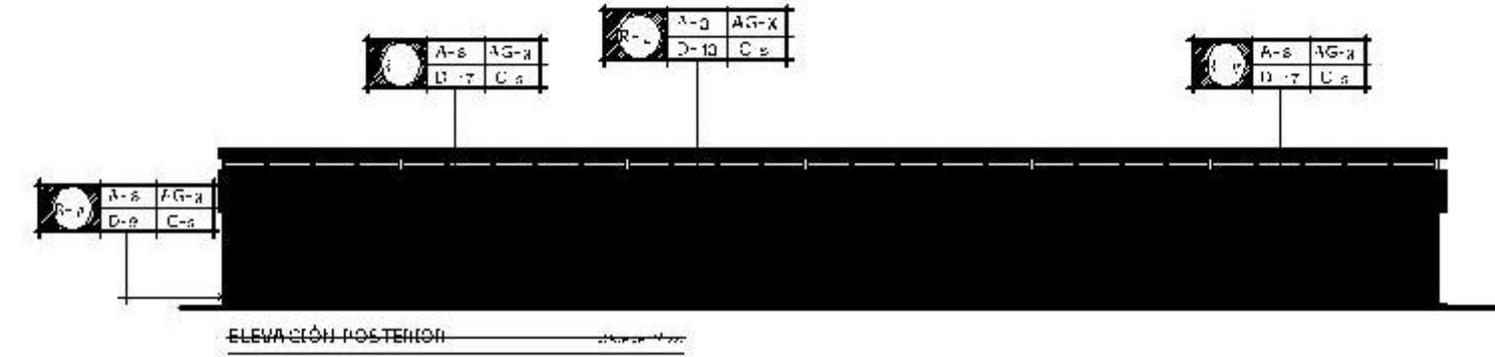
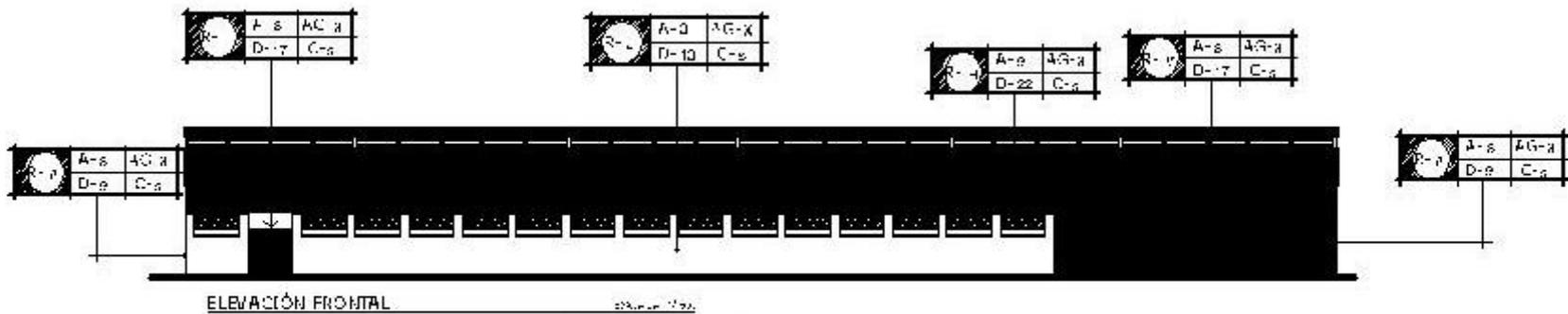


USAC
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

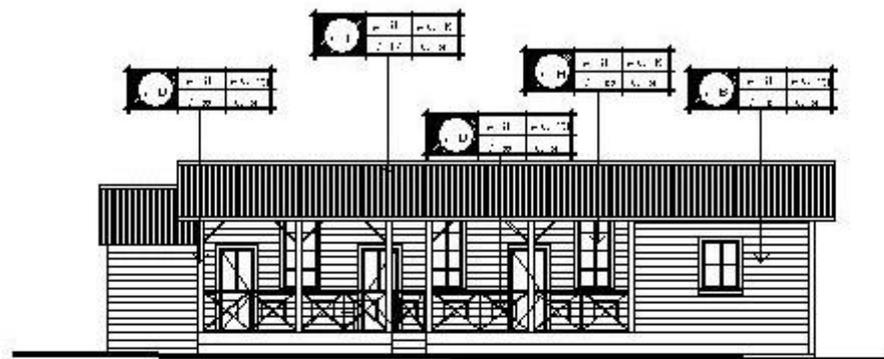
Nombre de Proyecto:
RENOVACION URBANA Y RECTAJE DE LA ESTACION
CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHELEJ

Título:
DISEÑO DE ESTACION CENTRAL DEL FERROCARRIL
ALTERACIONES Y DETERIOROS

Alumno: GOSAJTORIS	Fecha: MAYO 2008	No. Plano: 22
Dibujó: F. LOPEZ	Escala: 1/200	100

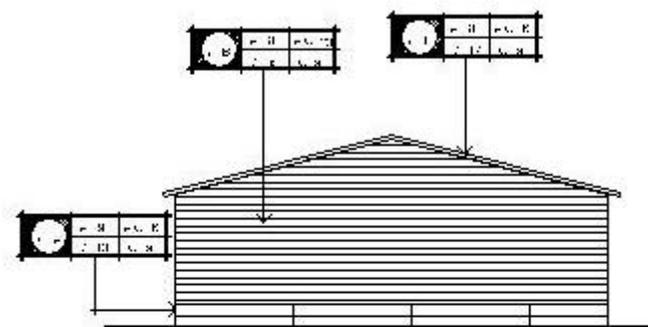


	Nombre del Proyecto:		
	RENOVACION URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETAHULEL		
Plano:			
CÓDIGO DE DISEÑO: CARGA DESENGARSA ALTERACIONES Y DETERIORES			
Elaboró:	Fecha:	No. Plano:	
LOS AJTORCS	14/10/2016	20	
Dujo:	Escala:	No. Hoja:	
A. LOPEZ	1/200	101	



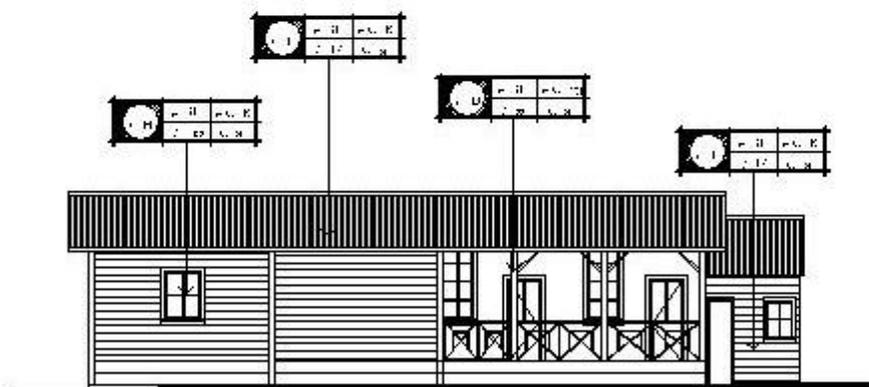
FACHADA FRONTAL

Centro de Estudios y Diseño de Proyectos
S.A. de C.V.



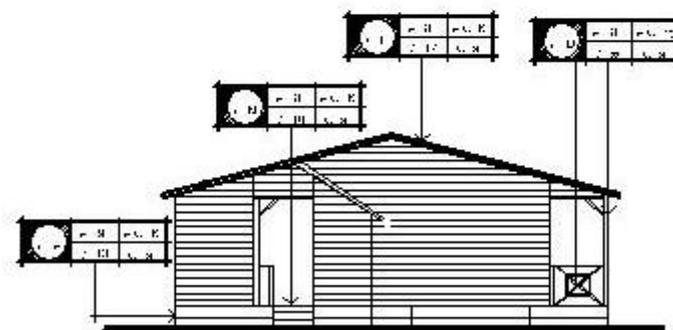
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

Centro de Estudios y Diseño de Proyectos
S.A. de C.V.



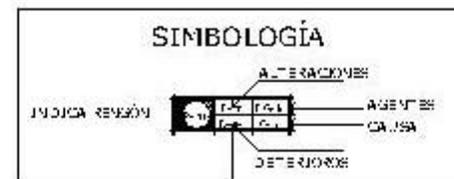
FACHADA POSTERIOR

Centro de Estudios y Diseño de Proyectos
S.A. de C.V.



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

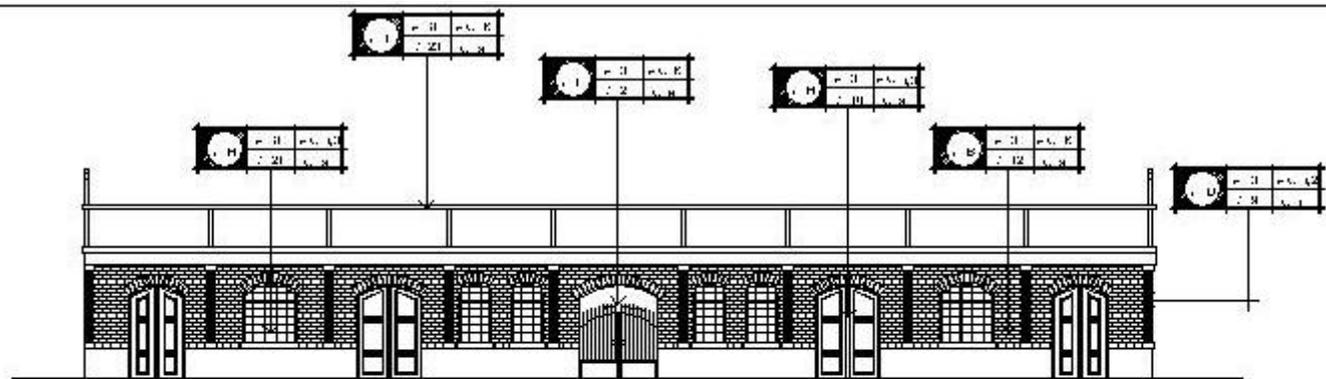
Centro de Estudios y Diseño de Proyectos
S.A. de C.V.



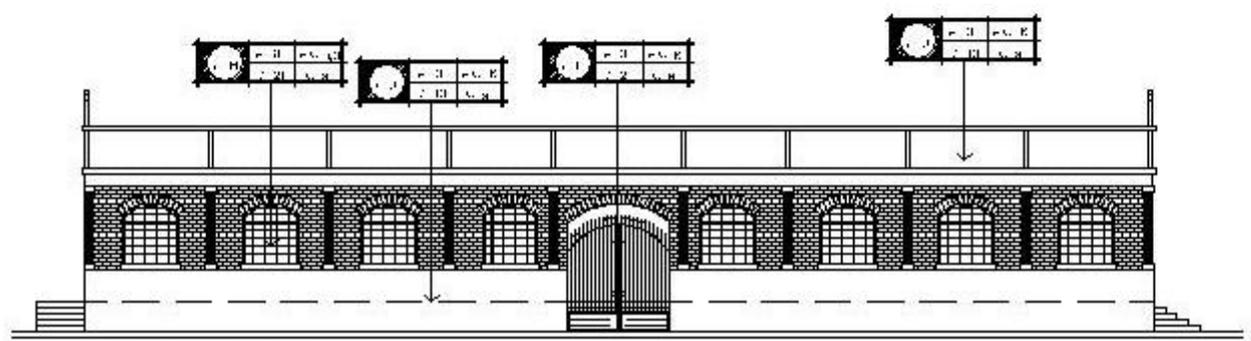
Nombre del Proyecto:
RENOVACION LRSANA Y RECICLAJE DE LA ESTACION
CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHULEU

Título:
COMERCIALIZACION DEL SERVICIO
ALTERACIONES Y OBTENCION

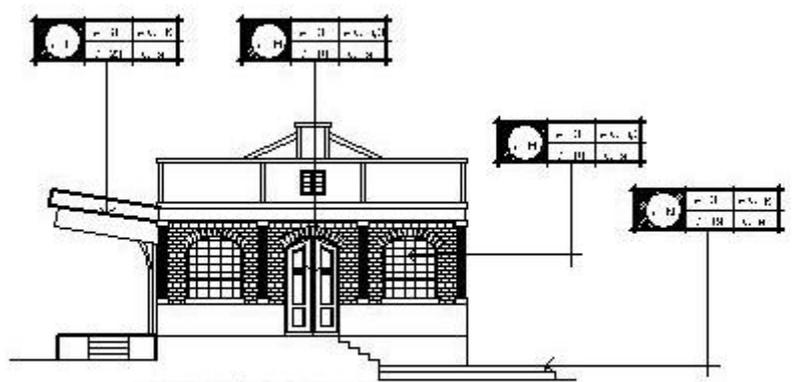
Elaboró: LOS AJTOS	Fecha: MAYO 2011	No. Plano: 2
Dibujó: A. LOPEZ	Escala: NO CADA	102



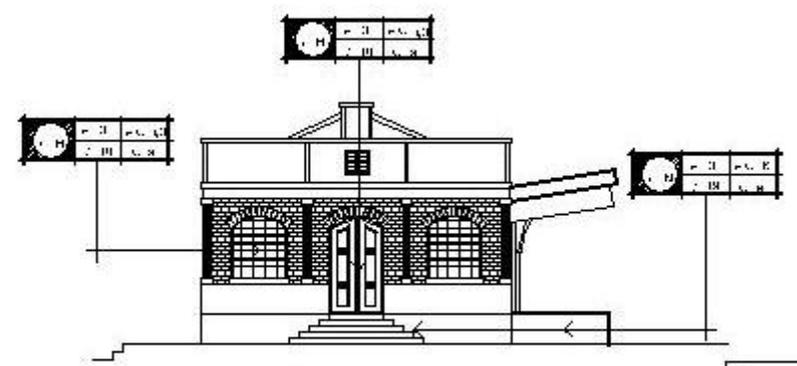
FACIADA FRONTAL
ESCALA 1/200



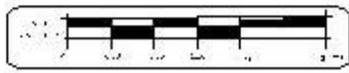
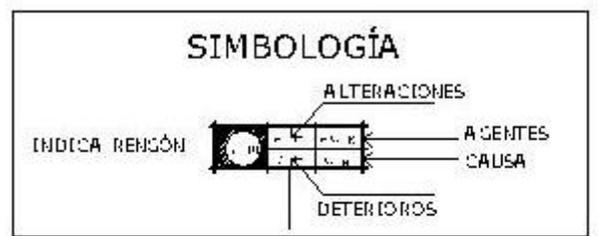
FACIADA POSTERIOR
ESCALA 1/200



ELEVACIÓN LATERAL
IZQUIERDA ESCALA 1/200



ELEVACIÓN LATERAL
IZQUIERDA ESCALA 1/200



Nombre de Proyecto: RENOVACION URBANA Y RECTAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHEJ		
Plan: CÓDIGO DE ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL ALTERACIONES Y DETERIOROS		
Club: LOS AJTORCS	Fecha: MAYO 2006	No. Plano: 22
Dibujó: F. LOPEZ	Escala: 1/200	100



6.15 ANÁLISIS DE TRAMO, CORREDOR URBANO DE LA MILLA 325 A 327.

6.15.1 Tramo hacia Champerico:

Hacia el Norte de la ciudad de Retalhuleu está ubicada la Estación Central de del ferrocarril, al Este, en la milla número 327 en dirección hacia Champerico se planificará una Vía Verde. En el recorrido que se hizo se observó que en algunas áreas ya no existen los rieles ni los durmientes.

Actualmente el tramo tiene algunas áreas invadidas las viviendas algunas son de carácter formal y otras son simples, estas tienen el área bien delimitada, existe sobre la línea férrea un área de recreación compuesta por una cancha de basquet ball y juegos infantiles. (Ver foto No. 63



Foto No. 63. En esta fotografía se observa el tramo hasta la milla 27, Fuente elaboración propia. (25/11/03)



Foto No. 64. Aquí se observan las casas que están construidas en la línea férrea. Fuente elaboración propia. (25/11/03)



Foto No. 65. Aquí observamos la cancha de basquet ball que está sobre la línea férrea. Fuente elaboración propia. (25/11/03)



6.15 .2 Tramo hacia Mazatenango:

Este tramo está en dirección a Mazatenango exactamente en la milla 325 desde la estación de Retalhuleu en el cual se localizan áreas donde parte de la línea férrea se encuentra enterrada y partes donde ya no existen los durmientes. Actualmente se encuentra muy contaminado y prácticamente lo han convertido en un basurero.

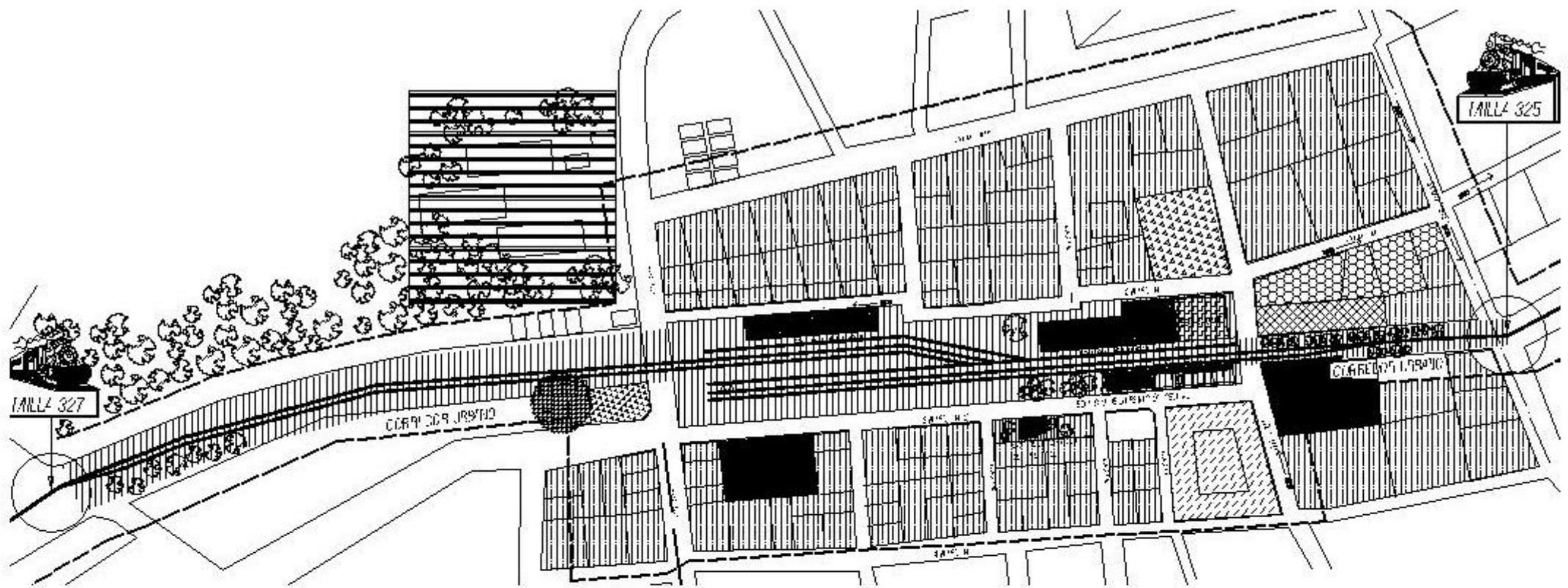
A los lados de la línea férrea se ubican casas y negocios, aproximadamente el ancho de la vía es de 15 metros en todo el tramo, en el recorrido del tramo se encuentran calles que atraviesan la línea férrea, aunque son de muy poco flujo vehicular.



Foto No. 66. En esta fotografía se observa el tramo donde se planificará el corredor urbano. Fuente elaboración propia. (25/11/03)



Foto No. 67. Aquí se observan las casas y comercios existentes en el área. Fuente elaboración propia. (25/11/03)



USO DE SUELO DEL ENTORNO URBANO

PLANTA DE CONJUNTO



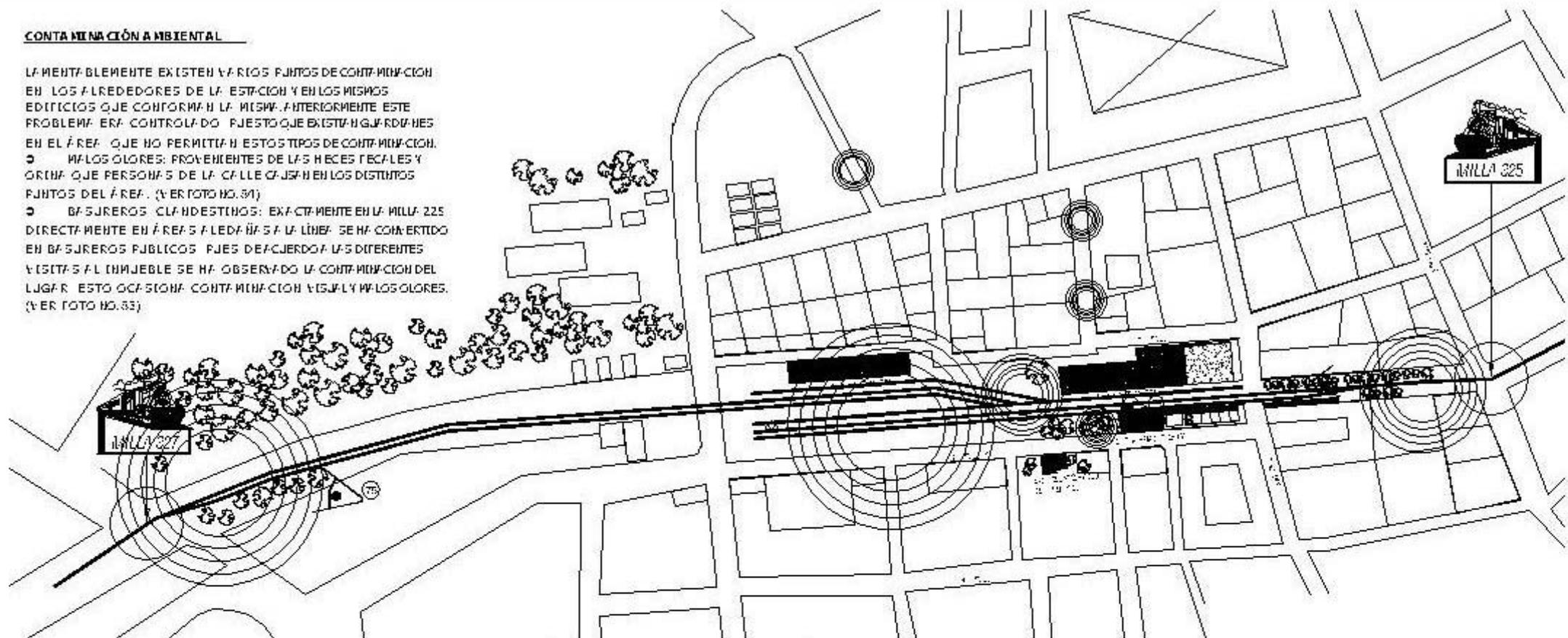
SIMBOLOGÍA	
	USO RESIDENCIAL URBANO
	USO INSTITUCIONAL
	USO HOTELERO
	USO INDUSTRIAL
	USO MUNICIPAL
	SIN USO DEFINIDO
	USO PATRIMONIO CULTURAL - ABA
	USO MÉDICO
	USO EDUCATIVO

	Nombre de Proyecto: RENOVACION URBANA Y RECTIFICACION DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHUEU		
	Año: 1980 DEL SUELO EN EL ENTORNO URBANO		
PLANTA DE CONJUNTO			
Elaboró: Z/	Fecha: MAYO 1980	No. Plano: 2/	
Dibujó: F. LOPEZ	Escala: 1:2500	107	

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

LA PRÁCTICAMENTE EXISTEN VARIOS PUNTO DE CONTAMINACIÓN EN LOS ALREDEDORES DE LA ESTACIÓN Y EN LOS MISMOS EDIFICIOS QUE CONFORMAN LA MISMA. ANTERIORMENTE ESTE PROBLEMA ERA CONTROLADO PUESTO QUE EXISTIAN GUARDIA EN EL ÁREA QUE NO PERMITIA ESTOS TIPOS DE CONTAMINACIÓN.

- MAFLOS OLORES: PROVENIENTES DE LAS HECESE FECALLES Y ORINA QUE PERSONAS DE LA CALLE CAJAN EN LOS DISTINTOS PUNTO DEL ÁREA. (VER FOTO NO. 81)
- BASUREROS CLAFIDESTINOS: EXACTAMENTE EN LA MILLA 225 DIRECTAMENTE EN ÁREAS ALEDAÑAS A LA LÍNEA SE HA CONVERTIDO EN BASUREROS PÚBLICOS PUES DEACUERDO A LOS DIFERENTES VISITAS AL INMUEBLE SE HA OBSERVADO LA CONTAMINACIÓN DEL LUGAR. ESTO OCASIONA CONTAMINACIÓN VISUAL Y MALOS OLORES. (VER FOTO NO. 83)



CONTAMINACIÓN AMBIENTAL ÁREA DE ESTUDIO



FOTO NO. 75 (25/11/03) ELABORACIÓN PROPIA. CONTAMINACIÓN DE DESECHADOS EN CERCO DE VÍA.



FOTO NO. 76 (25/11/03) ELABORACIÓN PROPIA. AQUÍ UN BASURERO UBICADO EN LA LÍNEA FÉRREA.



FOTO NO. 77 (25/11/03) ELABORACIÓN PROPIA. BASURERO EN LA LÍNEA FÉRREA ADEMÁS LOS PROPIOS VAGONES ABANDONADOS.

SIMBOLOGÍA

- FOCOS CONTAMINANTES
- PUNTO DE VISTA FOTO

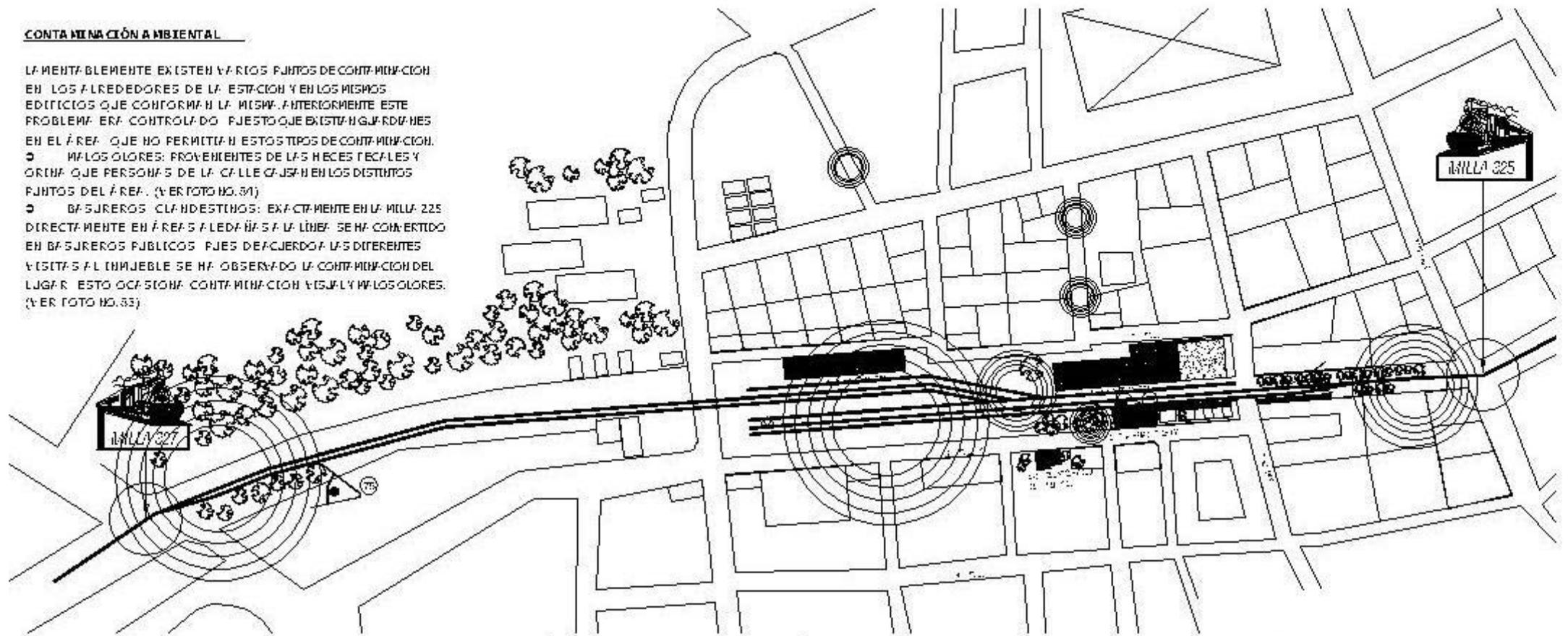


	Nombre de Proyecto: RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHULEJ		
	Plano: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN EL ÁREA DE ESTUDIO PUNTO DE CONJUNTO		
Elaboración: USAC	Fecha: MAYO 2003	No. Plano: 29	
Dibujó: F. LOPEZ	Escala: 1:2500	1.09	

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

LA MENTABLEMENTE EXISTEN VARIOS PUNTOS DE CONTAMINACIÓN EN LOS ALREDEDORES DE LA ESTACIÓN Y EN LOS MISMOS EDIFICIOS QUE CONFORMAN LA MISMA. ANTERIORMENTE ESTE PROBLEMA ERA CONTROLADO PUESTO QUE EXISTIAN GUARDIANES EN EL ÁREA QUE NO PERMITIAN ESTOS TIPOS DE CONTAMINACIÓN.

- MALOS OLORES: PROVENIENTES DE LAS HECESE FECALLES Y ORINA QUE PERSONAS DE LA CALLE DEJAN EN LOS DISTINTOS PUNTOS DEL ÁREA. (VER FOTO NO. 81)
- BASUREROS CLAS DESTINOS: EXACTAMENTE EN LA MILA 225 DIRECTAMENTE EN EL AREA ALEDAÑADA LA LINEA SE HA CONCERTADO EN BASUREROS PUBLICOS PUES DEACUERDO A LAS DIFERENTES VISITAS AL INMUEBLE SE HA OBSERVADO LA CONTAMINACION DEL LUGAR EN ESTO OCA SION LA CONTAMINACION VISUAL Y MALOS OLORES. (VER FOTO NO. 83)



CONTAMINACIÓN AMBIENTAL ÁREA DE ESTUDIO



FOTO NO. 75 (25/11/03) ELABORACIÓN PROPIA.
CONTAMINACIÓN DE DESCIUDOS EN DERECHO DE VÍA.



FOTO NO. 76 (25/11/03) ELABORACIÓN PROPIA.
AQUÍ UN BASURERO UBICADO EN LA LÍNEA FÉRREA.



FOTO NO. 77 (25/11/03) ELABORACIÓN PROPIA.
BASURERO EN LA LÍNEA FÉRREA ADEMÁS LOS PROPIOS VAGONES ABANDONADOS.

SIMBOLOGÍA

- FOCOS CONTAMINANTES
- PUNTO DE VISTA FOTO



	Nombre de Proyecto: RENOVACION URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHELEJ		
	Plan: CONTAMINACION EN LA AREA DE ESTUDIO PLANTA DE CONJUNTO		
USAC	Elaboración: INGENIEROS	Fecha: 17 MAYO 2003	No. Plano: 29
F.C. AD. DE ARQUITECTURA	Dibujó: A. GONZ	Escala: 1:2000	No. Plano: 109

Estructuras de los locales de comida que ocupan parte de la estación.



FOTO No.78

Vigas de hierro en perfil T de 4"x4, rigidizan el marco.

Pisos de concreto en mal estado, con grietas y baches.

Agente de contaminación que se observan cerca del área del edificio.

Contaminación por basura producida por los dueños de los locales de comida que no cuentan con un saneamiento alimenticio.

La herrería de las ventanas se encuentran muy dañada por corrosión y los vidrios rotos, causados por el hombre.

Los elementos verticales están constituidos por muros de carga de mampostería de diferentes dimensiones, pero de hecho mantienen un ritmo en su secuencia.



FOTO No.79

Cuenta con un zócalo de concreto que sostiene a las bases de las pilastras de concreto, se observa que éstas tienen hongos y en están mal estado.

Forma de empotramiento del sistema portante a elemento vertical de concreto del andén de pasajeros de la Estación Central.

Los cimientos de este edificio son corridos de concreto lo cual hace que el sistema constructivo a simple vista sea muy pesado. La estructura portante es de hierro con perfiles I combinando el concreto.

Las gradas son de concreto y presentan características muy dañadas.

Las puertas son de madera en su mayoría en mal estado, especialmente las de los ingresos,

Puerta con reja de metal que viene del ingreso principal.

Pisos contaminados con desechos fisiológicos de personas de escasos recursos que rondan el edificio.

Herrería en mal estado y elementos como vidrios y marcos en condiciones que requieren intervención.



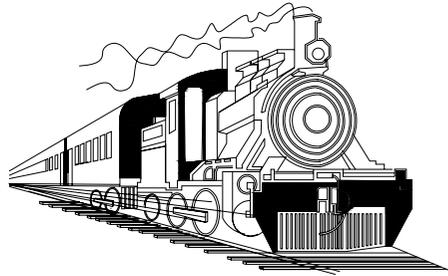
FOTO No.80

Muros de carga de ladrillo visto, maltratados y sin el color original.

Zócalo de concreto.



Nombre de Proyecto		
RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RIMAC-PULEU		
Para: INSTITUTO ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL CONTAMINACION AMBIENTAL		
Elaboró: LOS AJUTORES	Fecha: MAYO 2000	Nº. Plan: 01
Revisó: E. GONZ	Escala: NO CALA	110



7.- PROPUESTA DE RESTAURACIÓN

7.1 CONDICIONANTES Y DETERMINANTES PARA LA RESTAURACIÓN:

7.1.1 Condicionante Histórico

La Estación Central de Retalhuleu es parte de la historia y testigo del desarrollo del departamento, con sus elementos arquitectónicos enmarca claramente el pasado en que fue construida, por la cual es un monumento histórico, porque forma parte del inventario del patrimonio cultural del país.

7.1.2 Condicionante Ideológico

Por reflejar un sistema de interpretación intelectual de las condiciones culturales de la sociedad. La estación es un testimonio histórico que refleja los diferentes tipos de pensar de la sociedad de acuerdo con la época en que fue dándose su construcción.

7.1.3 Condicionante Estética

Por ser la expresión formal de toda una estructura social, el monumento histórico es una muestra estilística de características arquitectónicas y sistemas constructivos que responden a una época determinada en la sociedad, que en la actualidad no puede dejar de ser considerada estética y funcional por estar fuera de las tendencias arquitectónicas actuales.

7.1.4 Condicionantes Sociales

En la actualidad hay personas que tienen colocadas ventas de comida rápida en una parte de la estación, y otras personas duermen en los corredores de los edificios. También cabe mencionar que grupos interesados como empresas, empresarios



y grupos particulares puedan ver un potencial en las áreas abandonadas con un fin lucrativo.

Tanto estas personas como la población en general desconocen el valor monumental - histórico del inmueble

7.1.5 Condicionantes Económicas:

Es una de las condicionantes más determinantes para el desarrollo de este tipo de proyectos, pues si no existen las fuentes de financiamiento ni por parte de la población ni del estado, se hace muy difícil su materialización.

Por el uso y el beneficio que habrá de reportar a la población la Estación Central de Retalhuleu tiene un alto valor económico por el área física, ubicación e infraestructura que posee, y al realizar una renovación urbana su valor se incrementará.

7.1.6 Condicionante Tecnológico:

Existe hoy en día personal técnico calificado para realizar un proyecto de esta naturaleza. Además existen consejos nacionales para la protección y conservación de este tipo de monumentos.

7.1.7 Condicionante Jurídicas:

Actualmente existe un concesión por parte del estado de Guatemala y la empresa Ferrovías, que es la encargada de darle mantenimiento y vida a la línea férrea.

7.2 METODOLOGÍA A UTILIZAR

El estudio se realizará tomando criterios de diferentes autores para obtener la metodología óptima a aplicarse en monumentos.

La estructura del proyecto se llevará a cabo previo análisis de los factores que justificarán la intervención, su historia, época constructiva y arquitectónica.

Aspecto histórico conocimientos de motivos de su concepción, ejecución, las características sociales económicas a la que responde, modificaciones desde su inicio hasta la actualidad.

Aspectos de Construcción y Arquitectura: origen, interpretación y resultado del lenguaje normal adoptado en la obra análisis en función al lugar materiales y tecnología, análisis funcional, características de la sociedad que lo proyecto y vinculación con su entorno. Siendo una etapa cuya finalidad es básicamente conocer el monumento en su origen histórico, el cómo fue. Consultando fuentes bibliográficas, libros, tesis, archivos históricos.

La segunda etapa conocimiento del monumento en su estado actual, con la técnica de observación directa y evaluación del monumento, levantamientos planimétricos, altimétricos y fotográficos.

Lo cual, proporcionará aspectos funcionales, ambientales expresivos y constructivos; levantamientos de deterioros y alteraciones, análisis de causas obteniendo así el como es, conociendo sus características.

La última etapa es la propuesta de restauración del monumento aplicando criterios de intervención, esta etapa finalizará con dos propuestas alternas de uso que establecerán el cómo será y cuál será el resultado del estudio antes descrito.



7.3 DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIONES EN LOS EDIFICIOS QUE INTEGRAN LA ESTACION (Ver planos):

- Paralela a esta propuesta de intervención se está llevando a cabo la propuesta de reciclaje o nuevo uso.
- Restitución de cubiertas, cambio de lámina se zinc en áreas deterioradas.
- Aplicación de pintura en muros, puertas, ventanas y balcones en todos los edificios.
- Reposición de acabados dañados o faltantes en muros interiores y exteriores.
- Restitución e integración de instalaciones (eléctricas, hidráulicas y especiales) necesarias para la nueva función.
- Tratamientos de partes erosionadas o astilladas en muros y demás elementos de los edificios.
- Forestar y jardinizar algunas áreas.
- Eliminación de flora, manchas, insectos, etc; en el edificio.
- Reposición de elementos faltantes en ventanas y puertas.
- Tratamientos de humedad en muros y cielo falso.

7.4 NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES

TRABAJOS PRELIMINARES

Renglón de Trabajo	Elemento a intervenir	Actividad
	C. Cubiertas	- Registro Fotográfico. - Limpieza general superficial.
	M. Muros	- Verificación de plomos. - Limpieza general superficial. - Registro fotográfico.
	P. Pisos	- Verificación de plomo y nivel. - Limpieza general superficial. - Registro fotográfico.
	C. Cimientos	- Verificación de plomos y niveles - Limpieza general superficial. - Registro fotográfico.
	C.M. Cornisas y Molduras	- Verificación de plomos y niveles - Limpieza general superficial. - Registro fotográfico.
	A. Acabados	- Verificación de plomos y niveles - Limpieza general superficial. - Registro fotográfico.
	P.V Puertas y Ventanas	- Verificación de plomos y niveles - Limpieza general superficial. - Registro fotográfico.
	G. Gradas y otros	- Verificación de plomos y niveles



LIBERACIONES

Renglón de Trabajo	Elemento a intervenir	Actividad
	C. Cubiertas	- Material en mal estado. - Viguería en mal estado. - Instalaciones eléctricas - Instalaciones hidráulicas. - Flora, microorganismos.
	M. Muros y Columnas	- Polvo, microorganismos. - Insectos y flora. - Instalaciones varias.
	P. Pisos	- Torta de concreto en mal estado. - Polvo y microorganismos.
	P.V Puertas y Ventanas	- Material en mal estado.
	A. Acabados	- Material en mal estado.
	C.M. Cornisas y Molduras	- Flora y microorganismos. - Material en mal estado.

CONSOLIDACIONES

Renglón de Trabajo	Elemento a intervenir	Actividad
	C. Cubiertas	- Tratamiento de madera - Materiales en mal estado - Grietas y fisuras

M. Muros y Columnas	- Material en mal estado. - Grietas y fisuras.
A. Acabados	- Acabado interiores y exterior.
C.M Cornisas y Molduras	- Materiales cementante y acabados.

RESTITUCIONES

Renglón de Trabajo	Elemento a intervenir	Actividad
	C. Cubiertas	- Material faltante. - Armadura de madera. - Lámina de zinc en mal estado.
	M. Muros y Columnas	- Adherencia de acabados. - Pintura. - Acabados.
	P. Pisos	- Torta de concreto.
	C. Cimiento	- Material cementante en mal estado. - Corrección de desplomes niveles.
	P.V. Puertas Ventanas	- Material en mal estado. - HERRAJES.
	C.M. Cornisas Molduras	- Material faltante. - Acabados. - Pintura.



RECONSTRUCCIÓN

Renglón de trabajo	Elemento a intervenir	Actividad
	C. Cubiertas	- Material repuesto. - Armadura de madera.
	P. Pisos	- Torta de concreto.
	M. Muros y columnas	- Acabados base y final. - impermeabilizante.
	P.V. Puertas y Ventanas	- Madera. - Herrerajes.

(Ver planos de intervenciones)

7.5 Recomendaciones de conservación y mantenimiento

- Limpieza constante en todos los edificios.
- Aplicar la pintura uniforme procurando utilizar un solo color que armonice con el tipo de arquitectura.
- Llevar un control de mantenimiento, programado previendo las posibles intervenciones.
- Prever un equipo especial contra incendios.
- Colocar las instalaciones eléctricas, hidráulicas y especiales sobrepuestas en muros de manera reversible.

Intervenciones a realizar en la Estación Central de Retalhuleu

Edificio Agencia Central

Trabajos preliminares	Muros	Cimientos	Gradas	Cornisas y molduras
	Limpieza superficial	Verificación de niveles	Limpieza general superficial	Limpieza general superficial
Liberaciones	Cubiertas	Muros	Pisos	Puertas y ventanas
	Material en mal estado	Polvo, mugre, microorganismos	Concreto, piso cemento liquido	Material en mal estado
Consolidaciones	Muros	Acabados		
	Material en mal estado	Interiores y exteriores		
Restituciones	Cubiertas	Muros		
	Material en mal estado	Adherencia de acabados		
Integraciones	Cubiertas	Pisos	Puertas y ventanas	Instalaciones
	Material repuesto	Torta de concreto	Madera y metal	Alumbrado interior, exterior

Casa del agente

Trabajos preliminares	Muros	Cimiento	Piso	Cubierta
	Limpieza general superficial	Verificación de plomo	Limpieza general superficial	Limpieza superficial
Liberaciones	Muros	Acabados	Cubierta	
	Microorganismos	Material en mal estado	Material en mal estado	
Consolidaciones	Muros	Acabados	Puertas y ventanas	
	Material en mal estado	Interiores y exteriores	Madera	
Restituciones	Cubierta	Muros	Puertas y ventanas	
	Material faltante	Acabados	Material en mal estado	
Integraciones	Cubierta	Puertas y ventanas	Muros	
	Material repuesto	Material repuesto	Acabados interiores, exteriores	

Cuadro No.6

Fuente: Elaboración Propia

Edificio bodega de encomiendas

Trabajos preliminares	Muros	Pisos	Acabados	Cubierta
	Verificación de plomo	Limpieza general superficial	Limpieza general superficial	Limpieza superficial
Liberaciones	Muros	Pisos	Acabados	Puertas y ventanas
	Verificación de plomo	Limpieza superficial	Limpieza general superficial	Verificación de plomo y nivel
Consolidaciones	Muros	Acabados		
	Material en mal estado	Interiores y exteriores		
Integraciones	Cubiertas	Piso	Instalaciones	Muros
	Material repuesto	Torta de concreto	Alumbrado interior	Tabiques divisorios

Anden de pasajeros

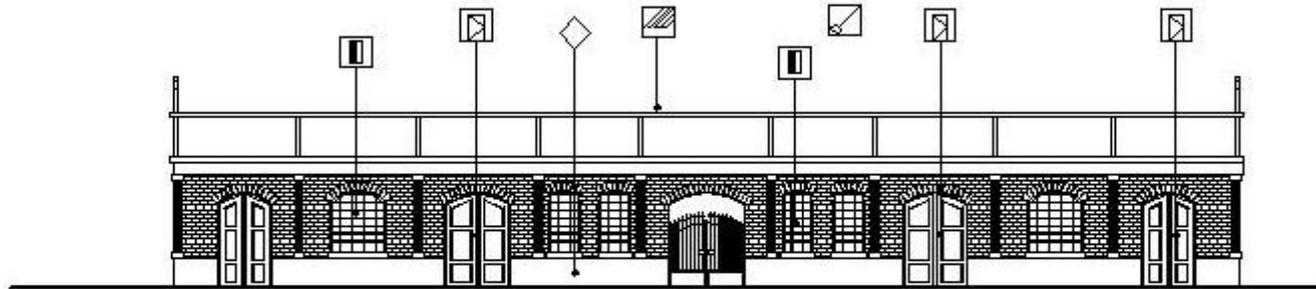
Trabajos preliminares	Cubierta	Columnas		
	Limpieza general superficial	Limpieza general superficial		
Liberaciones	Cubierta	Columnas	Piso	
	Polvo y microorganismos	Polvo y suciedad	Suciedad	
Consolidaciones	Cubierta	Acabados		
	Material en mal estado	Interiores		
Restituciones	Columnas			
	Acabados			
Integraciones	Cubierta	Piso corredor	Instalaciones	
	Lamina de cinc	Torta de concreto	Alumbrado	

Cuadro No.6

Fuente: Elaboración Propia

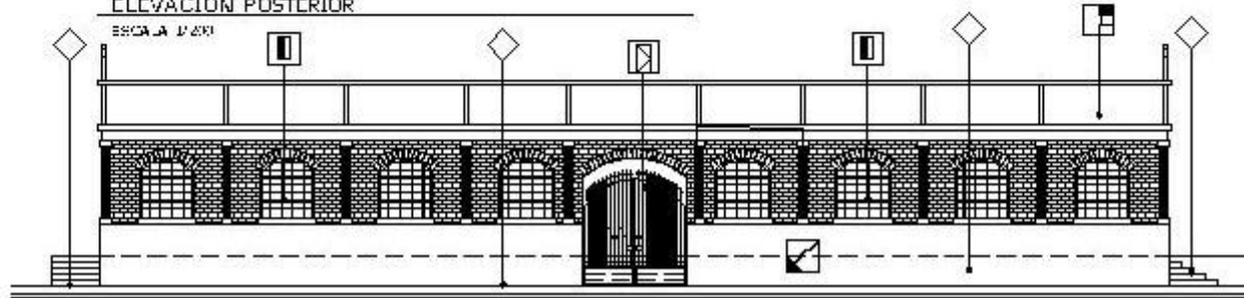
NOMENCLATURA

<input checked="" type="checkbox"/>	LIMPIEZA
<input checked="" type="checkbox"/>	RETIRO DE ESCOMBROS
<input checked="" type="checkbox"/>	RECALCE DE MUROS
<input checked="" type="checkbox"/>	REJUNTEO
<input checked="" type="checkbox"/>	PROTECCIÓN DE PINTURA MURAL
<input checked="" type="checkbox"/>	REPOSICIÓN DE VIDRIOS
<input checked="" type="checkbox"/>	REINTEGRACIÓN DE VIDAS
<input checked="" type="checkbox"/>	COLOCACIÓN DE CUBIERTA PROVISIONAL
<input checked="" type="checkbox"/>	CAMBIO DE LÁMINAS EN TECHOS DETERIORADOS
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA ANTIDICANTES PARA LÁMINAS
<input checked="" type="checkbox"/>	FORESTACIÓN Y JARDINERÍA
<input checked="" type="checkbox"/>	ELIMINACIÓN DE AGENTES DE DETERIORO DE ORIGEN VEGETAL
<input checked="" type="checkbox"/>	REEMPLAZO DE PIEZA DE RÍL DE VÍA
<input checked="" type="checkbox"/>	ELIMINACIÓN DE PIEZA DE RÍL DE VÍA
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA
<input checked="" type="checkbox"/>	TRATAMIENTO DE MADERA
<input checked="" type="checkbox"/>	REEMPLAZO DE PIEZA DE MADERA
<input checked="" type="checkbox"/>	REEMPLAZO DE ESTRUCTURA DE MADERA
<input checked="" type="checkbox"/>	ELIMINACIÓN DE SALES
<input checked="" type="checkbox"/>	IMPERMEABILIZACIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	INYECCIÓN DE GRIETAS EN MUROS
<input checked="" type="checkbox"/>	LIBERACIÓN DE OBJETOS
<input checked="" type="checkbox"/>	REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE PUERTAS
<input checked="" type="checkbox"/>	REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE VENTANAS
<input checked="" type="checkbox"/>	REMEDIACIÓN DE ELEMENTO
<input checked="" type="checkbox"/>	TRATAMIENTO DE CONCRETO DETERIORADO



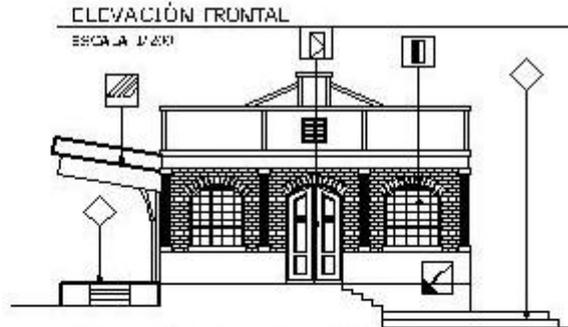
ELEVACIÓN POSTERIOR

ESCALA 1:200



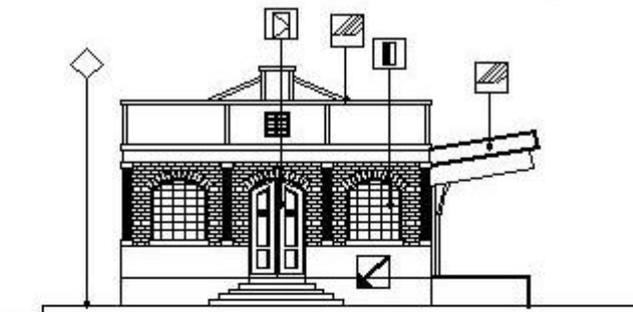
ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:200



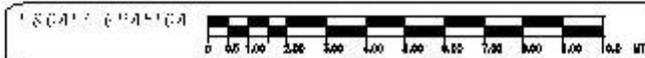
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

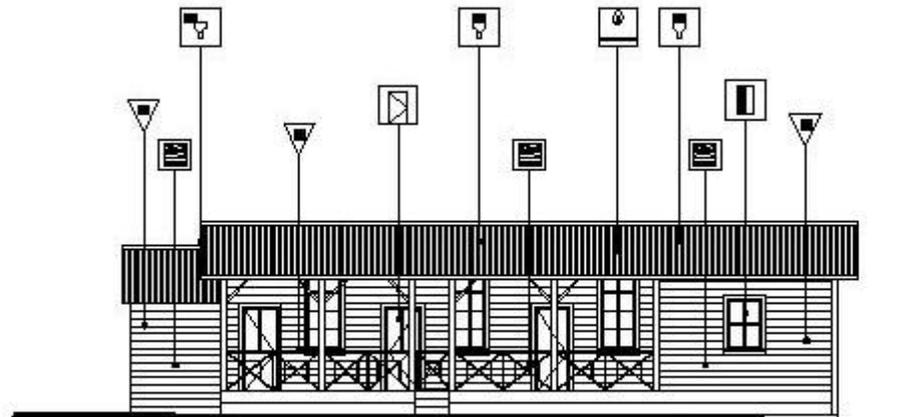
ESCALA 1:200



Nombre del Proyecto:			
RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE REIALHULEJ			
Plano:			
CÓDIGO ESTACION CENTRAL DEL FERROCARRIL INTERVENCIONES			
Elaboró:	Fecha:	Nº. Plano:	
LOGAJTOROS	MAYO 2008	02	
Diseño:	Escala:	Nº. Hoja:	
A. LOPEZ	1:200	119	

NOMENCLATURA

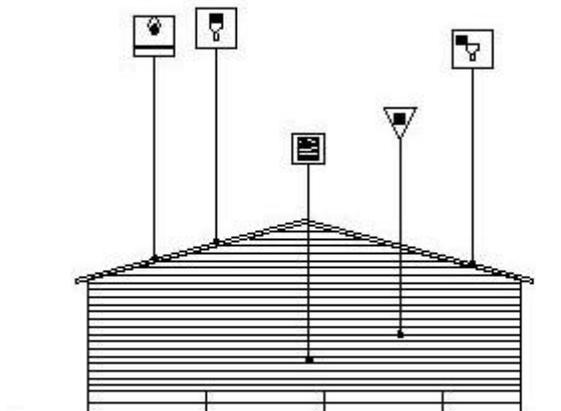
<input checked="" type="checkbox"/>	UNFREZA
<input checked="" type="checkbox"/>	RETRÓ DE ESCOMBROS
<input checked="" type="checkbox"/>	RECALCE DE MUROS
<input checked="" type="checkbox"/>	REAJUSTE
<input checked="" type="checkbox"/>	PROTECCIÓN DE PINTURA MURAL
<input checked="" type="checkbox"/>	REPOSICIÓN DE VIDRIOS
<input checked="" type="checkbox"/>	REINTEGRACIÓN DE VIGAS
<input checked="" type="checkbox"/>	COLOCACIÓN DE CUBIERTA PROVISIONAL
<input checked="" type="checkbox"/>	CAMBIO DE LÁMINAS EN TECHOS DETERIORADOS
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA ANTIOXIDANTES PARA LÁMINAS
<input checked="" type="checkbox"/>	FORESTACIÓN Y JARDINERÍA
<input checked="" type="checkbox"/>	ELIMINACIÓN DE AGENTES DE DETERIORO DE ORIGEN VEGETAL
<input checked="" type="checkbox"/>	REEMPLAZO DE PIEZA DE RIEL DE VÍA
<input checked="" type="checkbox"/>	ELIMINACIÓN DE PIEZA DE RIEL DE VÍA
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA
<input checked="" type="checkbox"/>	TRATAMIENTO DE MADERA
<input checked="" type="checkbox"/>	REEMPLAZO DE PIEZA DE MADERA
<input checked="" type="checkbox"/>	REEMPLAZO DE ESTRUCTURA DE MADERA
<input checked="" type="checkbox"/>	ELIMINACIÓN DE SALES
<input checked="" type="checkbox"/>	IMPERMEABILIZACIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	INYECCIÓN DE GRIETAS EN MUROS
<input checked="" type="checkbox"/>	LIBERACIÓN DE GASETOS
<input checked="" type="checkbox"/>	REPOSICIÓN Y/O ARREDOLO DE PUERTAS
<input checked="" type="checkbox"/>	REPOSICIÓN Y/O ARREDOLO E VENTANAS
<input checked="" type="checkbox"/>	DEMOLICIÓN DE ELEMENTO
<input checked="" type="checkbox"/>	TRATAMIENTO DE CONCRETO DETERIORADO



ELEVACIÓN FRONTAL

Escala: 1:50 (0,50m = 1cm)

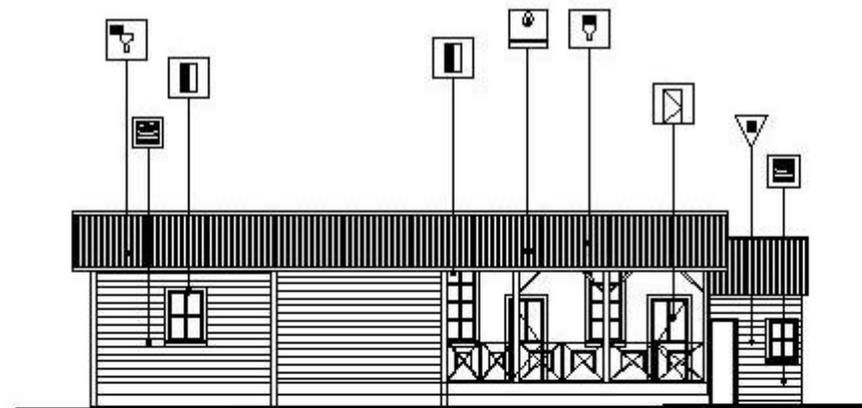
Elaboró: M. J. J.



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

Escala: 1:50 (0,50m = 1cm)

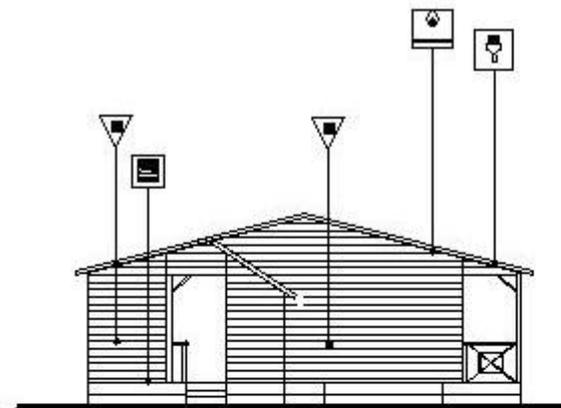
Elaboró: M. J. J.



ELEVACIÓN POSTERIOR

Escala: 1:50 (0,50m = 1cm)

Elaboró: M. J. J.

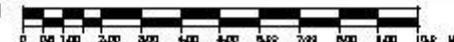


ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

Escala: 1:50 (0,50m = 1cm)

Elaboró: M. J. J.

ESCALA GRÁFICA

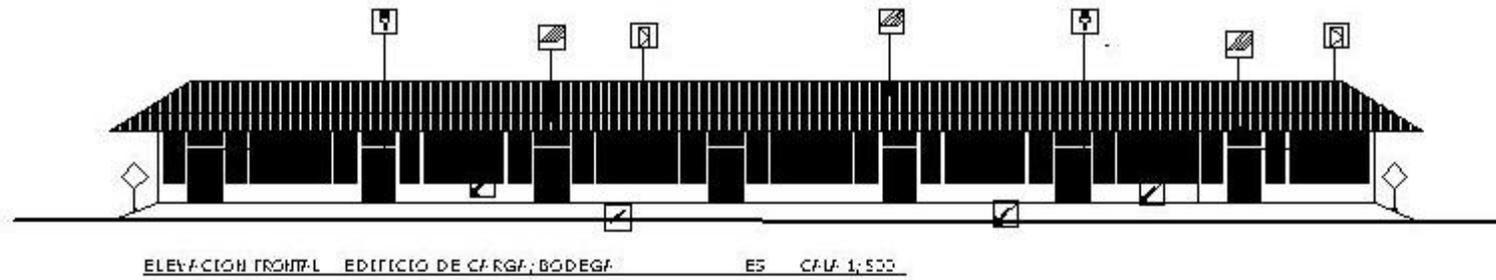


U.S.A.C.
UNIDAD EJECUTIVA DE
ARQUITECTURA

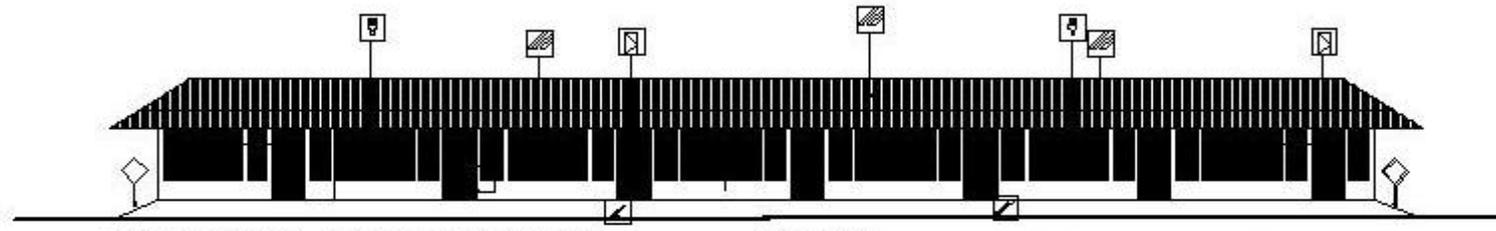
Nombre de Proyecto:
RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN
CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHULEU

Plan:
CONDICIONES DEL SERVICIO DE
INTERVENCIÓN

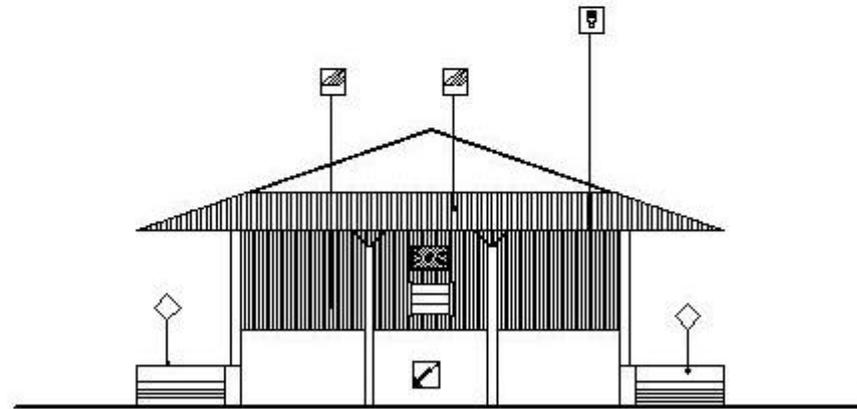
Elaboró: JOSAFORTES	Fecha: MAYO 2008	Nº. Plan: 00
Dibujó: A. LOPEZ	Escala: 1:200	Nº. Hoja: 120



ELEVACION FRONTAL EDIFICIO DE CARGA, BODEGA ES. C.M. 1:500

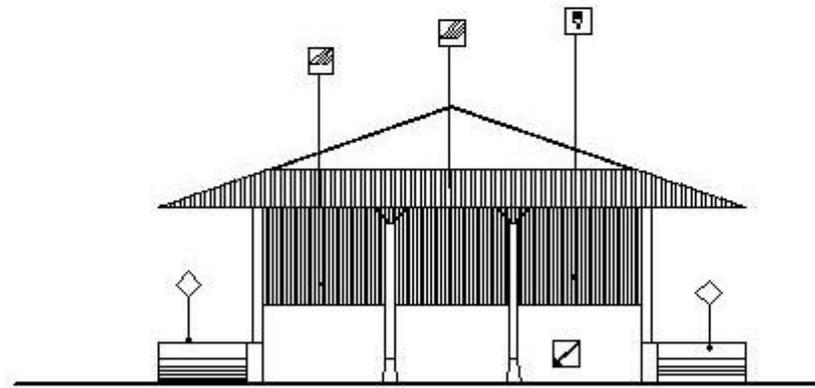


ELEVACION POSTERIOR EDIFICIO DE CARGA, BODEGA ESCALA 1:500



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

20/06/2006

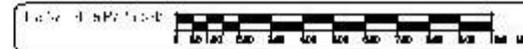


ELEVACION LATERAL DERECHA

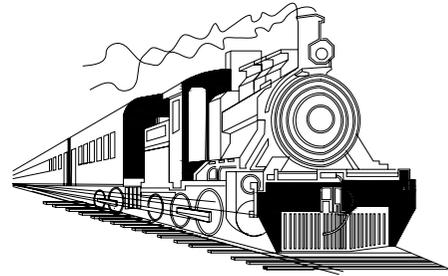
20/06/2006

NOMENCLATURA

	LIMPIEZA
	RETRO DE ESCOMBROS
	RECALCE DE MUROS
	REAJUSTE
	PROTECCION DE PINTURA ORIGINAL
	REPOSICION DE VIDRIOS
	REINTEGRACION DE VIGAS
	COLOCACION DE CUBIERTA PROVISIONAL
	CAMBIO DE LAMINAS EN TECHOS DETERIORADOS
	PINTURA ANTIOXIDANTES PARA LAMINAS
	FORESTACION Y JARDINERIA
	ELIMINACION DE AGENTES DE DETERIORO DE ORIGEN VEGETAL
	REEMPLAZO DE PIEZA DE RIEL DE VIA
	ELIMINACION DE PIEZA DE RIEL DE VIA
	PINTURA NUEVA CON PROTECCION A LA MADERA
	TRATAMIENTO DE MADERA
	REEMPLAZO DE PIEZA DE MADERA
	REEMPLAZO DE ESTRUCTURA DE MADERA
	ELIMINACION DE SALES
	IMPERMEABILIZACION
	INYECCION DE GRIETAS EN MUROS
	LIBERACION DE OBJETOS
	REPOSICION Y/O ARREGLO DE PUERTAS
	REPOSICION Y/O ARREGLO E VENTANAS
	RENOVACION DE ELEMENTO
	TRATAMIENTO DE CONCRETO DETERIORADO



Nombre del Proyecto:			
RENOVACION URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE AREQUIPA			
Plano:			
EDIFICIO DE CARGA, GENERAL DE CARGA, DESCARGA, INTERVENCIONES			
Elaboró:	Fecha:	Nro. Plano:	
LOGAJTOROS	18/02/2006	01	
Dibuja:	Escala:		
A. LOPEZ	NO CADA		121



8. SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA

CAPÍTULO VIII

8.1 Introducción

La Estación Central del ferrocarril del municipio de Retalhuleu es un monumento como ya se indicó anteriormente, se encuentra abandonado, además en un estado de deterioro muy avanzado. Por su condición de monumento y por ser uno de los muchos edificios del patrimonio inmobiliario ferroviario necesita ser intervenido para poder conservarlo de la presión humana y natural.

Con el propósito de darle un nuevo uso y poder así integrarlo a la dinámica social del casco urbano se han estudiado y analizado algunos aspectos;

a. El aspecto legal

En el primer aspecto se consideró la factibilidad de realización del proyecto, de acuerdo a su condición de propiedad estatal y de monumento arquitectónico, así como también se revisó el marco legal que protege estos monumentos.

b. El entorno urbano:

En el segundo aspecto se desarrolló el diagnóstico urbano del lugar, el cual se realizó con base en una monografía del municipio, así como la actualización del mismo con la investigación de campo. Lo cual tuvo como objeto conocer el entorno local para determinar así las prioridades de equipamiento urbano y servicios necesarios de la población.



c. El aspecto arquitectónico

Fue necesario determinar las características espaciales existentes, se hizo una investigación de campo para conocer las dimensiones, las áreas, el patrón de diseño, etc. A la vez se realizó una revisión bibliográfica para conocer aspectos históricos que dieran información sobre el contexto, cuando fue creada la estación, y al mismo tiempo conocer sobre aspectos específicos de los edificios: funcionamiento, concepto arquitectónico y sistemas estructurales. De aquí se obtuvo el levantamiento del inmueble, el registro de alteraciones y deterioros.

Se plantea que por las intervenciones se hace posible utilizar de nuevo el edificio histórico, adecuándolo para un uso social con integración al original, "dar una nueva actividad " y la segunda "darle un nuevo uso", en armonía con el contexto natural y urbano y también que sea compatible con el carácter de monumento, para cumplir su finalidad.

El monumento debe ser intervenido con la finalidad de conservarlo y darle una continuidad de uso, enfocándolo de manera tal que responda socialmente a una necesidad y que a su vez contribuya en la conservación significándolo igual que al entorno en el que se encuentra inmerso.

8.2 PROBLEMA ACTUAL

Siendo Retalhuleu un departamento que actualmente está muy poblado, continuamente sufre cambios trascendentales ocasionados por las migraciones de su población rural a la cabecera departamental en busca de diferentes servicios y en especial para satisfacer necesidades de orden cultural y de recreación.

Actualmente el equipamiento de fomento cultural en el municipio se reduce a una pequeña biblioteca que brinda sus servicios a alumnos de los planteles locales y de los municipios vecinos, también existe un teatro al aire libre que es utilizado por la población para eventos culturales. Cuenta con un museo de antropología e historia de gran importancia, pero insuficiente para la exposición de todas las riquezas con que cuenta el municipio.

Tanto las actividades planteadas, como la mayoría de las actividades realizadas por el hombre conllevan la necesidad de un espacio o instalaciones que contribuyan con una mejor realización de las mismas, que permitan a los usuarios a participar en los distintos eventos que se planifiquen y den cabida a múltiples actividades y algunas de ellas simultáneas.

La inexistencia del equipamiento apropiado como se expone anteriormente lleva a la conclusión de que falta una propuesta de anteproyecto arquitectónico que tome en cuenta las características sociales, económicas y culturales de la población Retalhuleu y sus áreas de influencia.

De acuerdo a los aspectos anteriores se elaboró un cuadro del equipamiento urbano existente en la cabecera, donde por medio de éste, se determinará el equipamiento del que carece el municipio, y así proponer uno nuevo que beneficie a la población en general.



ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO

N o.	Servicios	Existe	No existe	Distancia
1	Hospital			1.8 km.
2	I.G.S.S.			350 m.
3	Mercado			1 Km.
4	Centro de Capacitación a 10km.			10km.
5	M. Artesanía			500 m.
6	Hoteles			50m.
7	Comercios			50m.
8	Museo de Antropología e Historia			200 m.
9	Escuelas de educación (todos los niveles)			100 m.
10	Área cultural			150 m.

Cuadro No. 7 Fuente elaboración propia

Este cuadro muestra el análisis del equipamiento y determina el requerimiento de realizar una propuesta para fomentar el nivel cultural del lugar.

8.3 DETERMINANTES PARA LA PROPUESTA.

La estación es propiedad estatal, a cargo de Ferrocarriles de Guatemala, es un medio de transporte que en su época fue un muy importante, en la actualidad puede ser aprovechado también para el transporte de pasajeros y de carga.

Se respetará cada etapa arquitectónica de construcción, (dimensiones, estilo, materiales y períodos) .

Aprovechar el potencial del predio, utilizando sus edificios para darles nuevos usos.

Toda liberación estará basada en un previo análisis estructural.

Previo análisis de los materiales dar una respuesta que brinde confort en cada ambiente.

Se debe utilizar materiales livianos que no dañen la estructura física de los edificios con carácter de reversibilidad (madera, tabla yeso, fibrolit, etc.)

Los materiales se aplicarán basados en las técnicas propias de la conservación, verificando que toda intervención sea evidente y de fácil localización.

8.4 EL PROYECTO DE RECICLAJE

8.4.1 Análisis alternativas

Es un factor importante para el planteamiento de las alternativas de uso como el régimen de propiedad y la vocación del edificio determinada por su entorno inmediato, así como el



uso original y las necesidades de equipamiento urbano que se requieren.

- En este caso el monumento está a cargo de Ferrovías de Guatemala por una concesión que el estado le otorgó.
- Según investigación y análisis del entorno inmediato se comprobó que las actividades predominantes en el lugar son de tipo: comercial, hotelería, industrial y educativo. No existe un lugar específico para una recreación cultural pasiva, con características turísticas y productivas.

Los factores anteriores son los que determinarán la viabilidad de las posibles propuestas de uso.

8.4.2 Alternativas de uso

De acuerdo a los estudios realizados al análisis de equipamiento urbano, a las entrevistas y encuestas que se realizaron a los habitantes del lugar se estableció la planificación de un centro cultural.

A. Propuesta de uso cultural

A.1 Ventajas: existen objetos y fotografías pertenecientes al ferrocarril, y se encuentran en el museo de antropología e historia, así como habitantes que vivieron en la época del ferrocarril.

La estación es propiedad estatal y por medio de la planificación de estos proyectos, se le puede dar mayor sostenibilidad.

Actualmente el comercio de toda clase de productos es la actividad más grande de la población, y es medio de vida para subsistir.

Dentro de la propuesta se integran áreas de recreación activa y pasiva, la jardinería de algunas áreas.

A.2 Desventaja

El casco urbano cuenta con un museo general de gran importancia (Museo de Antropología e Historia)

8.4.3 PROPUESTA DE USO

Definición del proyecto:

El nuevo uso que se eligió para la Estación Central de Retalhuleu consiste en un centro cultural que se dotará de equipamiento urbano que apoye las actividades de educación, comercio, recreación y de apoyo a la planificación de la Vía Verde y al funcionamiento del tren como transporte de carga y de pasajeros que será como un circuito turístico para los usuarios que se desplacen a los distintos centros de recreación que hay en el departamento, se utilizará el edificio de la estación de agencia, como área administrativa, guardando un área que funcione directamente para trámites administrativos del ferrocarril.

Se planificarán kioscos para comida rápida, y se implementarán otros en puntos estratégicos del conjunto.

En la bodega general existente se planificará un salón de usos múltiples, cafetería, biblioteca, área de computación y áreas para exposición, en dicho proyecto se incluirá un área para un museo donde se exhibirán objetos y fotografías exclusivamente



del ferrocarril. Para la integración de estos dos edificios se realizará una plaza conmemorativa al ferrocarril. Y en áreas que integran la estación se planificarán jardinizaciones y áreas recreativas como: áreas verdes, zonas de descanso y plazas de recreación pasiva.

8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DEL PROYECTO PARA LA ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL.

En esta época en la que los avances tecnológicos de las telecomunicaciones, facilitan el acercamiento de los pueblos y sus habitantes, la interacción y cambio cultural. El fortalecimiento de los valores e instituciones sobre las que se fundamenta la identidad de cada uno de estos individuos, juega un papel importante para que este intercambio sea enriquecedor en ambas vías, pues un individuo consciente de valores y riquezas de su cultura. Contará con los elementos de juicio básicos para hacerlos valer y también reconocer las cualidades y características de la cultura las cuales serán provechosas para su crecimiento cultural.

Los centros culturales ofrecen oportunidades y recursos a los habitantes del área urbana, así como también a los habitantes de los municipios aledaños, para que tengan acceso a diferentes actividades que permitan su desarrollo socioeconómico personal y colectivo. Para cumplir con este propósito se cubren dos áreas que son: La diversidad cultural, esta área permite a la población contar con oportunidades que por un lado fortalecen su identidad socioeconómica, por otro lado la recreación que se brindará a los usuarios.

La planificación de este anteproyecto permitirá conocer las actividades y preferencias culturales, será otra de las acciones

encaminadas a un mejor conocimiento de la situación actual y sus actividades.

El Municipio de Retalhuleu cuenta con un comité de desarrollo que vela por fortalecer de infraestructura al municipio, y dentro de su anteproyecto contemplan la planificación de un Auditorio e integración de nuevas áreas de recreación.

Además se tiene en proceso la declaración como Centro Histórico del municipio de Retalhuleu será un aspecto que reforzará el proyecto con la integración y revitalización del sector.

8.6 BENEFICIARIOS - USUARIOS

Los usuarios serán la población del área urbana como la población de las aldeas aledañas. Así como también los usuarios serán directamente los visitantes, puesto que el proyecto tendrá un museo del ferrocarril, biblioteca, museo, cafetería y un corredor urbano.

El propósito de mostrar a través de un equipamiento urbano es valorizar la producción y el desarrollo de la población.

8.7 Impacto sobre el Entorno

La administración inicialmente la tendrá a cargo el Estado, se puede mencionar que existen varios sectores privados interesados en adquirir la administración de este complejo ferroviario por su potencial y con una visión de desarrollo turístico para el lugar.

Las funciones son:

- La Estación Central del ferrocarril de Retalhuleu tendrá como punto principal el funcionamiento de lo que antes fue el transporte ferrocarrilero de carga y de pasajeros.



- Los servicios públicos que se presten en los edificios serán de mayor importancia, puesto que se hará una modernización y reestructuración lo que permitirá un mejor servicio a la población.
- En el entorno existen varias viviendas, hoteles, posadas y comercios, el impacto del nuevo uso causará aumento de comercialización.
- El cambio de uso de la estación no provocará aumento de contaminación ambiental (ruido, humo, basura) en su entorno ni en el área urbana.

8.8 ÁREA DE INFLUENCIA QUE TENDRÁ EL CENTRO CULTURAL

El centro cultural beneficiará a los habitantes que se encuentra en un radio aproximado de 39 kilómetros asociado a las áreas rurales. Por medio de las **curvas isócronas** se determinó los lugares que podrían tener influencia en el proyecto de las mismas son una representación de los límites del área de influencia sobre un mapa de los límites del área de estudio. Se calculó desde el punto de ubicación del proyecto tomando en cuenta como variable principal la velocidad de desplazamiento de usuarios la cual a su vez se ve influida por el tipo y calidad de vía, así como el tipo de transporte usado para llegar al mismo, para la medición de las curvas se ha tomado en cuenta los datos de los cuadros siguientes a intervalos de 10 minutos de separación hasta llegar a una hora de viaje. (Ver cuadros y mapa de áreas de influencia)

Cuadro No. 8

DISTANCIA DESDE EL ÁREA DE INFLUENCIA			
No.	MUNICIPIOS	DISTANCIA	TIPO DE CAMINO
1	SAN FELIPE	14 KM	ASFALTO
2	SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN	11 KM	ASFALTO
3	SAN ANDRÉS VILLA SECA	9 KM	TERRACERÍA
4	SANTA CRUZ MULÚA	7 KM	ASFALTO
5	SAN SEBASTIÁN	4 KM	ASFALTO
6	NUEVO SAN CARLOS	10 KM	ASFALTO
7	EL ASINTAL	14 KM	ASFALTO
8	CHAMPERICO	39 KM	ASFALTO
LETRA	ALDEAS	DISTANCIA	TIPO DE CAMINO
A	LAS CRUCES	14,7 KM	TERRACERÍA
B	CABALLO BLANCO	31,8 KM	TERRACERÍA
C	JESÚS DE LA BOMBA	27,6 KM	TERRACERÍA
D	LAS PILAS	11,8 KM	TERRACERÍA

NOTA: EL MUNICIPIO DE RETALHULEU CUENTA ACTUALMENTE CON UNA RED DE CONEXIÓN INTERNA, ES DECIR ENTRE SUS ALDEAS, CASERIOS Y TODA EL ÁREA URBANA, ESTABLECIÉNDOSE A TRAVÉS DE CARRETERAS DE SEGUNDO Y TERCER ORDEN (EN SU MAYORIA). ADEMÁS CUENTA CON UNA VÍA PRINCIPAL QUE CONECTA LA ARTERIA MEXICO- GUATEMALA.

FUENTE: DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS -DGC- 1991

Cuadro No. 9

TIEMPOS DE RECORRIDO SEGÚN CARRETERA		
TIPO DE CAMINO	CARRETERA	VELOCIDAD
CENTROAMÉRICA	1ER. ORDEN	60 KM/H
NACIONAL O DEPARTAMENTAL	2DO. ORDEN	45 KM/H
TRANSITABLE TODO TIEMPO (1 VÍA)	2DO. ORDEN	35 KM/H
TRANSITABLE TIEMPO SECO	3ER. ORDEN	20 KM/H
VEREDAS DE PEATONES	3ER. ORDEN	5 KM/H

FUENTE: MAPA J-10 DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS -DGC- 1991

SIMBOLOGÍA	
	CAMPUS DE JUEGO
	COMPLEJO DEPORTIVO
	TERMINAL DE BUSES
	PARKING CENTRAL
	PARKING SECUNDARIO
	MUSEO
	BOMBAS MUNICIPALES
	POLICIA
	MERCADO
	MERCADO MUNICIPAL
	HOTEL
	CENTRO MEDICO BASICO
	PATOLOGIA HOSPITAL
	ESTADIO MUNICIPAL
	CEMENTERO
	ESCUELA
	BIBLIOTECA
	TEATRO
	PLAZA

01. RETALHULEU
02. SAN SEBASTIÁN
03. SANTA CRUZ MILÚA
04. SAN MARTÍN ZAPOTTILÁN
05. SAN FELIPE
06. SAN ANDRÉS VILLA
07. CHAMPERICO
08. NUEVO SAN CARLOS
09. EL ASBITAL

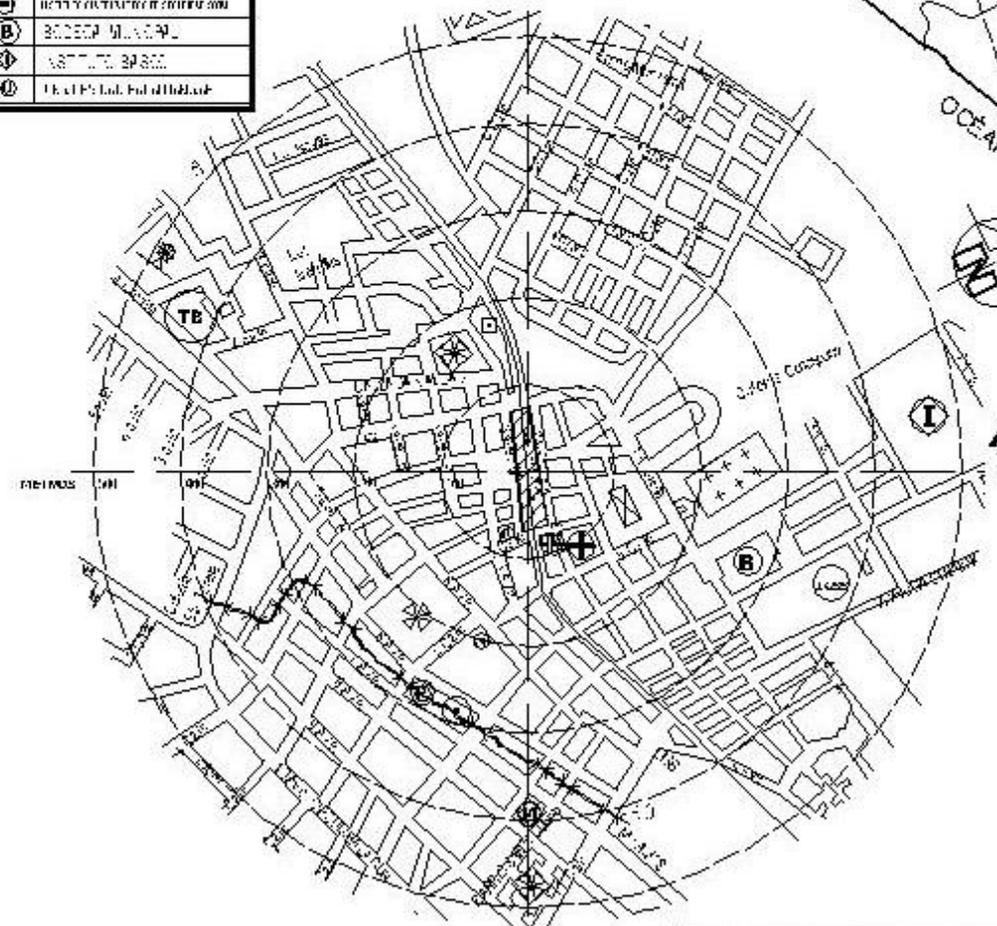
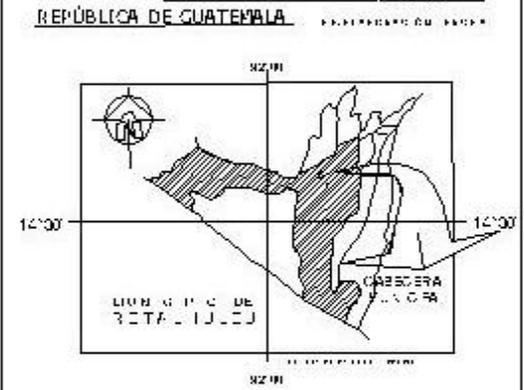
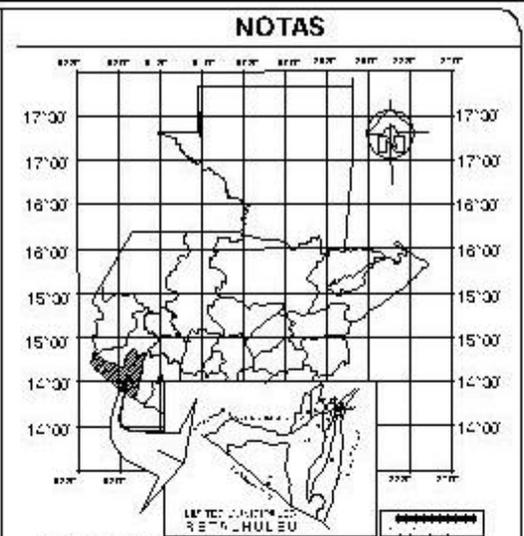
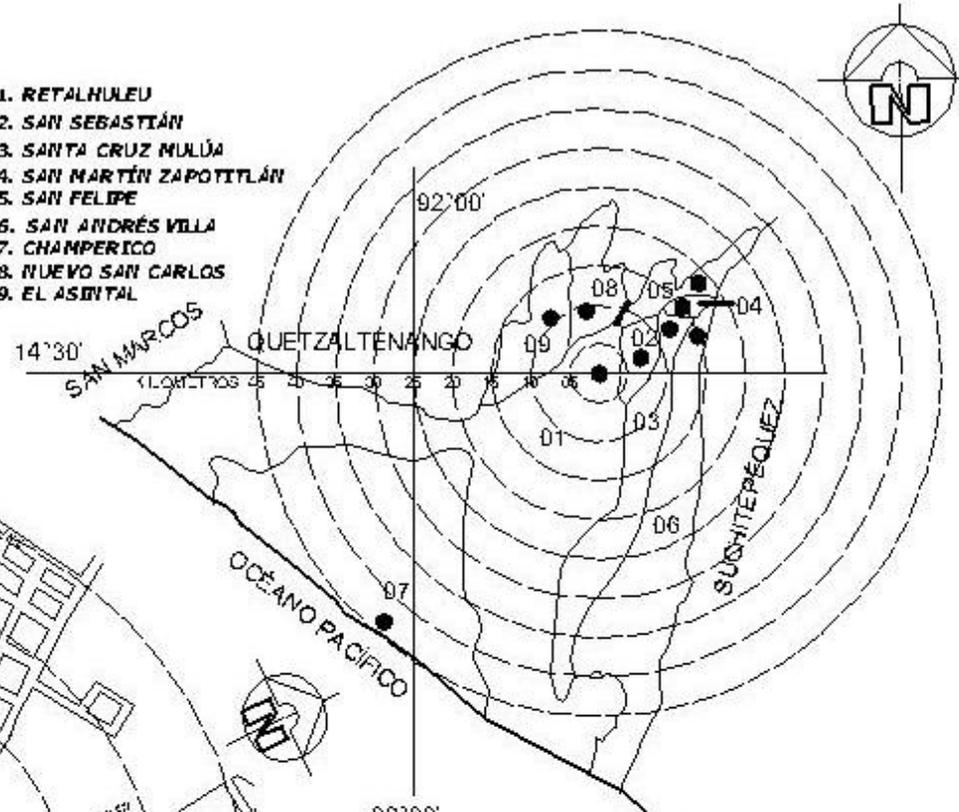


FIG. ELABORACIÓN PROPIA

ÁREAS DE INFLUENCIA

ÁREA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO NIVEL MUNICIPIOS

CURVAS ISÓCRONAS

ÁREA DE UBICACIÓN NIVEL URBANO



Nombre del Proyecto: RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHULEU		
Plano: LOCALIZACIÓN ÁREAS DE INFLUENCIA PLANTA DE CONJUNTO		
Elaboró: LOS AUTORES	Fecha: MAYO 2008	Nº. Plano: 05
Diseño: A. LOPEZ	Escala: 2000 A 10000	128



8.9 DEFINICIÓN DE AGENTES Y USUARIOS

El usuario es la persona que demanda un servicio, por lo cual necesita la adecuación física de un espacio en donde realizar diferentes actividades, en el caso del presente estudio, las actividades son de tipo cultural, histórico, científico, educativo y recreativo.

Se tomará como base el tipo de usuario que frecuenta el Museo de Arqueología y Etnología por su cercanía, es de suma importancia para la actividad cultural de la cabecera municipal (culturales y educativas). Se distinguen cuatro tipos de usuarios:

- Estudiantes por sus intereses académicos.
- Turistas nacionales e internacionales por sus intereses culturales y recreativos.
- Profesionales por interés académicos en el ámbito profesional y trabajos de investigación documental.
- Visitantes esporádicos del departamento, por Intereses recreativos.

8.10 CUANTIFICACIÓN DE USUARIOS

Para áreas culturales.

El mayor exponente de piezas arqueológicas de la región, es actualmente el Museo de Arqueología y Etnología con piezas de gran riqueza de la Cultura Maya y Olmeca, incluyendo escultura monumental, cerámica, jades y un área de etnología contemporánea". Además es el único museo de esta naturaleza, existente en el departamento. Posee un registro estadístico de visitantes, lo que permite determinar el número potencial de visitantes al proyecto propuesto en el presente trabajo.

Los días que permanece abierto el Museo de Arqueología durante un año son 300, días en que es más la afluencia de usuarios que visitan el Centro (Ver cuadro).

DÍAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO EN EL MUSEO DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA DE RETALHULEU

FECHAS DE DESCANSO	MOTIVO DEL DESCANSO	DURACIÓN EN DÍAS
1 a la semana, todas las semanas del año (52 semanas)	Limpieza	52
30 de junio	Día del ejército	1
15 de septiembre	Día de la independencia	1
20 de octubre	Día de la revolución	1
1 de noviembre	Día de los Santos Difuntos	1
24 y 25 de diciembre	Navidad	
15 de diciembre al 15 de enero	VACACIONES	30
1 semana al año en fecha variable	Semana Santa	4
1 de mayo	Día del trabajo	1
Variables	Limpieza o asuetos	65
Variables	Total de días por año	365

Cuadro No. 10 elaboración propia

Fuente: Museo de Arqueología, Etnología e Historia de Retalhuleu

El total de visitantes nacionales al año registrados en el Museo de Arqueología en 2004, fue de 1,150 y en el año 2002,



se recibieron 950 visitantes, lo cual muestra un aumento en la demanda. Ver cuadro

NÚMERO DE VISITANTES ANUALES AL MUSEO DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA DE RETALHULEU (año 2004).

MES DEL AÑO	VISITANTES NACIONALES	VISITANTES EXTRANJEROS	ESTUDIANTES QUE VISITARON EL MUSEO
Enero	12	23	35
Febrero	15	25	62
Marzo	15	24	36
Abril	14	28	39
Mayo	11	34	47
Junio	12	12	56
Julio	15	21	56
Agosto	21	24	58
Septiembre	12	23	41
Octubre	14	32	79
Noviembre	13	45	65
Diciembre	21	35	75
TOTAL DE VISITANTES AL AÑO	175	326	649

Cuadro No. 11 elaboración propia

Fuente: Museo de Arqueología, Etnología e Historia de Retalhuleu

El total de visitantes al año es de 1,150, según registro estadístico.

Estos datos se usaran como base para calcular la población estimada de visitante nacionales al proyecto, utilizando la fórmula estadística para el cálculo de proyección poblacional, para la cual se toman en cuenta las siguientes variables:

PE = Población Estimada (Proyectada).

PI = Población Inicial.

PP = Población Posterior.

Pac = Periodo de años entre censos.

Pae = Periodo de años a estimarse.

$$PE = Pi \times \frac{Pp}{PI} \times \frac{Pae}{Pac}$$

Y aplicando los datos registrados obtenemos la proyección de visitantes nacionales proyectada hacia el año 2,030:

$$PE = 450 \times \frac{1150}{450} \times \frac{30}{2}$$

PE = 17,550 visitantes al año

Este dato lo dividimos entre los 300 días de la atención al público del museo nacional de Arqueología para obtener el número diario de visitantes:

$$\frac{17,550}{300} = 59 \text{ visitantes diarios}$$

Para el cálculo de la cantidad potencial de turistas que visitarán el área, se tomarán en cuenta las estadísticas del INGUAT sobre el turismo receptivo en el año 2,003, asciende el incremento promedio anual del turismo es de 8.9% para el año. Esta cifra se divide entre la cantidad de días de atención al público según el Museo de Arqueología (300), entonces;



241,411 habitantes censados* 8.9 %= 21,485 incremento

17,550 + 21,485 = 39,035 visitantes turistas.

$\frac{39.035}{300} = 130$ visitantes
para el año 2,030.

El Museo de Arqueología recibió 649 estudiantes en el año 2,004, en el año de 2002 recibió un total de 532, entonces aplicando la misma fórmula para proyección de población obtenemos los siguientes resultados:

$PE = 532 \times \frac{649}{532} \times \frac{30}{2}$

PE = 9,736 estudiantes al año para el 2030

**USUARIOS POTENCIALES PROYECTADOS PARA EL AÑO 2,030,
PARA EL CENTRO CULTURAL**

TIPO DE VISITANTE	No. DE USUARIOS AL AÑO	No. DE USUARIOS AL DÍA
Turistas extranjeros	39,035	130
Visitantes nacionales	21,485	71
Estudiantes de nivel primario, básico y diversificado.	9,736	32
TOTAL	63,970	233

FUENTE ELABORACIÓN PROPIA BASADA EN ESTADÍSTICAS DE Y EL MUSEO DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA DE RETALHULEU, 2,004.

Tomando en cuenta que se sugieren 8 horas para atención al público obtenemos como resultado 29 usuarios por día.

8.11 AREAS DE INFLUENCIA.

Se estima que por la ubicación del terreno, así como por sus vías de acceso (véase plano), el proyecto tiene un radio de influencia que abarca la parte central y de suma influencia vehicular de la zona principal.

8.11.1 AREAS RECREATIVAS.

Se calcula primero la capacidad soporte del terreno aplicando la fórmula estadística que se estructura de la siguiente forma:

CCF = $V/a \times S \times T$

Las variables son:

CCF= Capacidad de carga Física.

V = No. De visitas.

A = Área ocupada.

S = Superficie disponible para uso público.

T = Tiempo necesario para moverse libremente.

Entonces:

Tomando en cuenta que se deben de integrar las actividades del complejo cultural con las áreas recreativas se tomará en cuenta la cantidad de horas de visita sugeridas para las áreas culturales, la cual es de 08 horas, por lo que obtenemos:

Tiempo necesario para visitas = 02 a 04 horas.

Tomando en cuenta la mayor cantidad de horas obtenemos

08 horas de atención al público = 02 posibles visitas diarias.

04 horas de atención para visita

8.11.2 CAPACIDAD SOPORTE DEL TERRENO



8.11.2.1 Capacidad material

Se estima que el área acepta 63,970 usuarios por año por sus características geográficas y de ubicación entonces:

$$\frac{71,170.00 \text{ M}^2}{63,970 \text{ usuarios}} = 1.10 \text{ M}^2/\text{usuario.}$$

8.11.2.3 Capacidad de Carga Psicológica

Se estima que un área de 200 M2 como mínimo, tomando en cuenta el cuadro de áreas de rendimiento para instalaciones de recreación.

8.11.3.3 Capacidad Ecológica

Se estima que las áreas recreativas al igual que el área cultural del proyecto funcionan 300 días al año de martes a domingo. Se estima también que deberán hacerse dos rotaciones diarias de visitantes al lugar. Entonces:

$$2 \text{ rotaciones} \times 2,132 \text{ personas} = 4,265 \text{ personas diarias.}$$

$$\text{Área} = \frac{71,170.00}{4,000} = 17.79 \text{ m}^2/\text{persona.}$$

Entonces al establecer la capacidad total y promediando los datos anteriores, obtenemos:

$$\text{Capacidad Real} = \frac{\text{dimensión}}{\text{Estándar}} = \frac{71,170}{(35.59+200+17.78)} * 2 = 506.74$$

$$\text{Capacidad Real} = 506.74$$

Calculando el coeficiente de rotación determinando el total de visitas diarias:

$$\text{Tiempo de servicio} = \frac{08 \text{ horas}}{04 \text{ horas}} = 2 \text{ visitas diarias}$$

$$\text{Tiempo necesario} = 04 \text{ horas}$$

Para visitas

Cálculo de áreas.

Las diferentes áreas que comprende el proyecto responderán al tipo de actividad a realizar, al número de usuarios en tiempo determinado y su frecuencia de uso. Tomando en cuenta dar servicio a toda la población de las áreas mencionadas-, resulta ser que la capacidad del proyecto es suficiente por lo que se define dar servicio a la población de la zona más inmediata por lo que sólo se prestará el servicio al 5.26% de la población total del municipio de Retalhuleu del año 2005 y un 1.65 % de la población total de la zona al año 2030.

8.12 ZONIFICACIÓN DEL TERRENO

Se propone la definición de tres zonas diferenciadas según el contenido de las mismas dentro del terreno.

8.13 ÁREA NÚCLEO.

Comprende las áreas a proteger y áreas en donde se requiere investigación adicional. Debido a que algunas calles municipales pasan por encima de estas áreas, estas calles se encuentran dentro del área núcleo del terreno. (Ver plano).

8.14 ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO.

Es la superficie territorial que protege el funcionamiento adecuado del área protegida, comprenden áreas con vocación comercial y residencial no fraccionadas y franjas de terreno colindantes a vías rápidas de circulación vehicular.

Es también donde deben ubicarse: las áreas administrativas, El centro de visitantes, el Museo, las áreas recreativas y comerciales.



8.15 ZONA EXTERIOR

Es la zona en donde se establecen servicios varios, comprenden también los servicios existentes en el lugar, así como el mobiliario urbano. La zonificación del terreno se indica en el plano de zonificación del terreno.

8.16 EDIFICIO NUEVO: CENTRO CULTURAL

Todos esos factores, los conocimientos adquiridos durante la investigación en el trabajo de campo, se presentan en el siguiente capítulo al dar paso a la metodología de diseño,. Iniciando la misma con la expresión de los requerimientos de espacio a través de una programación arquitectónica.

Los criterios generales de la programación arquitectónica no tienen porque variar sea cual sea el nivel educativo de su aplicación, sin embargo, cada caso obliga a tamizar los procedimientos técnicos específicos y la labor del programador. La programación arquitectónica la definimos como el método que permite la traducción de los requerimientos de las actividades universales a requerimientos de espacios arquitectónicos que facilitan el desarrollo adecuado de las mismas. Estos requerimientos de espacios son expresados en le programa arquitectónico, donde un problema social se convierte en un problema físico. Por ello, se analiza que los espacios a proponer deben ser educativos, de investigación, de extensión, de administración y complementarios, espacios en los cuales se desarrollan las diferentes actividades que pueden ser programables dependiendo del grado de control.

8.16.1 Áreas Funcionales.

Estos son conjuntos de actividades que dan origen al espacio arquitectónico que formaran parte del Centro Cultural. En el diagnóstico de análisis de las áreas Funcionales, se realizó un levantado de información de las necesidades de la población, las funciones que abarcan esas necesidades y sus actividades, se logra establecer el tipo y calidad de usuarios. Además se determinó el programa arquitectónico de acuerdo a las encuestas y entrevistas con personas particulares, artesanos de diferentes manifestaciones y experiencias propias en los trabajos de campo. De aquí podemos determinar una programación arquitectónica haciendo una proyección para el año 2030, según el crecimiento poblacional que indica el INE (Ver anexos)

Haciendo una distribución de áreas se logra definir las áreas funcionales de la siguiente forma:

8.16.2 Área Administrativa

Su función primordial se basa en la administración general del complejo cultural de la Estación, la cual coordinará, ordenará, programará las actividades que se desarrollarán dentro de dicho complejo en todas las áreas específicas. Donde se realizarán actividades administrativas como: Dirección General, Coordinador, Administrador, Tesorería, Secretaría, Salón de Reuniones.

8.16.2.1 Biblioteca

Se define como necesidad primordial, como fuente de abastecimiento de conocimiento y de impulso a la investigación tanto de apoyo a la formación de estudiantes externos que visitarán el complejo para actualizarse de la información pertinente a los temas de importancia, integrado por área para



guardado de libros, área de lectura, oficina, área para ficheros y servicios sanitarios.

8.16.3 Área Social Cultural

Área que se destine a la parte primordial del tema de investigación como lo es el Ferrocarril ya que sólo en Guatemala y Quetzaltenango tienen un museo referido a este tema que un día tuvo su auge como una vena central de transporte y comunicación. Es por ello, que se dedica un espacio para un Museo del Ferrocarril de Retalhuleu y por su cercanía también considera La Estación del Ferrocarril de Mazatenango, la razón que también se ha considerado tomar en cuenta es que tenemos un corredor urbano de Vía Verde y que este sea apto para integrarlo a la propuesta del proyecto. También se pretende destacar área de exposiciones que impulsen actividades culturales de personas reconocidas y que se den a conocer. Otro objetivo que se pretende alcanzar es que la población a servir tenga la oportunidad de apreciar un ambiente diseñado adecuadamente para manifestaciones culturales de toda índole y presentaciones, con un espacio para un auditorio.

8.16.4 Área de Servicio.

Es un espacio que se utilizará para la sostenibilidad del complejo por medio de ingresos de ventas de alimentos en una cafetería teniendo actividades como: ingreso de provisiones de cocina, egreso de proveedores, preparación de alimentos, servicio de mesas.

8.16.5 Área de Eventos Sociales Casuales.

Esta área pretende alcanzar la integración de grupos asociados a eventos sociales benéficos por medio de salas de exposiciones de venta de trabajos artesanales elaborados por los grupos benéficos, exposición de libros, lo que también

contribuirá al mejoramiento de la cultura retalteca, lo mismo que el levantamiento personal de la clase de vida, brindando una fuente de ingresos tanto para el artista como para el proyecto.

8.16.6 Corredor Urbano-Vía Verde.

Manteniendo la firmeza de que vuelva a funcionar la línea del ferrocarril nuevamente, se pretende destacar medios de integración con la nueva propuesta y adaptarlo al funcionamiento integral de los requerimientos del partido arquitectónico, así como el tratamiento adecuado en los cruces de calle y de áreas que son puntos contaminantes o áreas específicas que no han respetado el derecho de vía de la línea férrea.

8.16.7 Áreas Generales.

Estas áreas servirán para definir los espacios exteriores que darán un mejor aprovechamiento del equipamiento de la propuesta, así como al usuario conectarlo con las distintas áreas y lograr el objetivo primordial de la funcionalidad del conjunto, por medio de los enlaces de los ambientes, las áreas de esparcimiento y de descanso, también como las condiciones adecuadas del soleamiento, iluminación y ventilación natural, definición de áreas de circulación vehicular y peatonal, como: plazas, estacionamiento vehicular, áreas verdes de descanso y de recreación pasiva.

8.17 PROPUESTA DE RENOVACION URBANA

La planificación urbana establece que tanto el estudio de la planificación futura como el análisis de la situación actual, deben basarse en el conocimiento de la realidad para poder establecer necesidades y objetivos y dar una base firme para formular planes, proponer programas, proyectos y tomar decisiones a los problemas encontrados. Nuestro tema de estudio este es un caso



específico de renovación urbana, para el cual se darán lineamientos generales para ser aplicados en nuestro proyecto.

8.17.1 Análisis del entorno:

El impacto que provocará la renovación urbana sobre el entorno es un punto importante para el desarrollo del proyecto por lo que es necesario indicar que el análisis del entorno; ubicación, uso del suelo, infraestructura y tráfico vehicular que ya se mencionó anteriormente, nos permite conocer el estado en que se encuentra el entorno y a su vez conocer los servicios que se beneficiarán y los que se implementarán a raíz del nuevo uso.

8.17.2 Registro de alteraciones Y deterioros en el entorno:

- No existe horizontalidad en la línea de fachadas en algunos puntos.
- Existen focos de contaminación.
- Falta de mantenimiento en fachadas.
- Suciedad, polvo.
- Pintura en mal estado.
- Focos de contaminación.
- Dominio de verticalidad sobre la línea horizontal de fachadas.
- Calles en mal estado.

- Falta de señalización.
- Banquetas deterioradas.
- Áreas de ventas no formales.
- Falta de mobiliario urbano.

8.17.3 Recomendaciones para la protección Y conservación del entorno

A continuación se describen una serie de criterios que se ha considerado necesario mencionar para ser aplicados en el entorno del monumento.

- No debe romperse la alineación de fachadas.
- Las construcciones nuevas no deben ser mayores que la altura del monumento, esto con el fin de conservar la uniformidad.
- Que las aceras reciban un tratamiento que las restaure liberándolas de desniveles y conservando la alineación de la traza original.
- Que las instalaciones eléctricas, teléfonos, cables, etc., no se adosen a los muros de fachadas.
- Todo tipo de posteo debe ser sustituido por tubería subterránea, considerando que ésto contamina la imagen urbana.
- Restauración de calles.
- Reforestación en lugares donde existen puntos de contaminación.
- Planificación de áreas adecuadas para ventas.
- A las fachadas del entorno debe dárseles una limpieza general y un tratamiento de pintura, con colores apropiados que no desvíen la atención del monumento.



8.17.4 RENOVACIÓN DE MOBILIARIO URBANO

El mobiliario urbano generalmente obstaculiza la circulación al estar mal colocada en las banquetas y áreas peatonales. Otro problema es el mal diseño del mobiliario lo cual dificulta su uso, por ejemplo, los basureros, cabinas telefónicas, bancas y señalizaciones.

Es necesario dar identidad y seguridad a los usuarios de vías y espacios públicos buscando hacer agradable su permanencia o recorrido, utilizando un mobiliario adecuado a la función y al espacio.

Se deben colocar los elementos de mobiliario urbano en relación al uso y con la satisfacción de las necesidades derivadas de las actividades que se desarrollen en el espacio.

8.17.4.1 Basureros.

Los basureros debe almacenar temporalmente desperdicios para evitar la contaminación y procurar la higiene del medio urbano. Los basureros deben ser accesibles y manejables para facilitar su uso.

Se fijaran los basureros en el piso o banquetas para evitar el vandalismo. Tendrán tapadera para evitar la entrada de agua y salida de malos olores, el interior será removible para facilitar el vaciado de la basura.

8.17.4.2 Bancas.

Las bancas deben proveer descanso a los usuarios y proporcionar una posición cómoda en un lugar acogedor. Se adecuará ergonómicamente las bancas al usuario, a fin que logre una posición confortable. Las bancas se colocarán en

lugares donde exista sombra y en las cercanías a las plantas para que el usuario descansa en un lugar agradable. Se seleccionarán materiales adecuados al medio ambiente, que no retengan el calor, materiales rigurosos o lisos y que no se astillen. Las superficies para sentarse tendrán orificios para dejar pasar el agua y evitar que ésta se estanque.

8.17.4.3 Casetas telefónicas

Estas tendrán una cabina que contiene el aparato telefónico, un apoyo para recargarse y un espacio suficiente para que el usuario estando dentro se le aisle de la gente. La cabina se ambientará al medio urbano con los demás muebles urbanos.

8.17.4.4 Señalizaciones

Estos se colocarán en los lugares donde sean necesarios para poder orientar a los usuarios hacia lugares dentro del lugar, así como también para avisos de áreas restringidas o áreas que deben conservarse en buen estado.

8.17.4.5 Jardines.

Estos servirán para dar reposo y descanso a los usuarios, lo cuales se ubicarán en lugares estratégicos, las plantas y árboles que se colocarán serán aquellos que se adecuen a la región. En las premisas generales del diseño de tipo ambiental serán referidas a la arquitectura del paisaje, lo cual nos ayudará a optimizar y mejorar el paisaje urbano del proyecto, así como utilizar de mejor forma la vegetación, y dependiendo del uso podemos utilizarlas para usos arquitectónicos, control climático usos estéticos y usos ambientales.



Los espacios abiertos tratados adecuadamente pueden ser utilizados como barreras de protección y control de determinados espacios especialmente en los lugares abiertos donde se generan distintos tipos de actividades. La protección y control de determinados agentes atmosféricos y climáticos, como la temperatura, la humedad, soleamiento, irradiación solar y la dirección de los vientos. Protección contra los factores de contaminación, tales como el humo, los gases, los vapores, el sereno, los olores, el calor, el ruido etc.

También se alcanzará el aislamiento con la vegetación, las áreas verdes permiten relacionar e integrar espacios urbanos y arquitectónicos con diversos tipos de actividades.

Mobiliario Urbano

Tipo de mobiliario	función	Características		Materiales	Localización	
		resistencia	dimensiones		lugar	distancia
faroles	iluminar	alta	2.5-4m alto	cemento. metal	plaza, jardín	25-30 m.
basureros	Depositar.	media	.5x.40x.45	metal, plástico	flujo	variable
bancas	descansar	alta	2x.45x.72	metal concreto	Plaza Jardín	variable
caseta, Telef.	comunicarse	alta	1x.7x2.1o	metal	esquina	variable
señales	orientar	media	variable	metal	según	variable
jardines	reposo	alta	variable	plantas, árbol	estraté gico	

Cuadro No. 13

Fuente elaboración propia



**Objetivos – RENOVACIÓN URBANA -
8.18 Objetivos Generales:**

- Establecer los lineamientos generales para el plan de renovación urbana para el municipio de Retalhuleu.
- Propiciar la elevación de nivel de vida de los habitantes del municipio a través de la implementación de servicios básicos y de infraestructura.

8.18.1 Objetivos Específicos

- Lograr un mejoramiento urbano a través de la mejor utilización del suelo y servicios urbanos.
- Proporcionar lineamientos para tratar de evitar que la expansión urbana siga desordenada.
- Jerarquizar las necesidades más urgentes de los habitantes del municipio.
- Cubrir los servicios básicos e infraestructura en un 100%.
- Cubrir la demanda existente de áreas verdes.
- Eliminación de focos de contaminación .
- Mejorar la red vial mediante una reorganización y señalización.
- Dotar a la población del equipamiento necesario e inexistente.
- Proponer una zonificación del uso del suelo y modificaciones adecuadas y razonables al patrón ya existente.

- Lograr la integración comunitaria a través de las actividades realizadas.
- Satisfacer la necesidades tanto de recreación activa como pasiva.
- Una reorganización del comercio, ubicando convenientemente las ventas.

CUADRO RESUMEN DE OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES	METAS GENERALES
Eleva el nivel de vida de los habitantes implementando servicios básicos	Cubrir demanda en servicios básicos e infraestructura
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS ESPECÍFICAS
Mejoramiento urbanourbano con mejor utilización del suelo	Cubrir demandas áreas verdes y recreativas, mejorar red vial mediante señalización
Lineamientos evitar expansión urbana desordenada	Eliminar focos de contaminación Ubicar áreas de ventas
Jerarquizar necesidades más urgentes de los habitantes	Dotar a la población de equipamiento necesario e inexistente

Cuadro No. 14
Fuente elaboración propia



8.18.2 RESULTADOS ESPERADOS DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:

- Establecer normas básicas a seguir al momento de realizar la organización espacial del monumento con relación al nuevo uso.
- Proponer una infraestructura física que apoye eficientemente las actividades de desarrollo dentro del municipio.
- Proveer los medios necesarios para la recreación de la población en general, así como una infraestructura adecuada.
- Solucionar la causa de deterioro que lo llevan a su destrucción.
- Retornar el espacio a la utilización histórica, por medio de una renovación urbana.
- Creación de un Corredor Urbano de 4,500 metros de longitud, con sendas para usuarios que unen las calles y que prolongadas hacia la Estación Central por un lado (por las avenidas) determinan una importantísima conexión entre la milla 327 mencionada que se complementa perfectamente con el tramo hacia Champerico, (agregando una vía transversal) con los circuitos para bicicletas cuya realización anunciada en proyectos similares de Vías Verdes, y que están en marcha, propiciará un nuevo concepto de movilidad.

8.18.3 Estrategias

Para la realización del Plan de Renovación Urbana del municipio de Retalhuleu se propone estrategias de orden administrativo, técnico, y económico.

- Se pretende lograr a través del estudio realizado en el Plan de Renovación Urbana que la institución encargada administre de manera razonable el financiamiento obtenido.
- Se pretende que la municipalidad del municipio de Retalhuleu como agente normativo del funcionamiento y aplicación del plan supervise los trabajos realizados para obtener así, el mayor provecho de ellos.
- Se requiere la participación activa de la comunidad a través de los comités quienes tendrán a su cargo la organización de grupos de vecinos, para que éstos a su vez asuman responsabilidades para así lograr la realización de los objetivos del Plan de Renovación Urbana.

8.19 JUSTIFICACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA VÍA VERDE Y RENOVACIÓN DEL CORREDOR URBANA.

Dentro de nuestro país existen muchas riquezas paisajísticas y extensa cantidad de edificios y tierras en desuso los que constituyen verdaderos elementos de un patrimonio ferroviario con grandes potencialidades.

En este caso nos referiremos a la posible transformación de una plataforma ferroviaria en desuso en una ciclo vía situada en el corazón de la ciudad de Retalhuleu. Más que un proyecto,



este trabajo constituye el análisis de las posibilidades para planificar una Vía Verde.

Cuando el ferrocarril llegó a esta ciudad, se instaló en una estación que se situó, dentro del casco urbano del municipio de Retalhuleu fundamental para la población durante esa época, fue en ese tiempo en que se consolidó el cinturón de hierro que le dio a la población del lugar una nueva forma de transportarse de un lugar a otro. Hoy, parte de ese sistema ferroviario se encuentra en desuso pero tiene las potencialidades necesarias para convertirse en una Vía Verde.

Las plataformas de vías en abandono significan un problema urbano desde el punto de vista de la seguridad: pastizales altos, falta de iluminación, tierras sin uso, resguardo de ladrones, usurpación de terrenos y radicación de villas de emergencias o viviendas precarias. Todo este panorama constituye un problema contra la invulnerabilidad de la población, la imagen urbana y la higiene pública porque muchas veces estos sitios suelen conformarse en verdaderos basureros.

Poseer una Vía Verde en el corazón de la ciudad de Retalhuleu con un trazado adecuado podría significar no sólo un aporte para la resolución de los problemas provocados por el estado de abandono sino una nueva alternativa de traslado para la población.

Disponer de una ciclo vía que circunde el centro comercial, político y financiero de la ciudad, permitiría la movilidad de un sin número de personas que diariamente suelen hacerlo en automóvil o bus. Poseer una circulación donde el parque automotor esté escindido de transitar representaría la factibilidad de poder movilizarse con menores peligros de accidentes. La bicicleta puede resultar entonces una alternativa económica, segura y también ecológica.

Existen algunos sectores del trazado ferroviario que poseen intereses propios ya sea por sus valores paisajísticos o por las posibilidades de vinculación que puede brindar. Esto último puede verificarse en el hecho de que la vía verde pase muy cerca del parque principal de la ciudad o de plazas, porque atraviesan longitudinalmente un boulevard, porque conecta a pocos metros con el sector comercial y financiero de la ciudad o con las zonas de ocio y diversión. Es decir, las conexiones de esta vía con otros centros de interés son múltiples: centros deportivos, culturales, zonas residenciales, etc. En síntesis la equidistancia es uno de los valores fundamentales de este trazado que en un principio sirvió para dividir la ciudad hoy podría ejercer la función de conectarla.

Los edificios de las estaciones tienen sus valores históricos y arquitectónicos: Se trata de edificios construidos en el siglo XIX que revelan una importante impronta en la historia ferroviaria Guatemalteca son edificios únicos con un alto valor estético e histórico- Integrar el uso y la valoración de la red con los edificios en conjunto y no aislados sería lo óptimo.

Las potencialidades de las tierras ferroviarias en desuso son variables y depende de la zona de la ciudad. En primer lugar los tipos de espacios constituyen una variedad que brinda diferentes formas espaciales y de tamaño.

Los tipos de espacios ferroviarios son:

a. Espacios ferroviarios propios del cuadro de la estación.

Estas tierras tienen muchas posibilidades de generarse en esos espacios creativos para el goce del área verde y de actividades al aire libre.



Otra de las potencialidades es que en la mayor parte del tramo donde se pretende realizar la Vía Verde está libre de ocupantes y entonces la ejecución puede ser posible. El lugar impracticable está representado en un sector de la zona nordeste del rectángulo donde ha sido ocupado por villas de emergencia. En estos espacios la gente de bajos recursos se ha apropiado de los predios de la vía llegando en ciertos casos a ocuparla en forma completa.

8.19.1 El punto de vista turístico.

La Vía Verde debe ser generadora de turismo, atractiva por las actividades que brinda y por las posibilidades de circular. Tanto el municipio de Retalhuleu como los demás municipios constituyen zonas que tuvieron y tienen una importante tradición artesanal en el área gastronómica y productos manufacturados: dulces, mermeladas, caramelos (alfeñiques), alfajores y los típicos platos. Los tejidos realizados a mano como prendas de vestir, tapices, ruanas o ponchos y elementos de uso campestre, son productos típicos que tienden a desaparecer y no están debidamente promocionados. Los edificios ferroviarios en desuso podrían ser los lugares donde se desarrollen actividades relacionadas a la producción, exposición y venta de productos originarios de la región.

Por otro lado, la organización de recorridos, caminatas o paseos está escasamente desarrollada en nuestro medio, realizar este tipo de actividades en forma organizada podría constituir una forma de instrumentar la valoración de los edificios y de las tradiciones, como patrimonio cultural.

Otro de los problemas que pueden resolverse en la etapa de proyecto de una Vía Verde es la cuestión de la seguridad y la destrucción. Los actos de vandalismo, lo cual es habitual y significa pensar en la antidestrucción del equipamiento.

Crear una vía verde será una manera de otorgar a la comunidad lo que es de la comunidad, el sentido de equidad debe prevalecer para evitar que la propiedad privada siga invadiendo los predios ferroviarios tanto los de bajos como de altos recursos. Sería una alternativa de circulación, turismo, disminución de problemas del medio ambiente y especialmente mejoramiento de la calidad de vida de la población.

8.19.2 PREMISAS BÁSICAS PARA VÍAS VERDES – CORREDOR URBANO-:

Los proyectos de Vías Verdes deben contemplar diseños de calidad, que optimicen las ventajas que ofrecen los antiguos trazados ferroviarios (facilidad, comodidad y seguridad de recorrido).

El proyecto deben ser respetuoso con el entorno natural de la Vía Verde. Los diseños deben ser tales que hagan compatible minimizar el impacto de la Vía Verde sobre su entorno (tanto de las obras durante su ejecución como de los usuarios una vez se encuentren operativas) con la garantía de que sean fáciles, cómodas y seguras de recorrer.

El primer elemento que deben reflejar las premisas señaladas es la sección tipo a adoptar en el acondicionamiento del trazado. La exigencia de calidad impone la adopción de una sección tipo constituida por:

- Una sub-base formada por la plataforma originaria del ferrocarril, bien con el balasto como capa drenante, bien con la explanada reacondicionada.
- Una base de material granular compactado, de espesor entorno a 15 cm.



- Una capa superficial adaptada al uso como firme de rodadura y para el paseo a pie o a caballo
- Esta última capa superficial es clave para garantizar el éxito de la Vía Verde.
- Para el caso más general de una Vía Verde, la sección tipo debe ser mixta, con dos bandas diferenciadas; una para circulación de ciclistas, sillas de ruedas, carritos de bebé, etc y otra para paseo a pie.
- La adopción de bandas diferenciadas para los dos tipos de usuarios de la Vía Verde minimiza el riesgo de interferencias entre ambos y aumenta la seguridad.
- El ancho óptimo a considerar está entre 3,5 m y 4.0 m. El ancho de la banda de rodadura oscilará entre los 2,5 m y 2,0 m. El ancho de la banda de uso peatonal /ecuestre puede variar entre 1,0 m y 1,5 m, en función de la afluencia de este tipo de usuarios previsible.

Exista posibilidad de encauzar el tráfico peatonal y ecuestre por caminos diferenciados de la Vía Verde (aceras peatonales, caminos de servicio, ...)

Si la anchura de la plataforma existente no permita acondicionar franjas separadas para ciclistas y caminantes jinetes se puede recurrir a secciones con acabado superficial en una única banda.

En ambos casos:

El acabado asfáltico de la banda de rodadura hace máxima la comodidad de recorrido de ciclistas y sillas de ruedas.

Se debe evitar el empleo de tamaños máximos en los terrenos empleados tanto en el firme de rodadura como en la capa más superficial de la banda para paseo a pie.

Hay que cuidar la ejecución de cunetas en todos los tramos en desmonte.

Para evitar la formación de charcos, se debe dar la pendiente adecuada a la sección.

8.19.3 La señalización constituye un elemento fundamental de la Vía Verde:

- a. Informa, ordena y regula la circulación por la Vía Verde
- b. La claridad, expresividad y universalidad de las señales situadas a lo largo del recorrido garantizan en última instancia la seguridad y comodidad para todo tipo de usuarios.
- c. Adicionalmente, la señalización reafirma la imagen gráfica del Programa Vías Verdes, identificando cada Vía Verde específica como un elemento integrante de un mismo producto ligado a unos niveles de calidad determinados.

8.19.4 La señalización de las Vías Verdes debe:

- a. La máxima seguridad en su uso, minimizando el riesgo de accidente de tráfico.
- b. Un grado máximo de accesibilidad a todo tipo de usuarios (ausencia de pendientes o curvas pronunciadas,...).
- c. La idea de comodidad que se deriva de lo anterior, y que a su vez conduce a la tranquilidad en el disfrute del entorno de la



Vía Verde, para lo cuál el usuario debe además disponer de la máxima información durante el recorrido.

8.19.5 Principios fundamentales de una buena señalización son:

- a. La sencillez, que exige emplear el menor número de elementos que permita a los usuarios efectuar con comodidad las maniobras necesarias para su seguridad.
- b. La claridad, que exige evitar recargar la atención del usuario con mensajes evidentes y, en todo caso, imponer las menores restricciones en su circulación.
- d. La uniformidad en los elementos a emplear en las Vías Verdes (sólo los que defina el Proyecto) y en los criterios de implantación. Con ello se refuerza la imagen identificativa de las Vías Verdes.

8.19.6 El proyecto debe definir perfectamente todas las características técnicas de la señalización a instalar

- a. Dimensiones de cada tipo de señal.
- b. Colores.
- c. Materiales (no retro-reflectantes).
- d. Ubicación, posición y orientación.
- e. Contenidos (logotipos, nombres de puntos de interés y localidades, distancias y tiempos de recorrido, etc).

8.19.7 La seguridad como elemento clave de las Vías Verdes exige que el Proyecto contemple el tratamiento a dar a las intersecciones con otras infraestructuras

- a. En función de la categoría del camino o carretera con el que se cruza la Vía Verde, se puede elaborar una tipología de intersecciones con las soluciones de aplicación en cada caso.
- b. Las intersecciones se acondicionarán: üinstalando elementos de cierre que impidan el acceso indiscriminado a la Vía Verde de vehículos a motor
- c. üinstalando señalización
- d. A partir de las tipologías generales, el proyecto debe particularizar el diseño a adoptar en cada intersección, definiendo los elementos a instalar en cada caso.

8.19.8 Los elementos de cierre y señalización a instalar deben

- a. Preservar la integridad física de los usuarios de la Vía Verde.
- b. Advertir a los usuarios de la Vía Verde del peligro que puede suponer el cruce y el comportamiento que deben seguir para garantizar su seguridad.
- c. Advertir a los vehículos que discurren por los viales del cruce con la Vía Verde para que extremen la precaución.
- e. Evitar el paso a la Vía Verde de vehículos a motor no autorizados.
- g. Informar a los usuarios con vehículos a motor de la posibilidad de incorporarse a la Vía Verde, cumpliendo determinadas condiciones.



8.19.9 Cuando la carretera que cruza la Vía Verde tiene una elevada intensidad de tráfico, es preciso instalar una pasarela peatonal para garantizar la seguridad de los usuarios de la Vía Verde.

El empleo de pasarelas metálicas permite:

- Reducir costes, frente a otras tipologías constructivas.
- Cuidar el diseño, rememorar el aspecto de las antiguas obras de ingeniería del ferrocarril.

La desaparición de las obras de fábrica originales del ferrocarril (puentes, viaductos, ...) exige suplirlas construyendo otras de nueva planta.

La exigencia de calidad para todos los elementos de la Vía Verde implica cuidar el diseño estético de las nuevas infraestructuras. Así, se convierten en un elemento simbólico que realza la Vía Verde.

Las antiguas infraestructuras del ferrocarril deben ser acondicionadas para su nuevo uso.

Deben cuidarse todos los detalles de los elementos constructivos para que el usuario de la Vía Verde perciba ésta como un producto de calidad, reforzando la imagen identificativa del conjunto.

8.19.10 Los túneles de gran longitud o trazado en curva deben ser iluminados para garantizar la seguridad de los usuarios. Como criterios:

- a. Es preferible el empleo de instalaciones solares como fuente de energía.
- b. Las necesidades de iluminación de una Vía Verde son inferiores a las de una carretera.
- c. Los sistemas de activación de la iluminación deben ser dobles: automáticos y manuales.

8.19.11 La seguridad del usuario de la Vía Verde exige la instalación de elementos de protección en los taludes peligrosos.

- a. Los elementos a instalar deben cumplir:
 - a.1 Garantizar la seguridad de los usuarios
 - a.2 Aportar un valor estético añadido a la Vía Verde.

El uso de elementos originales del ferrocarril (traviesas) recuerda al usuario de la Vía Verde el origen de la infraestructura por la que circula, añadiendo un valor simbólico a la actuación.

8.19.12 Es preciso proporcionar lugares de descanso a los usuarios a lo largo del trazado. Como criterios:

- a. Aprovechar los emplazamientos de estaciones, apeaderos y otras instalaciones del ferrocarril.
- b. Aprovechar las localizaciones dotadas naturalmente de puntos de sombra.



- c. Aprovechar los puntos singulares a lo largo del trazado que aporten un valor paisajístico, medioambiental, histórico, cultural, etc.
- d. Complementar los anteriores, de modo que la distancia media entre áreas de descanso oscile en torno a las 5 Km. (1 hora de paseo a pie).
- e. Las áreas de descanso deben dotarse con equipamiento diverso:
 - e.1 bancos.
 - e.2 mesas.
 - e.3 aparca bicicletas.

Papeleras y recipientes contenedores de basura.

Señalización informativa de distancias a puntos de interés.

Es posible emplear medios originales del ferrocarril para diseñar estos elementos.

La instalación de elementos artísticos a lo largo del trazado contribuirá a mejorar la imagen que los usuarios perciban de la Vía Verde.

De nuevo, la reutilización de elementos originarios del ferrocarril permite añadir un valor simbólico conmemorativo a la actuación desarrollada para la Vía Verde.



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO - URBANAS Y DE CONJUNTO-

ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
MORFOLÓGICAS	ESPACIOS ACCESIBLES Y SEGUROS	Disponer la ubicación de salidas de emergencia, que faciliten la Evacuación de las personas. Las actividades que requieren más ruido deben estar separadas de las que requieren más privacidad.	PGM01	
		Forma y dimensionamiento regulares que permitan la disposición del mobiliario. Que los ambientes respondan a las necesidades espaciales a las actividades a realizar	PGM02	
		Usar sillares de 1.80 que den a pasillos, y de 1.20 mt que den al exterior.	PGM03	
		Unificar la apariencia de cada uno de los elementos, puertas, ventanas, paredes etc que darán forma a los ambientes, y que responda a las necesidades de cada actividad que allí se desarrolle.	PGM04	
		Dar a los ambientes una altura de entre 3.50 a 4.00 mt. Pasillos con un ancho de 2.00 a 2.50 mt.	PGM05	
	Confort Visual: Para que exista un confort visual, se necesita de un determinado nivel de iluminación, el cual se analiza en función de intensidad, brillo y distribución de la luz.	La iluminación deberá ser natural de preferencia o artificial abundante y uniformemente distribuida, debiendo estudiarse la relación entre las fuentes de iluminación y la posición de los usuarios.	PGM06	
		Nivel de iluminación; se considera la iluminación sobre las áreas de trabajo, se da en luxes y según el nivel de actividad. Museo 300-500 luxes, Salón de usos múltiples 250-500 luxes	PGM07	
		El área de ventanas será de un 25 a 30% del área del piso, utilizando vidrios totalmente transparentes.	PGM08	
		Iluminación Cenital: Será del 15 al 20% del área total del piso.	PGM09	
		Iluminación Artificial: Esta podrá utilizarse como apoyo a la iluminación natural o ser utilizada totalmente para iluminación nocturna, asegurar un nivel mínimo de 150 luxes. Deberá de iluminar el área de trabajo en forma idéntica a la luz natural, el tipo de iluminación debe ser difusa con el fin de no molestar la vista.	PGM10	

CUADRO No.15
ELABORACIÓN PROPIA



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO - URBANAS Y DE CONJUNTO-

ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
MORFOLÓGICAS	<p>Confort térmico-acústico: Es necesario remover el aire constantemente de cada uno de los ambientes, puesto que en el lugar existe un clima caliente, lo cual se logra teniendo una ventilación cruzada.</p>	Deberá controlarse cualquier fuente de ruido, tanto del exterior como entre los ambientes para esto debe de tomarse en cuenta la dirección del viento. El uso de materiales de construcción que absorban el sonido en el interior de los ambientes.	PGM11	<p>Arbolado</p>
		Relación entre altura de los edificios y espacio libre.	PGM12	
		Definición de puntos enfáticos para dar identidad a la agrupación	PGM13	
		Tratamiento de superficies en cuanto a materiales, forma, textura etc.	PGM14	
		Integración de los edificios al entorno ambiental.	PGM15	
		Elementos definitivos de la continuidad o fluidez de los espacios abiertos.	PGM16	
	<p>Predomina el paisaje urbano, viviendas dispersas dentro de las grandes edificios horizontales o importantes. Se requiere una armonía en las fachadas, creando un edificio de impacto visual agradable, que logre la integración con la topología y morfología del entorno, pero utilizanso todos los sitemas y recursos de la tecnología contemporánea.</p>	Emplear formas tradicionales que logren integrarse al conjunto existente y no romper la armonía, aprovechar el uso de las fachadas, ladrillo visto, lámina, madera y acabados.	PGM17	
		No crear volúmenes con formas extrañas, cuya plasticidad vaya de acuerdo a la existente, mantener en algunos casos líneas conservadoras.	PGM18	
	<p>La demanda de actividades que se necesita para cubrir para el proyecto requiere un edificio muy grande. Pero el área del proyecto se adapta a la propuesta, con un requerimiento que conserve su estructura original y así cubrir las necesidades que se demandan. el edificio a proyectar creará un impacto visual importante, pero con un adecuado diseño se puede adecuar al paisaje sin provocar impacto negativo. hay que considerarar que la zona posee densidad de población elevada y la expansion urbana es inevitable. Asi mismo, la construcción de centros de comercio. por lo que la morfología actual de la zona está en un proceso de Catalogarce como Centro Histórico.</p>	Disminuir la apariencia de un alto edificio con un juego adecuado de techos y cambios de alturas.	PGM19	
		Utilizar Materiales de poco Impacto visual, colores sobriosque disminuyan el impacto de focos visuales, proyectar un edificio ejemplar considerando que en la zona existen algunos de varios niveles.	PGM20	
		Diferenciar el ritmo de la fachada con una anomalía de diseño, que permita identificar facilmente el acceso al edificio.	PGM21	
		Utiliza especies propias del lugar y ubicar en los alrededores del edificio, para enmarcar y rematar elementos importantes de la fachada.	PGM22	

CUADRO No.16
ELABORACIÓN PROPIA



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO - URBANAS Y DE CONJUNTO-

ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
CONSTRUCTIVO Y TECNOLÓGICO		Contemplar el uso de materiales termo acústicos en techos y paredes, según los requiera cada ambiente.	PGCT01	
	Modulación; es necesario el establecimiento de un conjunto de dimensiones en el diseño arquitectónico para asegurar una flexibilidad adecuada. Con base en esto se establecerá una estructura más conveniente para favorecer la factibilidad del proyecto.	Generar soluciones que usen sistemas y elementos constructivos comunes en el entorno, así como materiales de bajo mantenimiento, como el ladrillo y otros que sean factibles en el lugar.	PGCT02	
		Usar ventanería y puertas exteriores de materiales resistentes a la exposición solar.	PGCT03	
		Contemplar las instalaciones eléctricas y de servicio adecuado a los requerimientos propios de cada actividad.	PGCT04	
		Para estructuras livianas, parqueos o pavimentos restituir el material hasta una profundidad de 1 mts.	PGCT05	

CUADRO No.17
ELABORACIÓN PROPIA



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO - URBANAS Y DE CONJUNTO-

ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
<p>CONSTRUCTIVO Y TECNOLÓGICO</p>		<p>En el Diseño se puede considerar la solución de marcos estructurales rígidos, a un Módulo de una medida, cuya repetición facilite su construcción en serie.</p>	<p>PGCT06</p>	
		<p>Considerar una provisión de carga exclusiva para la iluminación exterior. Adicionalmente un sistema de iluminación exterior interno. (Caminamientos, parqueos, etc.) se debe instalar fuera del predio el sistema de iluminación urbano.</p>	<p>PGCT07</p>	<p>7 Cementación aislada para ligeros sin sótanos</p>
		<p>Utilizar muros y suelos ligeros como: pisos de cemento líquido, Cerámicos, Granito, etc. Evitar internamente tortas de concreto, baldosas de barro, en muros utilizar larillo tubular de 0.06X0.14x0.029, block concreto de 35 kg/cm2 de 0.14X0.19X0.39, colocados en soga con repello y cernido ambas caras según especificación de acabados. así como utilización de cielos falso livianos que eviten la incidencia solar.</p>	<p>PGCT08</p>	
	<p>Estructuras: adecuarlas al sistema original de los diferentes edificios que contemplan el conjunto</p>	<p>Las cubiertas serán ligeras y bien aisladas. Utilizar aberturas medianas que abarquen el 25-40% de las superficies de los muros orientados este y oeste.</p>	<p>PGCT09</p>	
		<p>Cubiertas inclinadas ligeras y con cámaras de aire, superficies reflejantes.</p>	<p>PGCT10</p>	
		<p>Prolongar las acubiertas que están sobre los muros NORTE-SUR, para proteger los ambientes y corredores de la lluvia y soleamiento de medio día.</p>	<p>PGCT11</p>	<p>7 Cubierta de planchas metálicas 0,15 kN/m²</p>
		<p>Construcción de aleros en techos y pasos cubiertos, adecuándolos con el sistema de sombra de árboles,</p>	<p>PGCT12</p>	

CUADRO No.18
ELABORACIÓN PROPIA



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO - URBANAS Y DE CONJUNTO-

ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
AMBIENTAL	<p>Procurar la permanencia confortable de los usuarios, procurar mantener la vegetación existente, así como se creará nuevos sistemas de reforestación, caminamientos serán de recorrido corto y en su mayoría sombreados. Se delimitará las distintas áreas con cercas formadas por vegetación.</p>	<p>Emplear la vegetación como elementos para purificar, refrescar el aire que ingresa a los edificios y generar áreas de sombra. Favorecer la circulación y renovación continua del aire dentro del recinto. Que los ambientes respondan a los requerimientos de iluminación que presentan las actividades que alberga. La exposición solar en los flancos este-oeste deber ser minimizada con el uso de voladizos, ventanería alta, barreras de árboles. Procurar la iluminación de cada uno de los ambientes del proyecto.</p>	AG01	
	<p>Vegetación Micro Clima: Para la utilización de la vegetación en un microclima, existirá una variedad que se desarrolla de acuerdo a las condiciones climatológicas y del suelo de ese lugar y ésta será la más adecuada para no forzarla a soportar extremos que la desequilibren en su desarrollo.</p>	<p>La utilización de la vegetación en cuanto a su tipo será según el efecto a lograr, dentro de su variedad de árbol, arbusto, cubre suelos o hierba y trepadoras.</p>	AG02	<p>Cáliz Las formas arbóreas con centro abierto recuerdan una taza o un cáliz. Las ramas crecen hacia fuera, de manera que la luz pueda llegar al centro.</p>
		<p>Árboles de 5 MT de altura en adelante, éstos pueden plantarse individuales o en grupo en donde se realizará según su conveniencia.</p>	AG03	<p>Sección de un seto 1, 3 y 5 años después de su plantación. A la izquierda sección en verano, a la derecha en invierno.</p>
		<p>Arbustos o setos su altura máxima es de 2.50 mts, en este orden entran todos los árboles pequeños y hierbas que se extienden, deben plantarse en grupo.</p>	AG04	
		<p>Hierbas, cubresuelos y trepadoras éstas miden entre 0 a 2 mts de altura, que crecen sostenidas por sí mismas o con base y también de utilizan como recubrimientos del suelo.</p>	AG05	

CUADRO No.19
ELABORACIÓN PROPIA



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO - URBANAS Y DE CONJUNTO-

ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
AMBIENTAL	<p>Vegetación como catalizador en el entorno no ambiental: La vegetación nos da a conocer el efecto que las plantas producen como una innovación en el entorno ambiental, funcionando como bloqueo de luz, infiltrador de luz indirecta, control del viento, purificación del aire, preservador de la humedad del suelo, matizador del ruido y control visual</p>	<p>Estos efectos se logran por medio de sus hojas gruesas, de superficie plana, de follaje denso, ligero, troncos de madera dura, suaves raíces de cavidades, profundas y cubre suelos.</p>	AG06	
	<p>Vegetación como control de la radiación solar: El control de la radiación solar y restablecimiento del entorno ambiental en el espacio al aire libre puede lograrse por medio de árboles, arbustos, trepadoras y cubre suelos. Ésta se ubicará en áreas abiertas como áreas para comer, servicios de parques, caminamientos.</p>	<p>En fachadas de la edificación; Pantallas solares plantadas en dicha orientación con árboles de follaje denso, evitando la radiación solar directa</p>	AG07	
		<p>En caminamientos; Con pantallas solares utilizando árboles de follaje medio o ligero, de poca altura proporcionando así sombra.</p>	AG08	
		<p>En áreas libres (plazas); Colocación de árboles con follaje denso o cierta altura y el suelo cubierto con césped o cubre suelo.</p>	AG09	
	<p>Vegetación como control del viento: El propósito del micro-clima es crear un entorno ambiental modificado en un área determinada. El control del viento de efectúa por medio de las plantas colocadas a determinada distancia. En el diseño como controlador del viento la edificación creará un micro-clima tanto exterior como interiormente confortable.</p>	<p>Las plantas actúan controlando el viento de varias formas, obstruyéndolo o desviándolo reduciendo o induciéndolo según la vegetación a determinada velocidad a un área especial o determinada, funcionando además como aislante térmico en muros.</p>	AG10	
	<p>La plantación dependerá de la altura de la edificación así como altura, densidad y tipo de planta, como árbol, arbusto, seto. Se colocarán árboles de follaje denso o de follaje y ramas al suelo efectivo. La distancia entre la edificación y la combinación óptima de árbol y arbusto denso es de aproximadamente de 7 a 50 mts.</p>	AG11		
<p>Vegetación como control del aire: La vegetación actúa como limpiador natural al purificar el aire o entorno ambiental urbano, el árbol tiene una capacidad de absorber polutantes 10 veces mas la que grama y esta a su vez absorbe 50 a 60 veces más que una superficie asfaltada.</p>	<p>Entre las áreas que más necesita control de aire están las áreas verdes o áreas abiertas, dentro de las que se contempla , área de estar, estudiar, recrearse etc.</p>	AG12		

CUADRO No.20
ELABORACIÓN PROPIA



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO - URBANAS Y DE CONJUNTO-

ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
AMBIENTAL	Vegetación como control o atenuación del ruido: La vegetación atenúa los sonidos, actualmente al introducirse entre la fuente del ruido y el receptor, su efecto se acentúa más en los sonidos largos reduciéndolos a 7 decibeles.	Entre las plantas a utilizar se mencionan, las de denso follaje, de hojas perennifolia, las hierbas densa y el césped.	AG13	<p>Arbolado</p>
		En carreteras, plantando cerca de la edificación arbustos con césped en los espacios libres.	AG14	
	Vegetación como control visual: Debido a muchos factores que encierra el crecimiento urbano, algunas áreas ofrecen unas vistas no muy gratas por ejemplo parqueos, caminamientos, basureros, a la vista del público etc.	En vista que no armoniza dentro del entorno ambiental de un espacio, puede solucionarse con el uso de vegetación como árboles de follaje ligero, medio o denso y con arbustos podados a la altura requerida.	AG15	
		En áreas sin jardinizar, se planificarán áreas jardinizadas con arbustos, árboles, césped, proporcionado confort visual al público desde el interior de la edificación.	AG16	

CUADRO No.21

ELABORACIÓN PROPIA



PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
FUNCIONALES	Administración: Las oficinas administrativas se ubicarán en el edificio nuevo antiguo de la estación teniendo en cuenta que existe menor deterioro en las áreas ocupadas por el personal administrativo. Se considera también que el edificio antiguo al ser parte del área de administrativa, llegue a tener una relación de correspondencia, al darle relevancia tal como funcionó en el pasado.	Control de Ingresos y visitas al complejo.	PPDF01	
		Iluminación y ventilación natural en área con mayor concentración de personas.	PPDF02	
		La oficina del director y sala de sesiones tengan un buen aislamiento acústico del exterior.	PPDF03	
	Biblioteca:	Facilidad de disponer de los libros para que puedan ser consultados en la sala de lectura o préstamo para consulta fuera de la biblioteca.	PPDF04	
		Considerar al máximo la seguridad de todo el material existente en la misma tomando precauciones contra robo e incendios.	PPDF05	
		Considerar el confort para el usuario tanto a nivel espacial como de iluminación, acústica etc.	PPDF06	
		Considerar un área de material audiovisual.	PPDF07	
		El mobiliario deberá ser móvil.	PPDF08	
		Área para 120 personas	PPDF09	
		170 mt. Cuadrados área total	PPDF10	
		Las mesas de consulta será de 6 personas, deben ubicarse a una distancia mínima de 1.50 mt	PPDF11	
		Se amueblara la sección de libros con estanterías ajustables de 3' de largo y 0.30 mínimo y con una altura de 1.80 mt , tendrá capacidad para 172 libros po estantería.	PPDF12	
		Ubicación tranquila, alejada de áreas que provoquen ruido con buena iluminación y ventilación.	PPDF13	

CUADRO No.22

ELABORACIÓN PROPIA



PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
FUNCIONALES	museo	· Exhibición de fotografías, equipo de oficina.	PPDF26	<p>Sala de exposiciones con mamparas abatibles, según el arq. K. Schneider; múltiples posibilidades de ordenar la sala</p>
		· Superficie 150.00 mt 2.	PPDF27	
		· Mobiliario paneles y mesas móviles	PPDF28	
		· plantear un área de almacenaje de los utensilios y artefactos que posibilitan la exposición.	PPDF29	
		· Al momento de seleccionar la altura de colocación de las obras a exponer tomar en cuenta que EL ángulo de visión humana es de 27 grados hacia arriba de la línea de horizonte y 27 grados abajo de ella y que esta última no quede abajo de 0.70 mt.	PPDF30	
		· Plantear el uso de tabiques y tarimas de exposición modulares y plegables. Que permitan distribuciones y su fácil almacenamiento.	PPDF31	
		· Estipular una altura de sillar para ventanería del museo entre 2.15 mt a 3.65 mt para aumentar el área de pared disponible para la exposición.	PPDF32	
		· Contemplar el uso de rieles metálicos auxiliares para montajes de equipo de iluminación.	PPDF33	
		· Evitar la penetración directa de luz solar en el área de exposición del museo.	PPDF34	
		cafetería y kioskos	· Local para dar servicio de alimentos	
· Área por usuario 1mt2	PPDF36			
· La cocina tendrá un 25% del área del comedor	PPDF37			

CUADRO No.24
ELABORACIÓN PROPIA



PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
FUNCIONALES	<p>Circulaciones: Estas vinculan todos y cada uno de los sectores que constituyen el centro cultural. Éstas se dividen en peatonales y vehiculares.</p>	<p>· Todo tipo de circulación debe desarrollarse evitando cruzamientos y proporcionar acceso directo a todas las áreas del edificio, de acuerdo a las actividades que en el se desarrollen.</p>	PPDF38	<p>⑩ Cinta transportadora de maletas para escaleras de estaciones</p>
		<p>· Las circulaciones peatonales incluyen los accesos, caminamientos, corredores, escaleras.</p>	PPDF39	
		<p>· Todas las circulaciones deben desarrollarse en una forma clara y fácil. Su recorrido será el mínimo y debe proporcionarles a los usuarios ambientes agradables,</p>	PPDF40	
		<p>· Las circulaciones exteriores deben proporcionarle al usuario, áreas de descanso recreación visual.</p>	PPDF41	
		<p>· Toda circulación debe proporcionar fácil salida en distancias direcciones y de fácil evacuación para casos de emergencias.</p>	PPDF42	
		<p>· Los anchos de circulación no deben ser interrumpidos por ninguna saliente u otros elementos, que disminuyan su capacidad o puedan ocasionar accidentes.</p>	PPDF43	
		<p>· Contemplar la protección contra los factores climáticos de sol y lluvia en caso de los caminamientos peatonales.</p>	PPDF44	
		<p>· El desarrollo de circulación peatonal no excederá del 30% de total de la construcción.</p>	PPDF45	
		<p>· Ancho de pasillos es de 1.70 a 2.50 mt.</p>	PPDF46	
		Servicios de apoyo	<p>· Utilizar sillares de azulejo de h: 1.20 mt en todos los servicios sanitarios del conjunto.</p>	
<p>· Escaleras con un ancho útil de 1.10 a 1.25 mt.</p>	PPDF48			
<p>· Ubicar los servicios sanitarios públicos en un punto estratégico, que su tamaño responda a cantidad de personas a las que dará servicio.</p>	PPDF49			
<p>· Plantear un sistema de cisterna subterráneo o tanque elevado que aseguren la dotación del agua.</p>	PPDF50			
<p>· Sillares en ventanas en servicios sanitarios con una altura de 2.00 mt.</p>	PPDF51			

CUADRO No.25
ELABORACIÓN PROPIA



PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

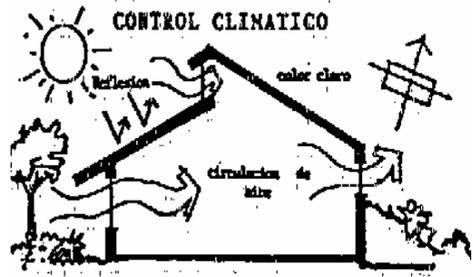
ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
FUNCIONALES	Espacios abiertos; Las actividades educativas requieren de períodos de descanso, sin que éstas sean interrumpidas, las cuales deben ser áreas que inviten la permanencia y convivencia, podrán ser abiertos o parcialmente cerrados (con vegetación) estos tipos de espacios pueden ser plazas y jardines,	Los espacios abiertos deben ser puntos de atracción y uso múltiple.	PPDF52	
		Es necesario que el uso de vegetación para la creación de espacios agradables.	PPDF53	
		Debe contemplarse la ubicación de mobiliario fijo, bancas y basureros.	PPDF54	
		En el manejo de la vegetación y todo recurso natural, debe tomarse en cuenta los factores de relación visual, para lograr mayor armonía.	PPDF55	
		La vegetación puede ser empleada como barreras auditiva y protección contra el polvo, viento y sol.	PPDF56	
		Se conservará al máximo la vegetación existente.	PPDF57	
		La vegetación a utilizarse debe ser propia del lugar.	PPDF58	
		Estacionamientos;	Tendrán relación directa con el sistema vial .	
	Debe ser de fácil circulación y con señalización.		PPDF60	
	Se incorporarán elementos de seguridad como bordillos, pasos peatonales.		PPDF61	
	Salón de cómputo	Contemplar un área entre 0.80 y 92 m2 por alumno.	PPDF62	
		La altura del salón oscile entre los 3.5 y 4 mts. La distancia desde el pizarrón al último puesto de cada silla no exceda de los 8mts, para favorecer el ángulo de visión de 30° de una persona	PPDF63	
		Los materiales utilizados en los cerramientos que ayuden a aislar el sonido exterior.	PPDF64	

CUADRO No.26

ELABORACIÓN PROPIA

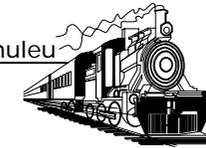


ANÁLISIS DEL CLIMA APLICABLE AL DISEÑO

VARIABLE	CARACTERÍSTICAS	APLICACIÓN AL DISEÑO	PROBLEMAS A RESOLVER	SOLUCIÓN
LLUVIA	Lluvia temporal unos meses al año (mayo, junio, septiembre, octubre)	Concentrar el agua de lluvia en canales.	Los empozamientos, escurrimientos del agua llovida, zonas inundables.	
VIENTOS	DOMINANTES: Buena Ventilación. (NE-SE) atraen lluvia SECUNDARIOS: Ventilación variable (SE-NE) o de temporada	Aprovechar los vientos para el confort de los espacios, VENTANAS MEDIANAS. Aprovechamiento al máximo VENTANAS GRANDES 40 a 80% del área del muro, 25 a 50% área del piso.	Ventilación de espacios. La circulación de aire en forma cruzada.	
SOLEAMIENTO	DIRECTO: Radiación y exposición franca INDIRECTO: Exposición media, reflejos	Usar voladizos, o aleros (Norte) Vegetación alta para procurar sombras. Áreas de oficinas usar parteluces, aleros (lado sur).	Procurar sombras, bloquear orientaciones indeseables (aleros, parteluces, vegetación) Aprovechar las deseables.	
TEMPERATURA	MEDIA: 20°C a 30°C: calor soportable. Lluvia regular, humedad media. HUMEDAD: alta del 60 al 100% Asoleamiento bueno, muy lluvioso.	Espacios abiertos, muros delgados, ventanas grandes. procurar sombras y ventilación cruzada. Espacios grandes claros y altos.	El soleamiento de los lados de mayor insolación (procurar sombras) Ventilación natural de los ambientes.	

CUADRO No.27

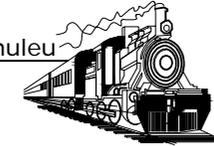
ELABORACIÓN PROPIA



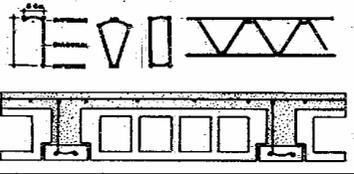
ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA APLICABLE AL DISEÑO

USO	SISTEMA	CARACTERÍSTICAS	DECISIÓN
MUROS	LADRILLO A SOGA	El muro común de ladrillo a soga, no llena los requisitos de resistencia térmica en las regiones cálidas; si quiere utilizarse de esta manera, deberá recubrirse en ambas caras con gruesas capas de repello de por lo menos centímetro y medio de espesor. Baja conducción del calor.	 <p>Espesor de 0.15 textura rústica de lado exterior con color incorporado, lado interior cernido.</p> <p>JUSTIFICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> * Mayor resistencia * Mejor apariencia * Gran capacidad de aislamiento térmico. * Enorme resistencia a la humedad * Permite la instalación de tubería a través de los agujeros.
	LADRILLO DE PUNTA 0.23	Los muros de ladrillo tayuyo en punta de 0.23 o de ladrillo tubular en punta de 0.29, llenan por sí solos los requisitos térmicos deseados, debido a que el grosor retarda la transmisión de calor. Se debe usar de esta forma preferentemente. Máxime en muros exteriores expuestos al sol directo.	
	BLOCK	Material menos denso que el ladrillo, por lo tanto es menor transmisor de calor, aun así, un muro de block de 0.20 de espesor, necesita de un recubrimiento de mezcla (repello) de 0.01 en ambas caras para obtener la resistencia adecuada. Si se utiliza block de 0.15 habrá que recubrir ambas caras con centímetro y medio por lo menos	
	PIEDRA	La piedra calcárea es un material de gran vistosidad en acabado visto y bastante accesible en regiones cálidas, pero su coeficiente de conducción es más alto que el de adobe y el de ladrillo, por lo que al igual que la roca, debe emplearse adecuadamente. La resistencia requerida se obtiene con un grosor de 50 centímetros cuando se desea dejarla vista y de 46 en total teniendo recubrimiento de 1 pulgada en ambas caras, de mezcla o cernido, en climas cálidos.	
	CONCRETO LIVIANO	Posee baja conductividad, debido a esto se puede lograr una alta resistencia térmica sin necesidad de hacer, muros muy gruesos. Con un grosor de 15 centímetros de concreto liviano, se logra la resistencia adecuada sin necesidad de mezcla en las caras, cuidando sus superficies, debe estudiarse sus propiedades para el mejor uso por región.	

CUADRO No.28
ELABORACIÓN PROPIA

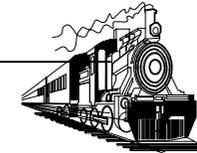


ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA APLICABLE AL DISEÑO

USO	SISTEMA	CARACTERÍSTICAS	DECISIÓN
ESTRUCTURA	JOIST	En acero alta-resistencia, hasta para cargas de 75 Kg/m ² , puede usarse para entresijos.	 <p>Para luces grandes se utilizará el sistema de estructura metálica. Para los demás ambientes se utilizará losa prefabricada.</p> 
	LOSETA	Compuesta de vigueta y bloques aligerantes. 2.2 m/para sobre cargas de 1,000 kg/m ² hasta 8.50 m.	
	LOSA NERVADA	Nervada en un sentido o en dos. Para cargas y luces grandes 6.50 a 13.50 metros.	
	LOSA	Losa de concreto reforzado. (sistema tradicional)	
	ESTRUCTURA METÁLICA	Estructura metálica de alma llena tipo " I " o costanera doble de 4"x6"x8", permite cubrir grandes luces	
CUBIERTA	LÁMINA DE ASBESTO	Variedad de uso, admite luces de 1.68m. Pendiente mínima 15% con traslape de 0.20m., Ancho útil 0.98m. Largo de 3 a 8 pies.	
	LÁMINA GALVANIZADA	Resistente a las inclemencias del tiempo, material de bastante uso en la zona. Alta transmisión de calor.	
	CONCRETO	Alta resistencia, mediana transmisión de calor y resistente a la radiación y a la lluvia, material seguro y durable.	

CUADRO No.29

ELABORACIÓN PROPIA



RELACIÓN TECNOLOGÍA-MORFOLOGÍA

VARIABLE	CARACTERÍSTICAS	ASPECTOS APLICABLES AL DISEÑO
TIPOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA DEL LUGAR.	Techos inclinados por la precipitación pluvial alta. Ambientes con entradas y salida de aire cruzada. Ventilación cenital para salida del aire caliente. Celosías, corredores y aleros.	Techos inclinados, ventilación cruzada a la altura del cuerpo, para mejorar el confort. Uso de corredores y aleros para Interrumpir la entrada directa del sol y la lluvia.
TECNOLOGÍA UTILIZADA.	Muros. Ladrillos y bloques. Adobe. Madera. Lepa, Caña, Bajareque. Techos. Estructura metálica, cifa-teja, losas prefabricadas. Lámina metálica. Asbesto. Teja.	El uso de concreto y estructura metálica en cubiertas, ladrillo y block pómez para los muros.
TECNOLOGÍA DISPONIBLE.	Materiales de buena calidad fabricados en el lugar como block , ladrillo, accesibilidad a la madera, piedra, arena de río. Materiales con posibilidad de ser llevados; estructuras de metal, sistemas prefabricados de concreto.	El lugar tiene buena accesibilidad y está a una distancia relativamente cercana al departamento de Quetzaltenango y a la Ciudad de Guatemala, por lo cual puede llevarse cualquier material deseado (estructuras metálicas, prefabricados).
SE DEBE TOMAR EN CUENTA QUE LOS MATERIALES A UTILIZAR DEBEN DE SER SEGUROS Y DURABLES.		

CUADRO No.30
ELABORACIÓN PROPIA

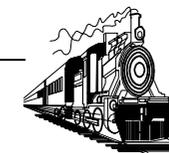


CUADRO DE RESUMEN COMO CONTROL DEL CLIMA

Vegetación como control del clima	Tipos de vegetación	Especies	Ubicación	Observación
Control de la radiación solar	Árboles, arbustos trepadoras.	Almendros, Grama Bougamvilia	Caminamientos, parqueos	En espacios abiertos.
Control del viento	Árboles, arbustos setos.	Almendros, Palo blanco. bougamvilia.	En edificaciones, caminamientos.	Colocados a 7 mts de la edificación .
Control del aire	Árboles, arbustos.	Almendros, ceiba palo blanco.	Áreas de estar, áreas abiertas.	Absorbe polutantes 10 veces más que la grama.
Control del ruido	Árboles, arbustos. cubresuelos.	Palo blanco, bougamvilia. Almendro	En edificaciones .	Reducen el sonido a 7 deciveles
Control Visual	Árboles, arbustos.	Clavel, Ficus, bougamvilia.	parqueos, caminamientos.	Pueden ser podados.

CUADRO No.31

ELABORACIÓN PROPIA

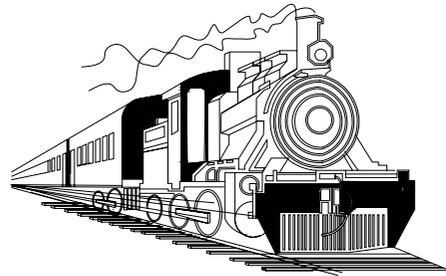


TIPOS DE VEGETACIÓN ADAPTABLES AL LUGAR

CLIMA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FORMA	COLOR,VERDE	OBSERVACIONES
Cálido, templado.	Areca.	Crisalida, carpus.	Lanceolada.	Verde.	En grupo, maceta.
Cálido, templado.	Pelargonio.	Pelargonium.	Orbicular.	Claro.	En jardín, maceta.
Cálido, templado.	Copa de oro.	Solandramitida.	Ovalada.	Oscuro.	En jardín.
Cálido, templado.	Grama San Agustín.	Glericidia, sepium.	Lanceolada.	Claro.	Como cespced.
Cálido, templado.	Mirto	Buxus semperv.	Lanceolada.	Oscuro.	Ramaje tupido.
Cálido, templado.	Malpigia.	Malpighia, glabra.	Ovalanceo.	Encendido.	Control solar.
Cálido, templado.	Xpayumac .	Capparis, flexuo.	Redonda.	Medio.	Control, viento, visual.
Cálido, templado.	Clavel.	Hihiscussriacus.	Cordada.	Oscuro.	Flores grandes.
Cálido, templado.	Bouganvilia.	Bugainvillea.	Ovalanceo.	Oscuro.	Da buena sombra.
Cálido, templado.	Cyca.	Cycas revoluta.	Pinaticomp.	Amarillento.	hojas grandes.
Cálido, templado.	Sombrelero.	Fatsia japonica.	Orbicular.	Brillante.	En jardín.
Cálido, templado.	Amanda.	Allamanda.	Ovalada.	Oscuro.	Control solar, visual.
Cálido, templado.	Palma, cola pez.	Caryota, mitis.	Lanceolada.	Medio.	Foco, local, individual.
Cálido, templado.	Ceiba.	Pentandra.	Palmaticom.	Claro.	Soporta vientos.
Cálido, templado.	Cañafistula.	Cassia fistula.	Pinaticomp.	Oscuro.	Soporta vientos.
Cálido, templado.	Flor de pito.	Erythrina, berter.	Compuesta.	Claro.	Control solar, visual.
Cálido, templado.	Amate.	Ficus retusa.	Ovalada.	Oscuro.	Control solar.
Cálido, templado.	Madre cacao.	Glericidia, sepium.	Compuesta.	Claro.	Sombra ligera.
Cálido, templado.	Datilera.	Phoenix, canarie.	Lanceolada.	Claro.	Resistente, sequia.
Cálido, templado.	Granada.	Punica, granatun.	Ovalada.	Oscuro.	Control solar.
Cálido, templado.	Palo blanco.	Roscodendron.	Palmitifolia.	Medio.	Control visual.
Cálido, templado.	Almendro.	Terminalia, catap.	Ovalada.	Claro.	Control solar
Cálido, templado.	Matilisguate.0	Tabebuia.	Palmaticom.	Claro.	Alinear caminos.

CUADRO No.32

ELABORACIÓN PROPIA



9. PROCESO DE DISEÑO

9.1 INTRODUCCIÓN.

Para la elaboración de este capítulo se definieron varios criterios que por sus características específicas es necesarias tenerlas presentes tomando como base la investigación de campo.

Basada en la información recopilada se presenta a continuación el dimensionamiento de las áreas y la cuantificación de los ambientes que integraran el Centro Cultural, la cual estará formado por las siguientes áreas; administración, auditorio, biblioteca, museo, cafetería, eventos sociales,, kioscos, áreas generales y un corredor urbano, será simplificado en una matriz de diagnóstico y diagramación.



PROGRAMA DE NECESIDADES.

No.	
1	RESTAURACIÓN ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
2	CASA DEL SEÑOR AGENTE
3	BODEGA DE ENCOMIENDAS
A.	RECICLAJE -EDIFICIOS Y EQUIPAMIENTO NUEVO- CENTRO CULTURAL Museo. kioskos de Comida. Biblioteca Salón de Computo. Guardianía. Servicios Sanitarios Generales. Auditorio. Escenario. Area de bodega y guardado Vestidores con servicio sanitario Hombres y Mujeres Plazas y vestibulos. Mantenimiento. Parqueos
A.1	Administración Administración Coordinación Tesorería Secretaría
B.	VENTAS FORMALES -KIOSKOS DE COMIDA- Cocina, Area de Mesas
D.	VÍA VERDE Trazo y Nivelación. Estabilización del terreno del tramo. Construcción de tramo banda Ciclistica. Forestación. Pasos de cebrá para peatones. Pasarelas Bardas de madera perimetral en tramo. Mobiliario y Equipamiento. bancas basureros luz electrica

D.1	Zonas de descanso. Señalización. Tramo. Cruces de calle. Funcionamiento interno del proyecto. Seguridad. Pasos de cebrá para peatones. Mobiliario y Equipamiento. Zonas de descanso.
D.2	Área de apoyo usuarios de la Vía Verde. Áreas de suministro e hidratación. Reparación de bicicletas. Estacionamiento de bicicletas.
E.	RENOVACIÓN URBANA Y AREAS GENERALES COMPLEMENTARIAS Parqueo en Centro Cultural P-1. Parqueo en Estacion del Ferrocarril P-2. Plazas. Caminamientos. Reforestación -Áreas Verdes-. Basureros. Recuperación de la plataforma del ferrocarril. Línea Férrea, Paso del Tren. Pavimentación de 3ra. Calle. Pavimentación de 5TA. Calle. Pavimentación de 3ra. Calle A.

	Ambiente	Función	Actividad	No. De usuarios	Mobiliario	Area mts2			Iluminación y Ventilación	
						Mobiliario	Circulación	Total	Natural	Artificial
ADMINISTRACIÓN	Dirección	Administrar	Realizar trabajos administración.		Escritorio, silla archivo y librería	4.5	3	7.5	Natural	Artificial
	Coordinación	Coordinar	Coordinar sistemas de administración.	3	Escritorio, silla archivo y librería	3.75	2.5	6.25	Natural	Artificial
	Secretaría	Asistencia administrativa.	Recepción de trabajo y telefonía	3	Escritorio, silla archivo y librería	3.75	2.5	6.25	Natural	Artificial
	Tesorería	Administración de recursos económicos.	Contabilizar recursos económicos.	1	Escritorio, silla archivo y librería	2.25	1.50	3.75	Natural	Artificial
	Salón de reuniones.	Reunir	Conferencias y reuniones.	6	Mesas y sillas	5.25	3.5	8.75	Natural	Artificial
AUDITORIO	Escenario	Presentaciones	Diversas presentaciones culturales	20	_____	24	26	50	Natural	Artificial
	Auditorio	Presenciar	Actos, reuniones culturales	500	Butacas	203	97	300	Natural	Artificial
	Servicios sanitarios	Aseo personal	Lavarse la manos y aseo	500	Sanitarios lavamanos mingitorios	19.2	12.8	32	Natural	Artificial
	Vestidores	ambiarse de rop	Prepararse y cambiarse	6	Bancas, locker	4.5	13	17.5	Natural	Artificial
	Bodega	Guardar	Guardar	2	Estanterías	7.05	3.95	11	Natural	Artificial
MUSEO	Atención	Atender	Atender a visitantes	1	Sillas y escritorio	2.5	3.5	6	Natural	Artificial
	Sala de exposición	Exponer	Exposiciones	40	Paneles	30	105	135	Natural	Artificial
	Recepción	Informar	Orientar	1	Escritorio	2.5	3.5	6	Natural	Artificial

	Ambiente	Función	Actividad	No. de Usuarios	Mobiliario	Area mts2			Iluminación y Ventilación	
						Mobiliario	Circulación	Total	Natural	Artificial
BIBLIOTECA	Área de libros	Guardar	Protección de libros	3	Estanterías	8.1	19.9	28	Natural	Artificial
	Despacho de libros	Atender	Despacho de libros	3	Mostrador	7.5	6.5	14	Natural	Artificial
	Área de lectura	Leer	Lectura	55	Mesas y sillas	32.4	58.6	91	Natural	Artificial
	Sala de computo	Informar	Busqueda de información	12	Escritorio y sillas	14.4	6.6	21	Natural	Artificial
CAFETERÍA	Abastecimiento	Proveer	Abastecer de alimentos	2	Estanterías	2.5	2.5	5	Natural	Artificial
	Almacenamiento	Almacenar	Guardado de alimentos	2	Estanterías	2.5	2.5	5	Natural	Artificial
	Lavado y preparado	Lavar y preparar	Preparación de alimentos	3	Mesas, lavatrastos	3	3.5	6.5	Natural	Artificial
	Cocinado	Cocinar	Preparar alimentos	3	Estufa, mesas	3	6	9	Natural	Artificial
	Despacho	Servir	Atender	3	Mostrador	3	3	6	Natural	Artificial
	Área de mesas	Comer	Ingerir alimentos	52	Mesas y sillas	52	28	80	Natural	Artificial
ÁREA DE VENTAS FORMALS	Dispensa	Guardar	Guardado de alimentos	1	Estanterías	0.8	1.2	2	Natural	Artificial
	Lavado	Lavar	Lavado de alimentos	1	Lavatrastos	0.8	1.2	2	Natural	Artificial
	Preparado	Cocinar	Preparar alimentos	1	Estufa, mesas	0.8	1.2	2	Natural	Artificial
	Despacho	Atender	Servir alimentos	2	Mostrador	0.8	1.7	2.5	Natural	Artificial
	Área de mesas	Comer	Ingerir alimentos	25	Mesas y sillas	12.5	29.5	42	Natural	Artificial
	Servicios sanitarios	Aseo personal	Necesidades biológicas	1	Retrete y lavamanos	0.57	3.02	3.6	Natural	Artificial

LIBRO	ACERCA DE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20	ALBERCA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

- 2 RELACIÓN NECESARIA
- 1 RELACIÓN DESEABLE
- 0 RELACIÓN INNECESARIA

MATRICES DE RELACIONES

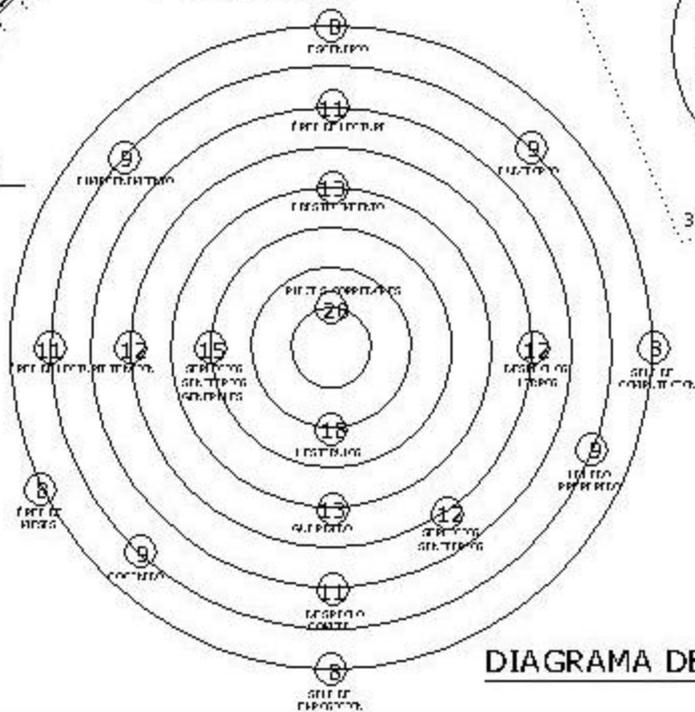


DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADO

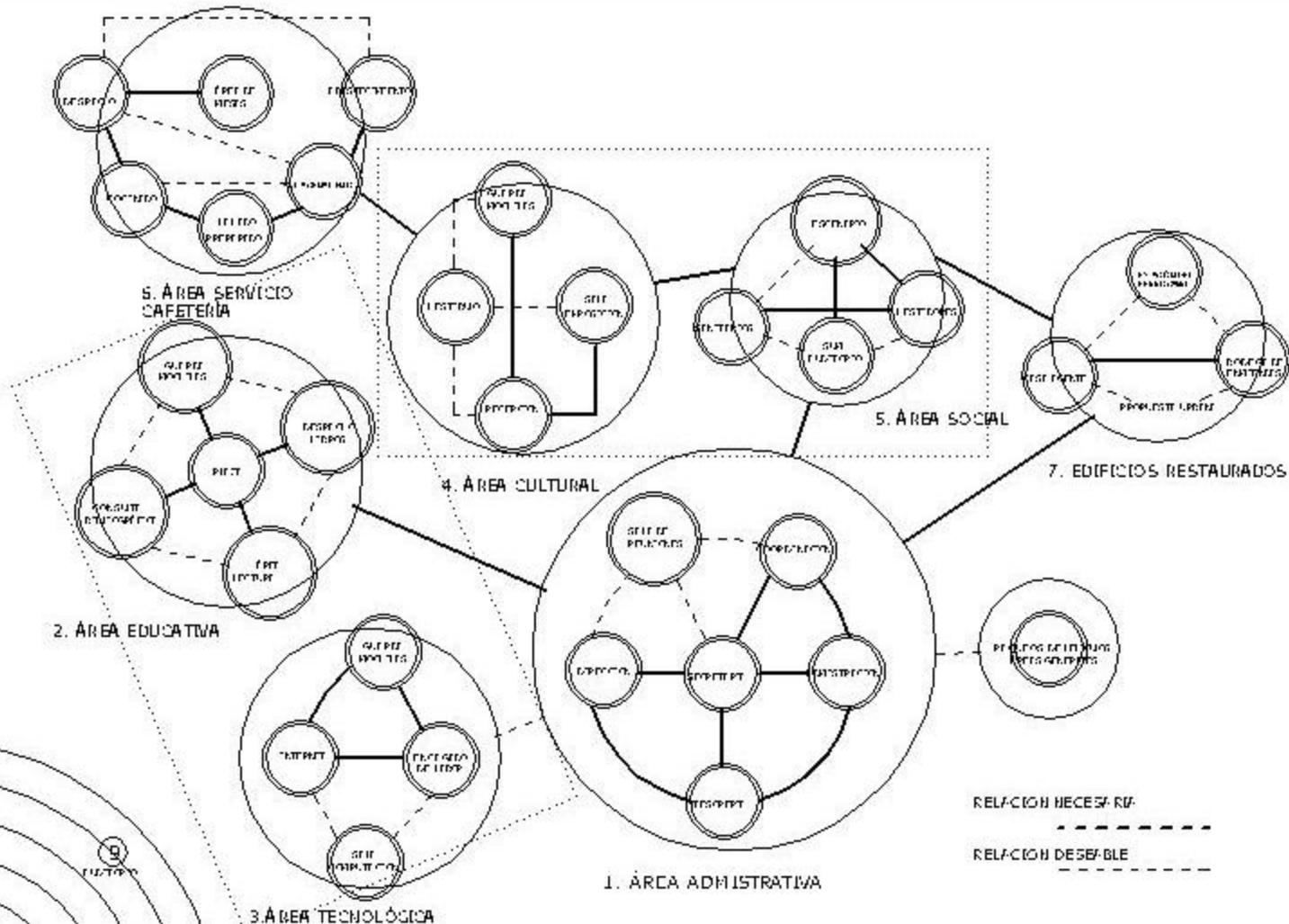
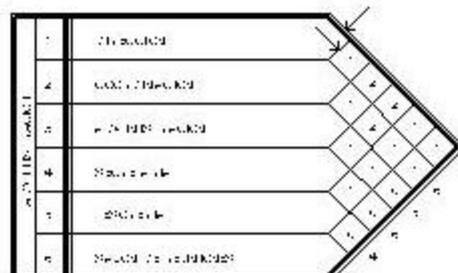


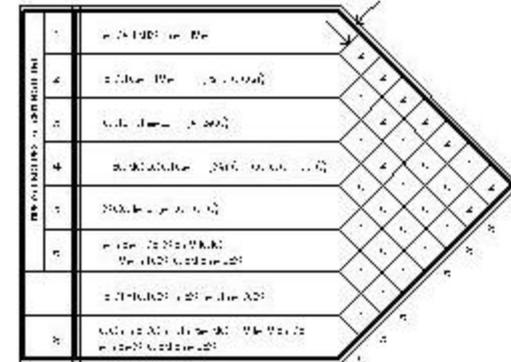
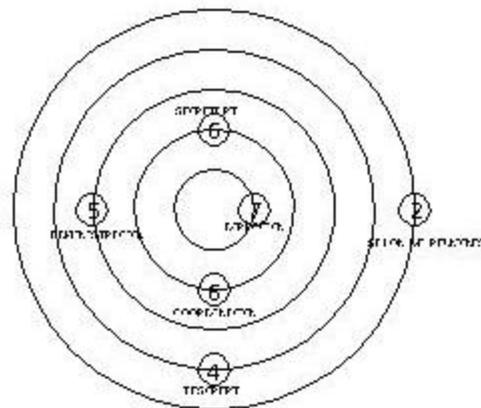
DIAGRAMA DE RELACIONES DE CENTRO CULTURAL



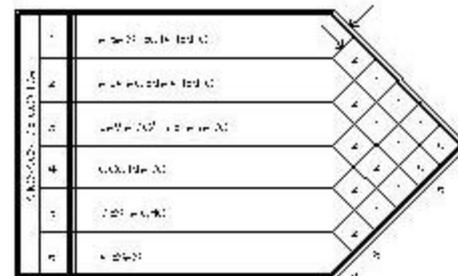
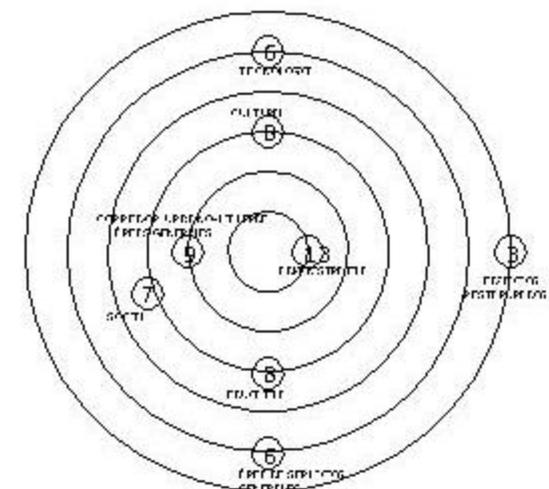
Nombre del Proyecto: RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE BOGOTÁ		
Plano: MATRICES Y DIAGRAMAS PONDERADOS		
Historia: LOS AJUSTOS	Fecha: MAYO 2006	Nu. Plano: 03
Diseño: A. LOPEZ	Firma: S. VILLALBA	158



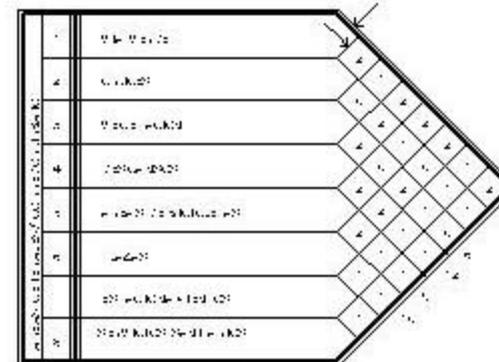
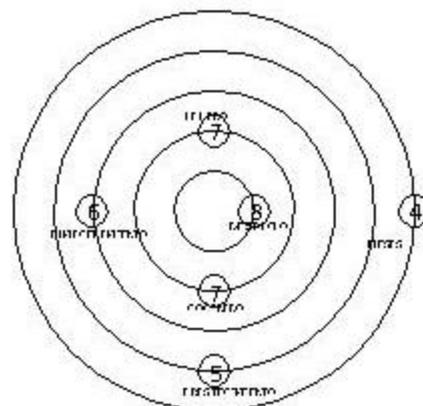
MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN



MATRIZ DE RELACIONES ÁREAS GENERALES



MATRIZ DE KIOSKOS DE COMIDA



MATRIZ DE CORREDOR URBANO

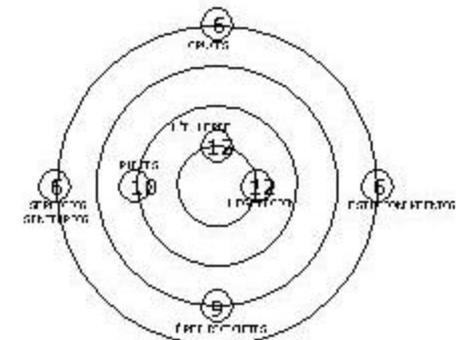
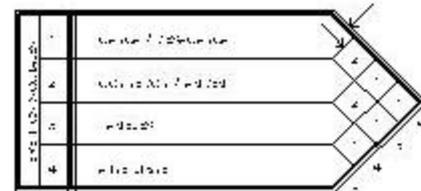


DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADO



MATRIZ DE EVENTOS SOCIALES

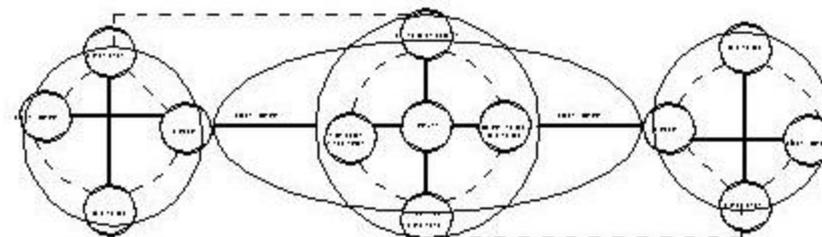
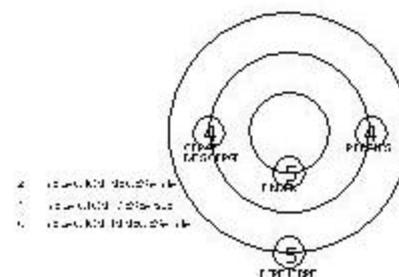


DIAGRAMA DE RELACIONES CORREDOR URBANO

DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADO



Nombre del Proyecto: RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE REVALHUEL		
Plano: MATRICES Y DIAGRAMAS PONDERADOS		
Hobby: USAJTORGCS	Fecha: MAYO 2006	Nu. Plano: 37
Diseño: A. LOPEZ	Escala: 3 V 1000 J.	159

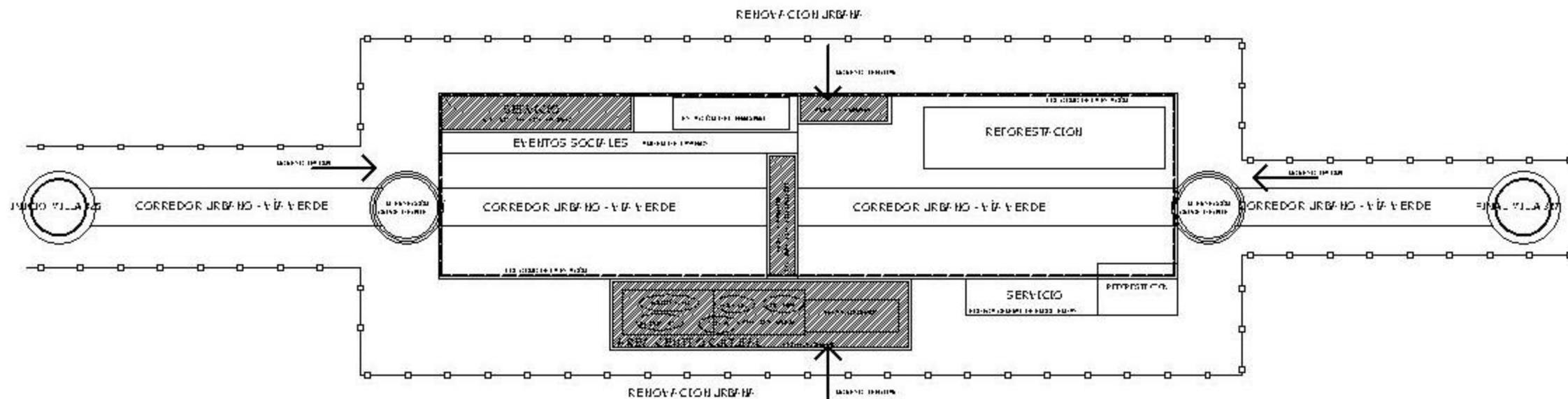
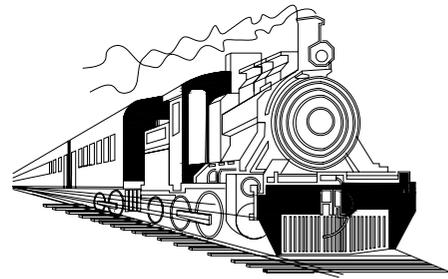


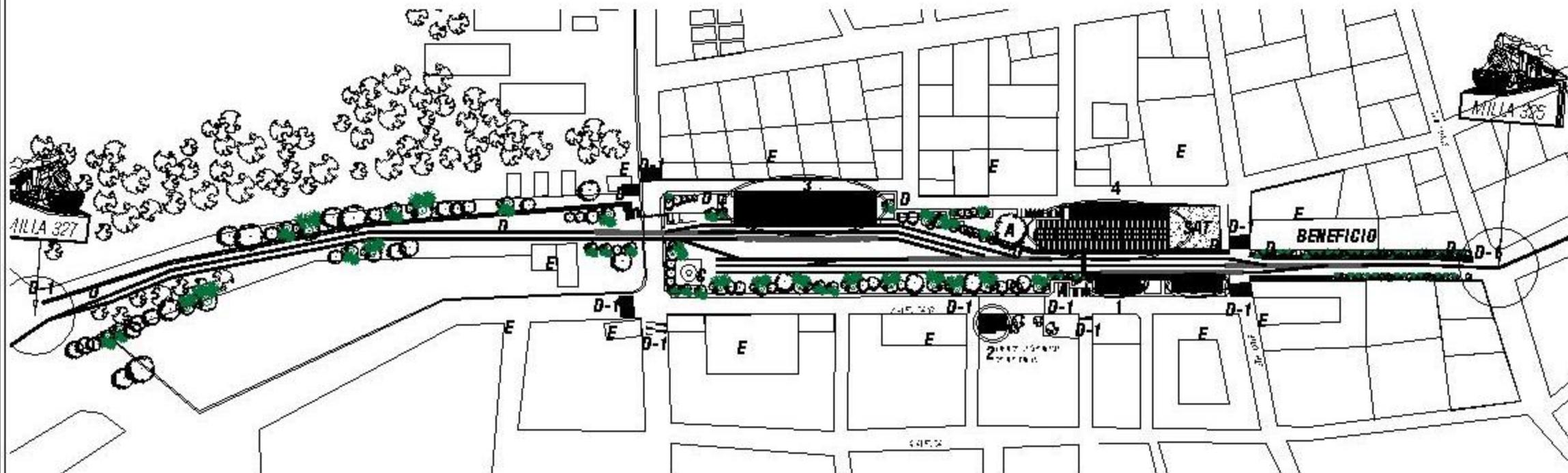
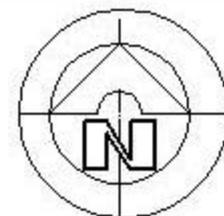
DIAGRAMA DE BLOQUES DE CONJUNTO

 USA C INSTITUCIÓN DE ARQUITECTURA	Nombre del Proyecto: RENOVACION URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE REALHULEL		
	Plano: PROGRAMA DE BLOQUE DE CONJUNTO		
	Elaboró: LOS AJTOS	Fecha: MAYO 2008	Nro. Plano: 29
	Diseño: A. LOPEZ	Escala: 3 VERTICAL	171



10. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

Este capítulo presenta una propuesta de diseño, basado en los criterios analizados en los capítulos anteriores, esperando un resultado positivo que pueda resolver los problemas de ordenamiento urbano existentes en la Estación Central del Ferrocarril de Retalhuleu, elaborando una propuesta adecuada para satisfacer las necesidades de los usuarios de dicho anteproyecto, como la funcionalidad y formalidad de todo el conjunto ferroviario y un corredor urbano.



PLANTA DE CONJUNTO

PROPUESTA DE RENOVACION Y RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROARRIL

NOMENCLATURA

EDIFICIOS
ORIGINALES

NUMERO

- 1 RESTAURACION Y RECICLAJE ESTACION CENTRAL DEL FERROARRIL
- 2 RESTAURACION CASA DEL SEÑOR/GENTE
- 3 RESTAURACION BODEGA DE ENCOMIENDAS
- 4 RECICLAJE BODEGA GENERAL

EDIFICIOS
Y REPOS
NUEVOS

LITERAL

NOMENCLATURA

- A PROPUESTA CENTRO CULTURAL
- B PROPUESTA KIOSKOS DE COMIDA
- C PROPUESTA DE REFORESTACION
- D PROPUESTA CORREDOR URBANO A LA VERDE
- D-1 TRATAMIENTO DE AGUA
- E RENOVACION URBANA



Nombre del Proyecto: RENOVACION URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROARRIL DE RE-ALHULEL		
Plano: PLANTA DE CONJUNTO PROPUESTA		
Elaboró: LOS AJTOS	Fecha: MAYO 2006	No. Plano: 13
Diseño: A. LOPEZ	Escala: 3 VERTICAL	173



CALLE POSTERIOR -SECUNDARIA
CON NUEVO PAVIMENTO DE CALLE

UNIDAD DE ILUMINACION

RECIBIDOR
DE INGRESO

AUDITORIO

BIBLIOTECA

MUSEO DEL
FERROCARRIL

CAFETERIA

CORREDOR URBANO -VIA VERDE-

CORREDOR URBANO -VIA VERDE-

ESTACION DE FERROCARRIL

PLANTA ARQUITECTÓNICA

CENTRO CULTURAL

ESCALA: 1:250



U.S.A.C.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Nombre del Proyecto: RENOVACIÓN URBANA Y REVICIAJ - DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETA HUIJI.		
Plano: PLANTA DE CENTRO CULTURAL		
Elaboró: LOGAJTORGES	Fecha: MAYO 2008	Nº. Plano: -1
Diseñó: A. LOPEZ	Escala: ESCALA NO CADENA	174



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESCALA 1/250



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1/250



Nombre del Proyecto:		
RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHUELO		
Plano:		
ELEVACION LATERAL DERECHA		
Elaboró:	Fecha:	Nro. Plano:
LOGAJTOROS	MAYO 2008	02
Dibujó:	Escala:	
A. LOPEZ	NO DADA	175

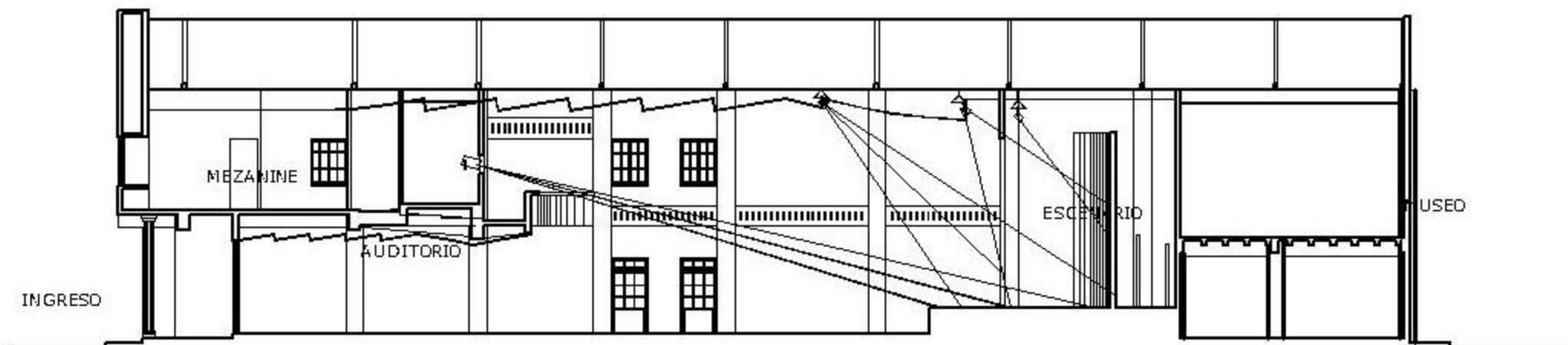


SECCIÓN TRANSVERSAL DE CONJUNTO

ESCALA 1/200



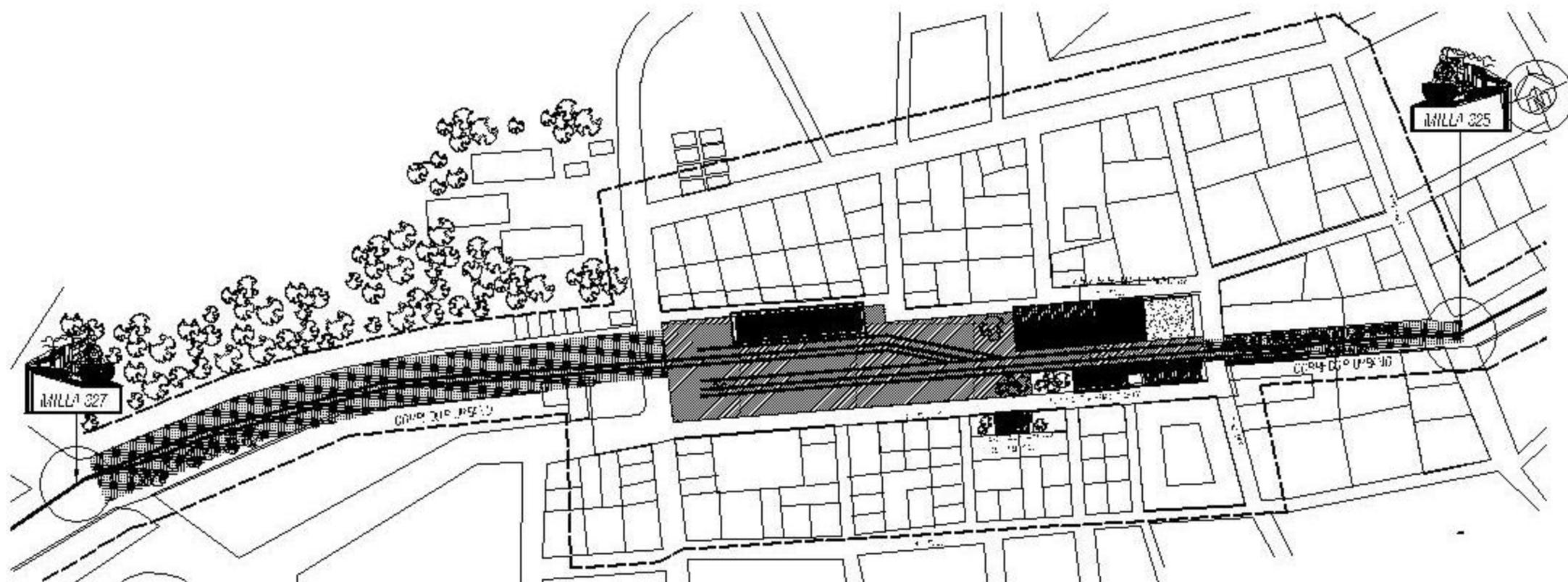
Nombre del Proyecto: RENOVACIÓN URBANA Y REICICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHULEL		
Plano: SECCION TRANSVERSAL DE CONJUNTO		
Elaboró: LOS AJTOS	Fecha: MAYO 2008	Nro. Plano: 13
Diseño: A. LOPEZ	Escala: 1:200	175



SECCIÓN LONGITUDINAL

ESCALA 1/200

 <p>U.S.A.C. FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	Nombre del Proyecto:		
	RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE REJALHUELO		
	Tipo:		
	SECCIÓN LONGITUDINAL		
Autores:	Fecha:	No. Plano:	
LOS AJTOROS	MAYO 2008	177	
Dibujó:	Escala:		
A. LOPEZ	1:200 A. NO. 01/08		

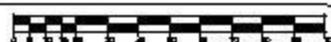


PLANTA DE CONJUNTO

LOCALIZACIÓN ÁREAS DE INTERVENCIÓN

SIMBOLOGIA	
	DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO
	CONJUNTO URBANO BA VEDE
	ÁREA LIBRE DE LA ESTACIÓN DE FERROCARRIL
	ÁREA A RECONSTRUIR
	ÁREA DE RESEÑALAMIENTO
	ZONA DE RECONSTRUCCIÓN URBANA

Escala: 1:1000



USAC
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Numero del Proyecto:

RENOVACIÓN URBANA Y RECONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHUELO

Plano:
LOCALIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN
PLANTA DE CONJUNTO

Edificio: LOS AJUJOS

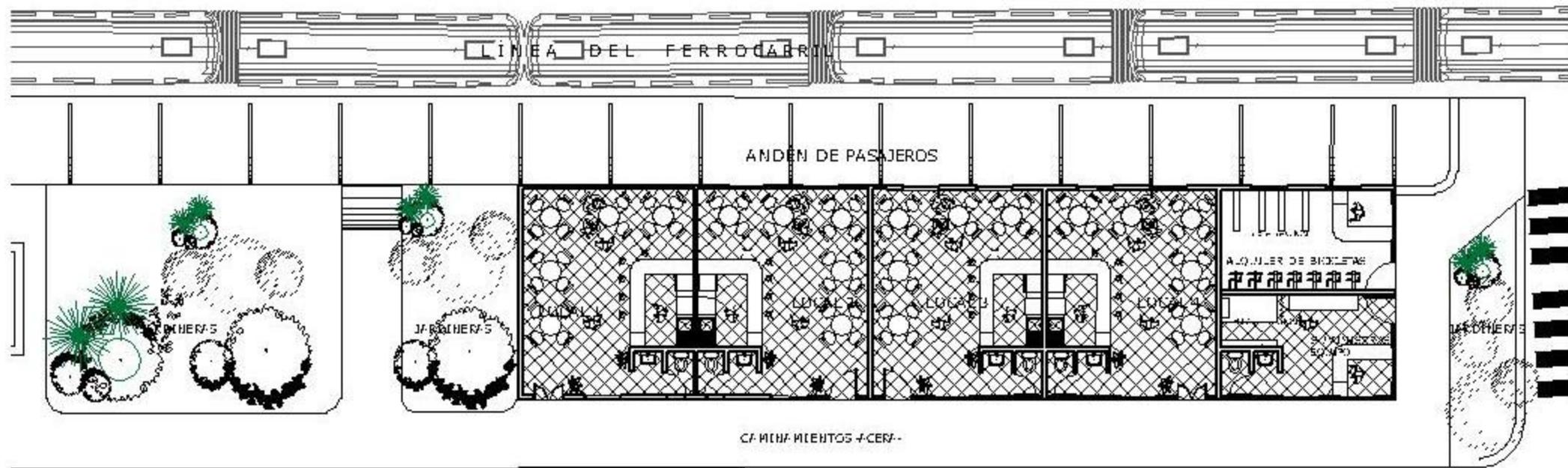
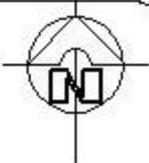
Dibujo: F. GONZ

Fecha: MAYO 2008

Escala: 1:2500

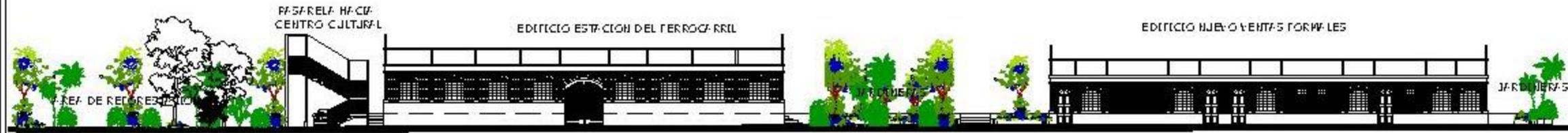
No. Plano:

178



EDIFICIO DE VENTAS DE COMIDA FORMAL

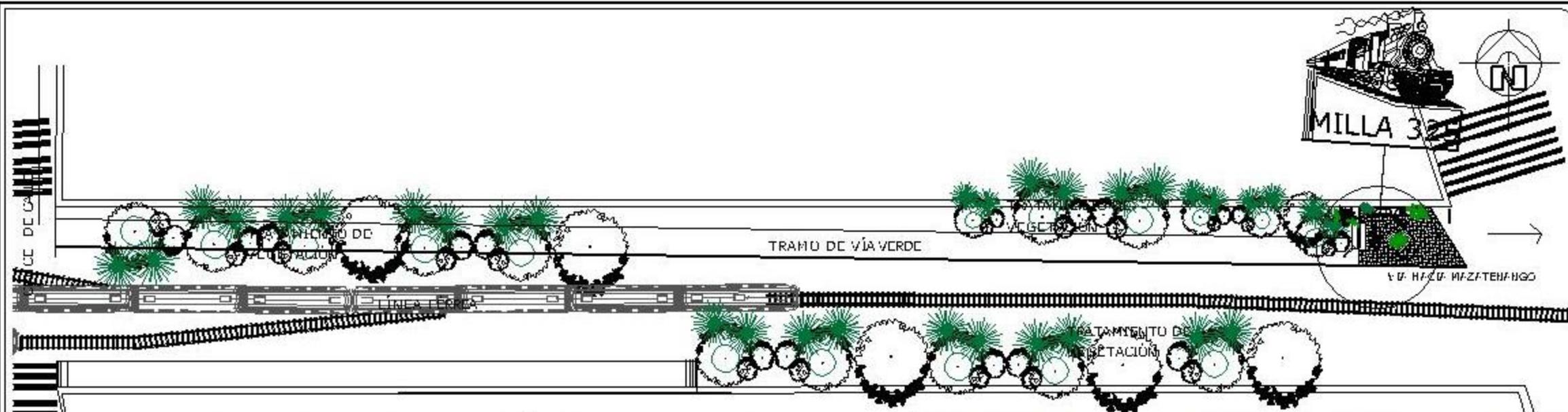
ESCALA 1:200



FACHA DE INTEGRACIÓN KIOSKOS DE COMIDA FORMAL

5ta ESCALA

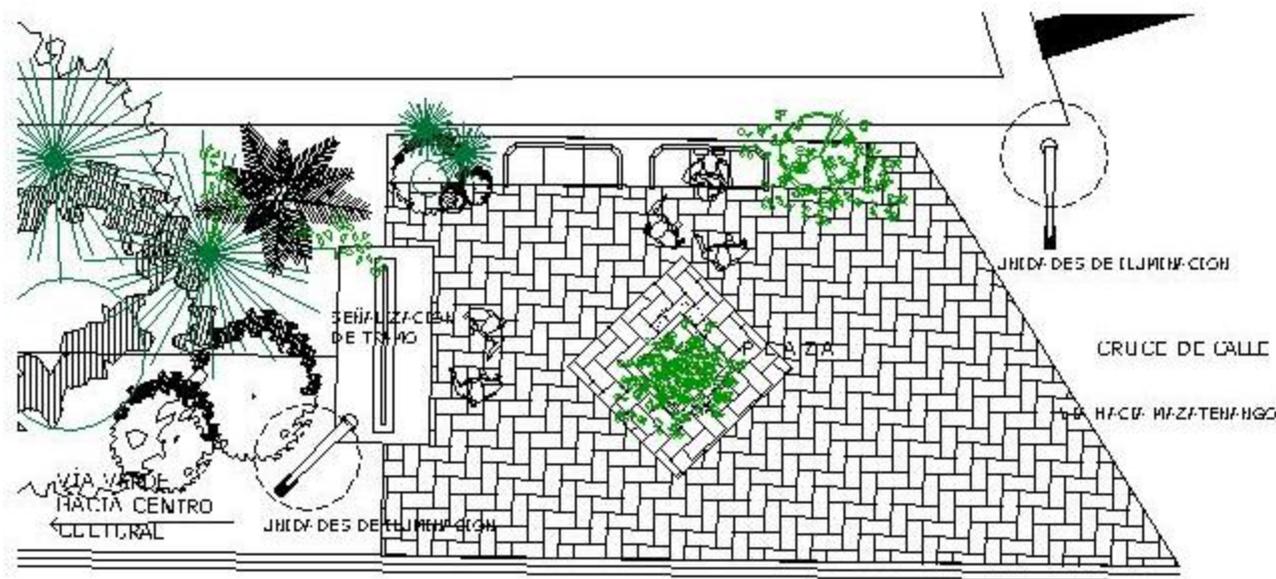
<p>USAC UNIDAD EJECUTIVA DE LA SECRETARÍA DE URBANISMO Y OBRAS PÚBLICAS</p>	Nombre de Proyecto: RENOVACION URBANA RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALIULEJ		
	Plano: VENTAS FORMALES DE COMIDA		
	Elaboración: OSAJTOROS	Fecha: MAYO 2011	No. Parcela: 13
Dibujo: A. LOPEZ	Escala: 1:200	Hoja No.: 179	



PLANTA DE PROPUESTA VÍA VERDE MILLA 325

VIENE DE HAZATENANGO

ESCALA 1:500



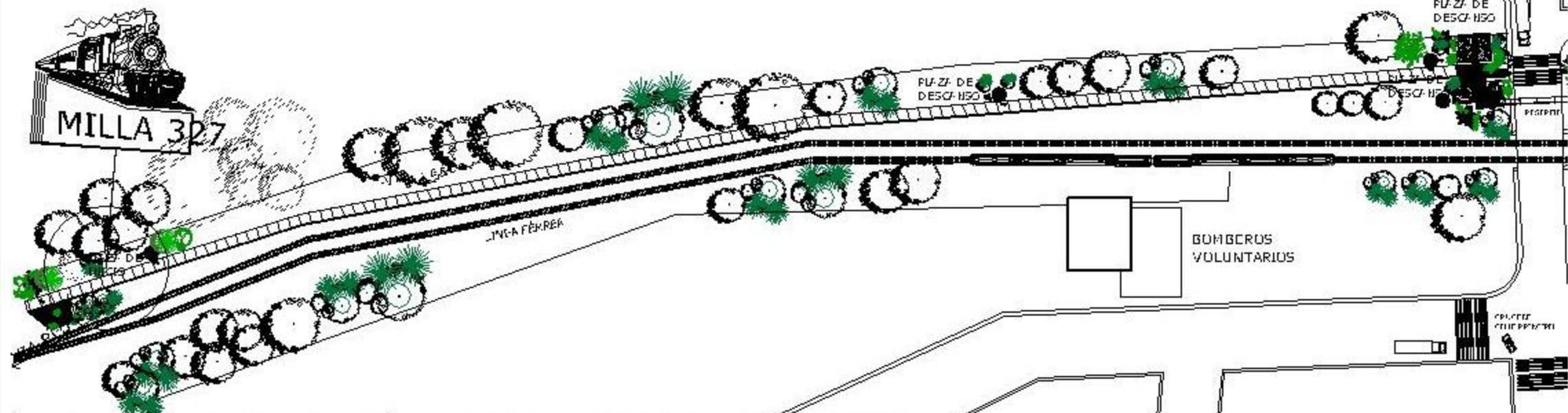
PLAZA - ZONA DE DESCANSO

ESCALA 1:100



USAID
AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT

Nombre del Proyecto: RENOVACION URBANA - RECICLAJE DE LA ESTACION GENERAL DE FERROCARRIL DE RETALPELEJ		
Plano: PLANTA VÍA VERDE MILLA 325 HACIA HAZATENANGO		
labor: INGENIEROS	Fecha: AÑO 2008	No. Plano: 1/
Dibujo: A. GONZ.	Fecha: NO CAD.	180



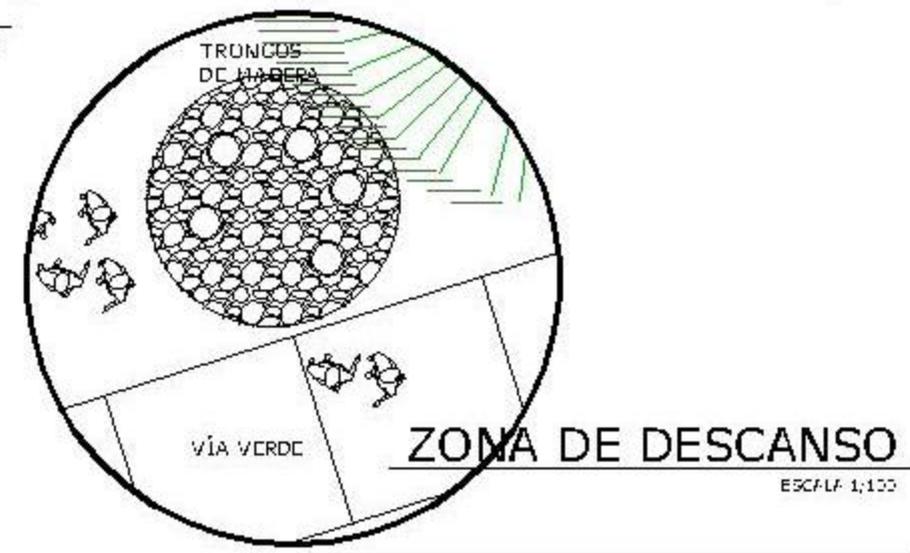
PLANTA DE PROPUESTA VÍA VERDE MILLA 327 HACIA CHAMPERICO

ESCALA 1:1250



PLAZA - ZONA DE DESCANSO

ESCALA 1:100



ZONA DE DESCANSO

ESCALA 1:100



U.S.A.C.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Nombre del Proyecto:
RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN
CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHUEU

Módulo:
PLANTA VÍA VERDE MILLA 327

Elaboró:
LOS AJTOS

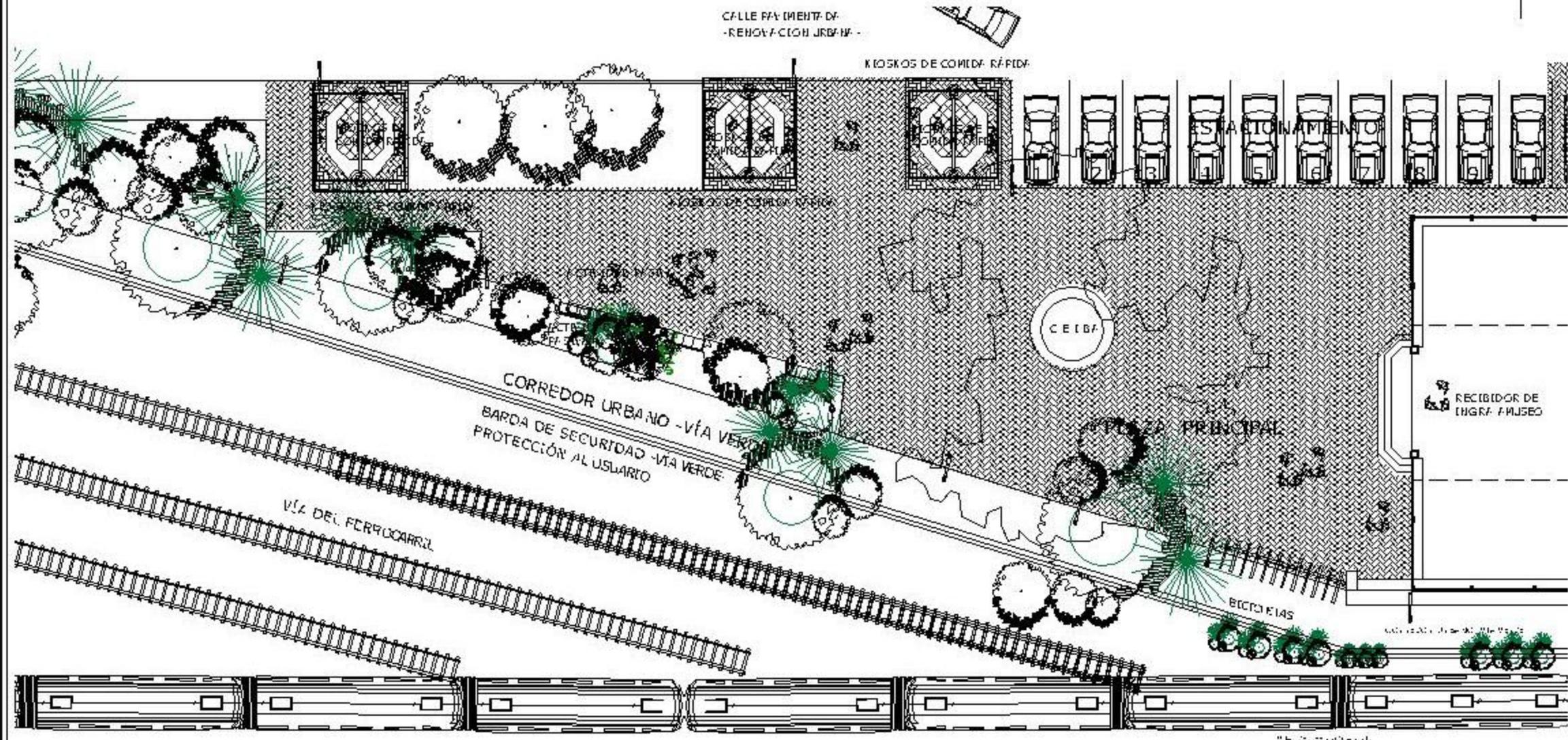
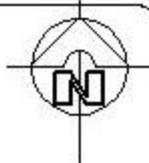
Fecha:
MAYO 2016

No. Plan:
3

Libro:
Zona

Escala:
1:100

181

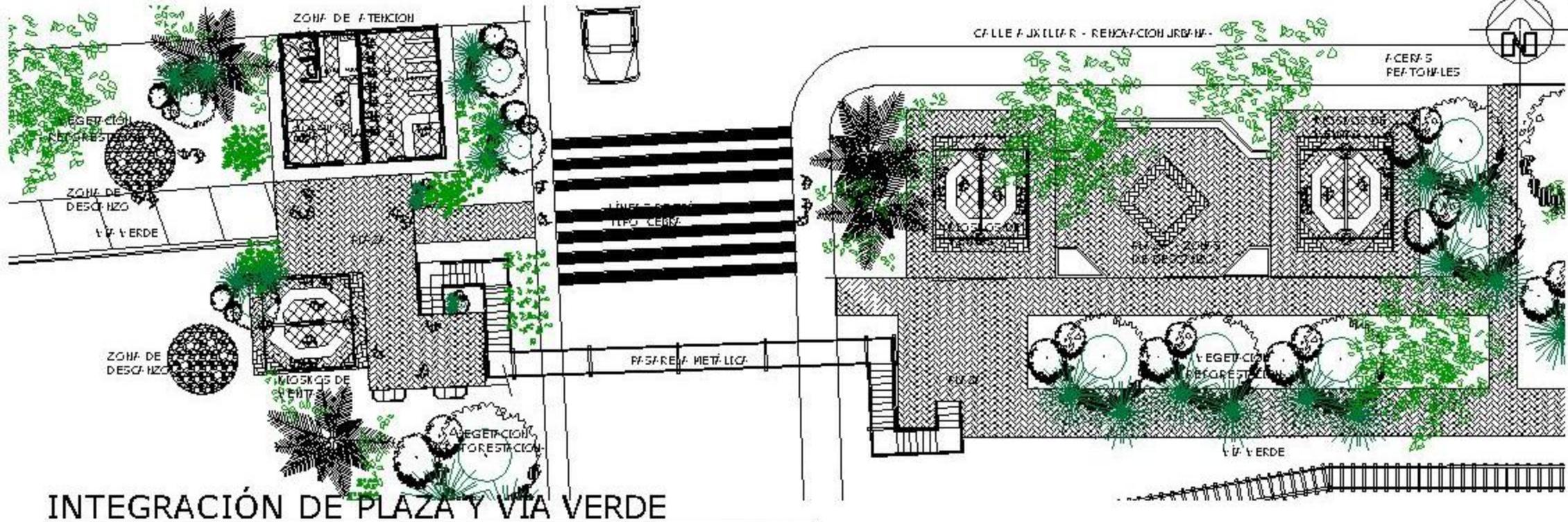


PLAZA PRINCIPAL Y ESTACIONAMIENTO

ESCALA 1:500



	Nombre del Proyecto:		
	RENOVACION URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE BATAHUEJ		
	Plano:		
	PLANTA DE PLAZA PRINCIPAL		
LABOR:	Fecha:	Nro. Plano:	
LOS AJTORES	MAYO 2016	19	
Equipo:	Fecha:	Nro. Hoja:	
LAZAR	NO CALA	182	



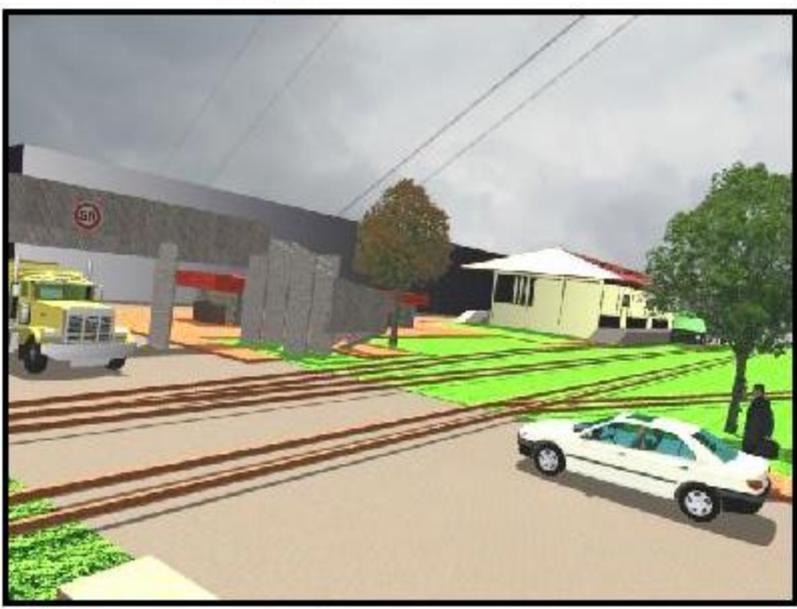
INTEGRACIÓN DE PLAZA Y VIA VERDE

ESCALA 1:250



VISTA PANORÁMICA PLAZA+PASARELA

SIN ESCALA



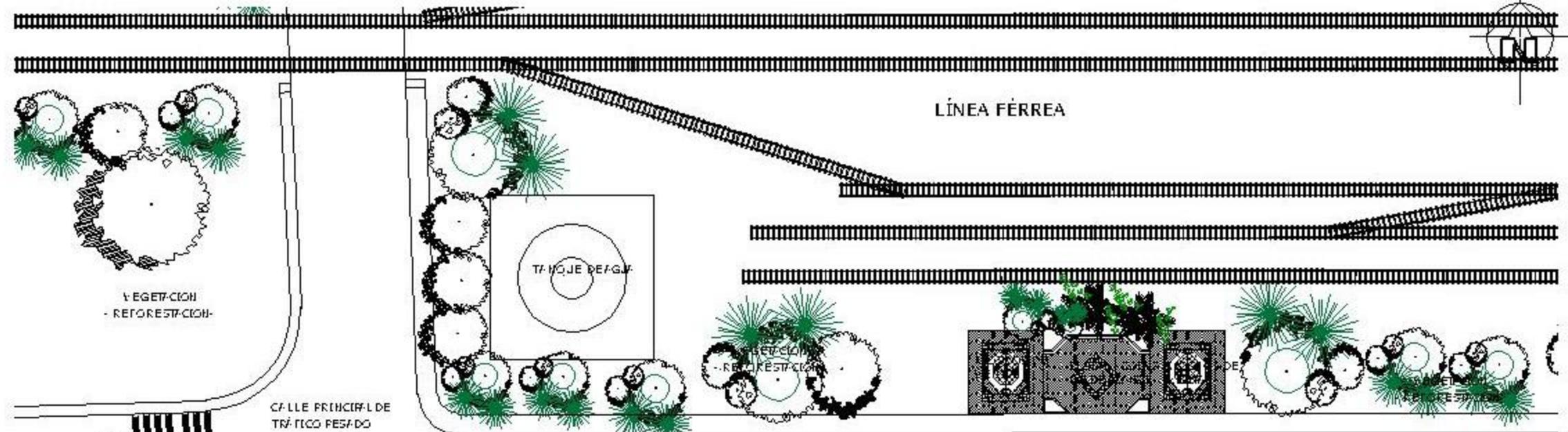
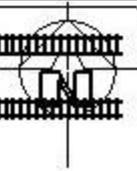
VISTA PANORÁMICA PLAZA+PASARELA

SIN ESCALA



USAC
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Nombre del Proyecto: RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETAL LUJÁN		
Tipo: PLANTA INTEGRACIÓN DE PLAZAS		
Fecha: AGOSTO 2008	Fecha: MAYO 2008	Nº. Plano: 50
Dib. c: E. GONZ	Escala: 1:500 A. D. G. G.	183



VEGETACION
- REFORESTACION -

TANQUE DE AGUA

LÍNEA FÉRREA

CALLE PRINCIPAL DE
TRAFICO PESADO

LÍNEA
TIPO

VEGETACION
- REFORESTACION -

PLANTA DE CRUCE CALLE PRINCIPAL

ESCALA: 1:500



VISTA TANQUE DE AGUA

500 ESCALA



VISTA PLAZA + KIOSKOS

500 ESCALA

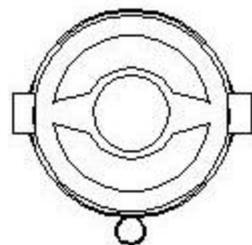


USAC
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Nombre del Proyecto:
RENOVACION URBANA - RECICLAJE DE LA ESTACION
CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALPUJ

Plano:
CRUCE DE CALLE PRINCIPAL

Elaboro: LOS AJTORCS	Título: L'AVO 2008	Nº. Plano: 51
Dibuja: A. LOPEZ	Fecha: 2008.11.03 OAX	184



PLANTA DE BASURERO TIPO

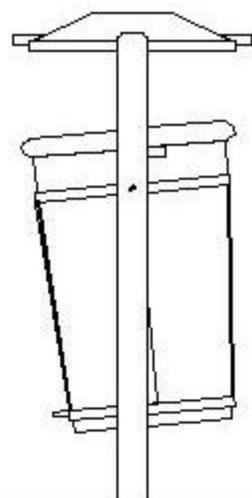
ESCALA: 1/20



PERSPECTIVA

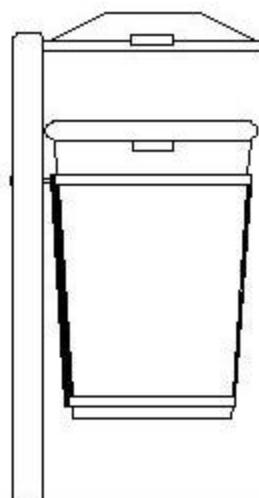
VISTA DE MOBILIARIO + KIOSKO

SIN ESCALA



FACHADA FRONTAL

ESCALA: 1/50

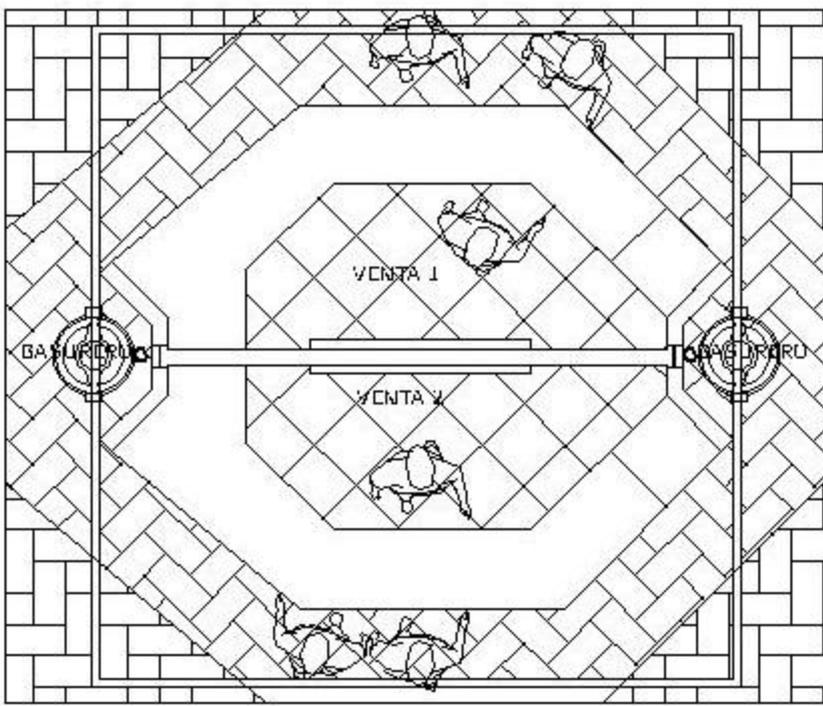
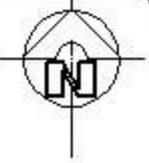


ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESCALA: 1/50



Nombre del Proyecto:		
RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RUTA UJUTLÍ		
Plano:		
BASURERO TIPO + PERSPECTIVA + VARIANTE		
Elaboró:	Fecha:	Número:
LOGAJTOROS	MAYO 2008	62
Dibujó:	Escala:	195
A. LOPEZ	ESCALA: NO CADA	



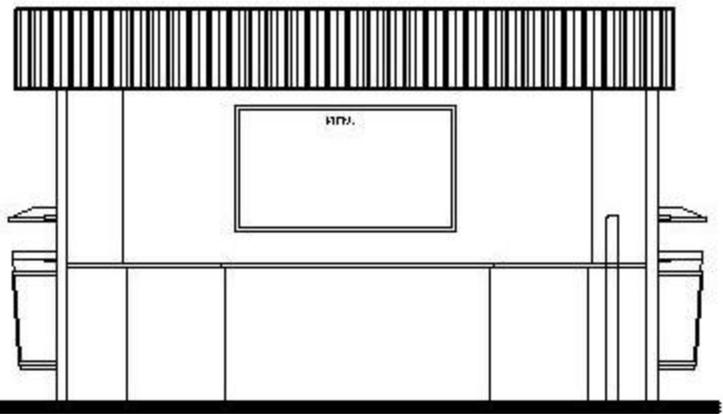
PLANTA DE KIOSKOS DE VENTAS

ESCALA 1:50



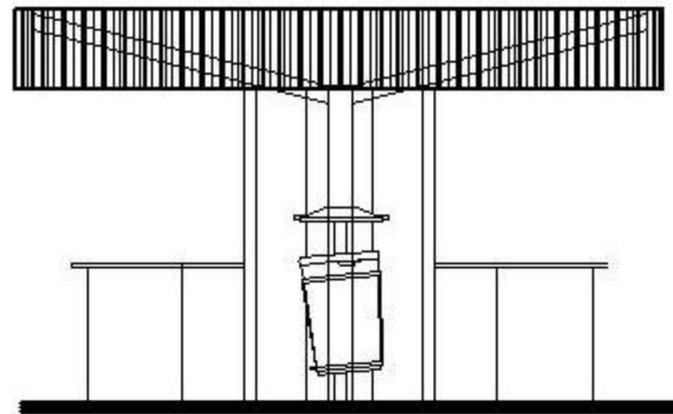
PERSPECTIVA

SIN ESCALA



FACHADA FRONTAL

ESCALA 1:50



ELEVACION LATERAL DERECHA

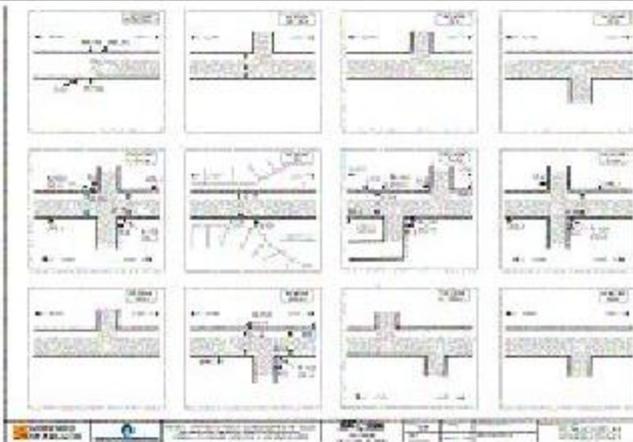
ESCALA 1:50



Nombre del Proyecto: RENOVACION URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACION CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETALHULEJ		
Plano: KIOSKOS DE VENTAS + PERSPECTIVA + VARIACIONES		
Elaboró: LOS ALTOROS	Fecha MAYO 2008	Nro. Plano: 50
Diseño: A. LOPEZ	Fecha: 2007 JUNIO 2008	185



3. CUANDO LA CARRETERA QUE CRUZA LA VÍA VERDE TIENE UNA ELEVADA INTENSIDAD DE TRÁFICO, ES PRECISO INSTALAR UNA PASARELA PEATONAL PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS DE LA VÍA VERDE.

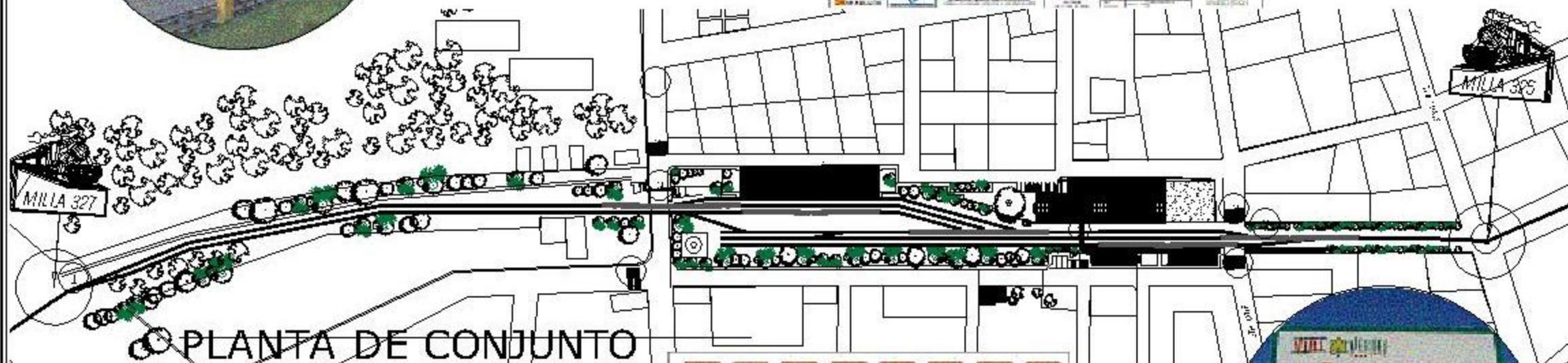


2. PRESERVAR LA INTEGRIDAD FÍSICA DE LOS USUARIOS DE LA VÍA VERDE.

7. DETERMINAR LOS USUARIOS DE LA VÍA VERDE DEL PELIGRO QUE PUEDE SUPONER EL CRUCE Y EL COMPORTAMIENTO QUE DEBEN SEGUIR PARA GARANTIZAR SU SEGURIDAD.

8. DETERMINAR LOS VEHÍCULOS QUE DISCURREN POR LOS VÍFLES DEL CRUCE CON LA VÍA VERDE PARA QUE EXTREMEN LA PRECAUCIÓN.

9. INFORMAR A LOS PILOTOS DE VEHÍCULOS MOTOR DE LA POSIBILIDAD DE INCORPORARSE A LA VÍA VERDE CUMPLIENDO DETERMINADAS CONDICIONES.



PLANTA DE CONJUNTO

PROYECTO DE RENOVACIÓN CORREDOR JRD-HO VÍA VERDE

1. LA SEÑALIZACIÓN DE LAS VÍAS VERDES DEBE OPTIMIZAR Y ENFATIZAR LAS VENTAJAS QUE LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LOS TRAZADOS FERROVIARIOS OFRECEN A SUS NUEVOS USUARIOS.

EL PROYECTO DEBE DEFINIR PERFECTAMENTE TODAS LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA SEÑALIZACIÓN A INSTALAR:

DIMENSIONES DE CADA TIPO DE SEÑAL
 COLORES
 MATERIALES (NO RETRO-REFLECTANTES)
 UBICACIÓN, POSICIÓN Y ORIENTACIÓN
 CONTENIDOS (LOGOTIPOS, NOMBRES DE

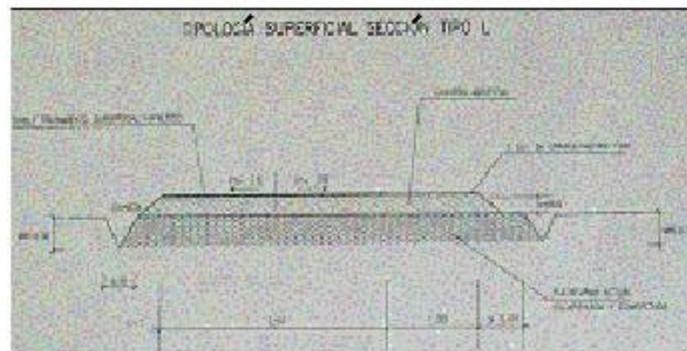
PUNTO DE INTERÉS Y LOCALIDADES, DISTANCIAS Y TIEMPOS DE RECORRIDO ETC)



 USAC INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	Nombre de Proyecto: RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROVIA BRIL DE REITALFUEU		
	Año: PLANTA PROYECTO VÍA VERDE		
Elaborado por: CONSULTORES	Fecha: MAYO 2008	No. Planim: 187	
Autor: ALDO GONZALEZ	Escala: NO ESCALA		



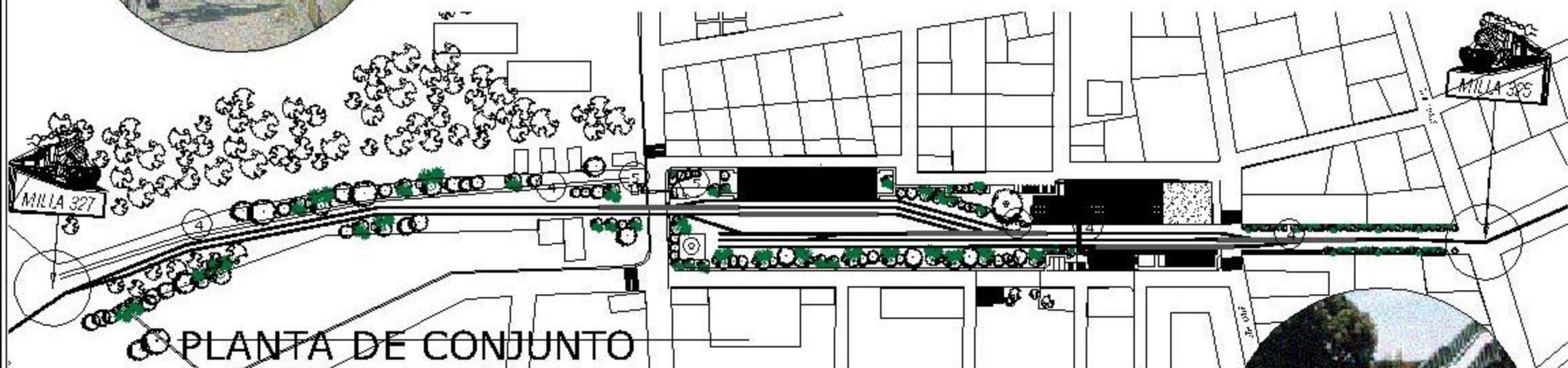
4. EL USO DE ELEMENTOS ORIGINALES DEL FERROCARRIL (TRAVIESAS) RECUERDA AL USUARIO DE LA VÍA VERDE EL ORIGEN DE LA INFRAESTRUCTURA POR LA QUE CIRCULA, AÑADIENDO UN VALOR SIMBÓLICO A LA ACTUACIÓN



PARA EL CASO MÁS GENERAL DE VÍA VERDE LA SECCIÓN TIPO DEBE SER MIXTA CON DOS BANDAS DIFERENCIADAS: UNA PARA CIRCULACIÓN DE CICLISTAS Y SILBOS DE RUIDOS CARRITOS DE BEBÉ, ETC Y OTRA PARA PASADIZO.

LA ADOCIÓN DE BANDAS DIFERENCIADAS PARA LOS DOS TIPOS DE USUARIOS DE LA VÍA VERDE MINIMIZA EL RIESGO DE INTERFERENCIAS ENTRE AMBOS Y AJUSTA LA SEGURIDAD.

EL ANCHO ÓPTIMO A CONSIDERAR ESTÁ ENTRE 3.5 Y 4.0 M. EL ANCHO DE LA BANDA DE RODADURA OSCILARÁ ENTRE LOS 2.5 M Y 2.0 M. EL ANCHO DE LA BANDA DE USO PEATONAL, ECUESTRE PUEDE VARIAR ENTRE 1.0 Y 1.5 M EN FUNCIÓN DE LA AFILICIA DE ESTE TIPO DE USUARIOS PREVISIBLE.



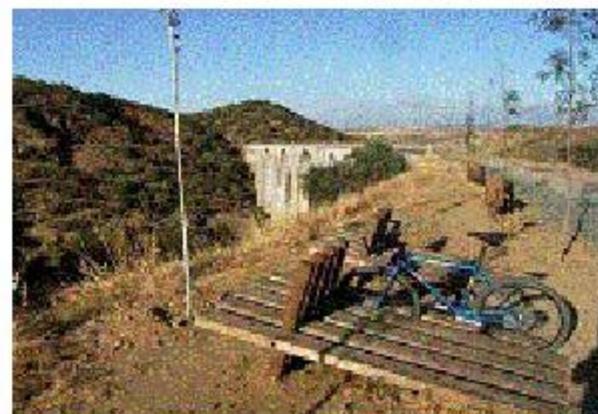
PROYECTO DE RENOVACIÓN CORREDOR JRB-HO VÍA VERDE



LA DESAPARICIÓN DE LAS OBRAS DE FÁBRICA ORIGINALES DEL FERROCARRIL (PUENTES, VIA DUCTOS, ...) EXIGE SUPLENIRLAS CONSTRUYENDO OTRAS DE NUEVA PLANTA.

5. LAS ÁREAS DE DESCANSO DEBEN DOTARSE CON EQUIPAMIENTO DIVERSO:

- BANCOS
- MESAS
- PARQUE BICICLISTAS
- PARQUELINES Y RECIPIENTES CONTENEDORES DE BARRILES
- SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA DE DISTANCIAS JUNTO A PUNTO DE INTERÉS



	Nombre Proyecto: RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE KHAI HUI - J		
	Plano: PLANTA PROYECTO VÍA VERDE		
U.S.A.C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	Autores: LOS AUTORES	Fecha: MAYO 2006	No. Plano: 188
Dibujó: A. GONZ.	Escala: NO ESCALA		



VISTA EXTERIOR ANDÉN DE PASAJEROS

EDIFICIOS ESTACIÓN DEL FERROCARRIL+VENTAS FORMALS

5/11 ESCA: 1/1



VISTA EXTERIOR INTEGRACIÓN DE EDIFICIOS

ESTACIÓN DEL FERROCARRIL+VENTAS FORMALS

5/11 ESCA: 1/1



USAC

UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA

Nombre del Proyecto:
RENOVACIÓN URBANA Y RECICLAJE DE LA ESTACIÓN
CENTRAL DE FERROCARRIL DE RETAHULEL

Plano:
VISTAS EXTERIORES DE EDIFICIOS

Elaboró: LOS AJTOROS	Fecha: MAY 01/2016	No. Plano: 56
Diseño: A. LOPEZ	Escala: 1/3000	189



ÁREA ZONAS DE DESCANSO

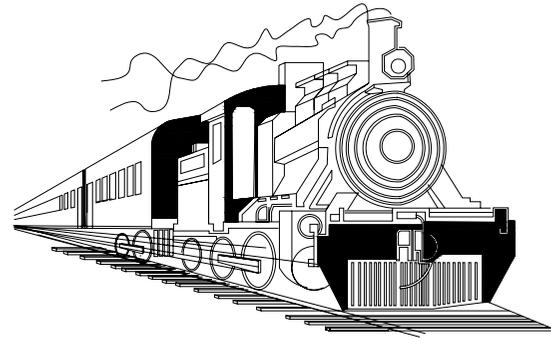


VISTA -VÍA VERDE-



VISTA PANORÁMICA

 U S A C MINISTRO DE TRANSPORTES E INFRACURSA	Nombre del Proyecto:		
	RENOVACIÓN URBANA Y RECONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRIL DE RÍMACHI (L. PU)		
Plano:			
APUNTES DE PROSPECTIVO			
Fecha:	Fecha:	No. Plano:	
05/07/2008	MAYO 2008	57	
Dib. por:	Escala:		
F. G. Z.	3 V. 2008.1	100	



**PRESUPUESTO Y
CRONOGRAMAS DE
EJECUCION**



PRESUPUESTO GENERAL DE PROYECTO

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO RENGLÓN	TOTAL DE EDIFICIO
1	RESTAURACIÓN ESTACIÓN DEL FERROCARRIL					
	Limpieza general y remoción de materiales.	284	m2	Q45.00	Q12,780.00	
	Liberación de pisos.	202	m2	Q25.00	Q5,050.00	
	Liberación de muros.	212	m2	Q35.00	Q7,420.00	
	Liberación de techos.	202	m2	Q50.00	Q10,100.00	
	liberación de instalaciones.	10	unidad	Q235.00	Q2,350.00	
	Consolidación de pisos.	101	m2	Q25.00	Q2,525.00	
	Consolidación de muros.	96	m2	Q200.00	Q19,200.00	
	Consolidación de techos.	202	m2	Q180.00	Q36,360.00	
	Integración de pisos.	202	m2	Q30.00	Q6,060.00	
	Integración de muros.	45	m2	Q25.00	Q1,125.00	
Integración de techos.	202	m2	Q35.00	Q7,070.00		
						Q110,040.00
2	CASA DEL SEÑOR AGENTE				Q0.00	
	Limpieza general y remoción de materiales.	200	m2	Q45.00	Q9,000.00	
	Liberación de pisos.	140	m2	Q25.00	Q3,500.00	
	Liberación de muros.	95	m2	Q35.00	Q3,325.00	
	Liberación de techos.	140	m2	Q50.00	Q7,000.00	
	liberación de instalaciones.	16	unidad	Q235.00	Q3,760.00	
	Consolidación de pisos.	140	m2	Q25.00	Q3,500.00	
	Consolidación de muros.	95	m2	Q200.00	Q19,000.00	
	Consolidación de techos.	140	m2	Q180.00	Q25,200.00	
	Integración de pisos.	140	m2	Q30.00	Q4,200.00	
	Integración de muros.	95	m2	Q25.00	Q2,375.00	
Integración de techos.	140	m2	Q35.00	Q4,900.00		
						Q85,760.00



PRESUPUESTO GENERAL DE PROYECTO

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO RENGLÓN	TOTAL DE EDIFICIO
3	BODEGA DE ENCOMIENDAS					
	Limpieza general y remoción de materiales.	1559	m2	Q45.00	Q70,155.00	
	Liberación de pisos.	1430	m2	Q25.00	Q35,750.00	
	Liberación de muros.	573	m2	Q35.00	Q20,055.00	
	Liberación de techos.	1559	m2	Q50.00	Q77,950.00	
	liberación de instalaciones.	20	unidad	Q235.00	Q4,700.00	
	Consolidación de pisos.	1430	m2	Q25.00	Q35,750.00	
	Consolidación de muros.	573	m2	Q200.00	Q114,600.00	
	Consolidación de techos.	1430	m2	Q180.00	Q257,400.00	
	Integración de pisos.	1430	m2	Q30.00	Q42,900.00	
	Integración de muros.	573	m2	Q25.00	Q14,325.00	
	Integración de techos.	1430	m2	Q35.00	Q50,050.00	
						Q723,635.00
A.	RECICLAJE -EDIFICIOS Y EQUIPAMIENTO NUEVO- CENTRO CULTURAL					
	Museo.	190	M2	Q1,900.00	Q361,000.00	
	kioskos de Comida.	140	m2	Q1,300.00	Q182,000.00	
	Biblioteca.	170	M2	Q1,800.00	Q306,000.00	
	Salon de Computo.	59	M2	Q1,800.00	Q106,200.00	
	Guardiana.	9	M2	Q900.00	Q8,100.00	
	Servicios Sanitarios Generales.	80	M2	Q1,200.00	Q96,000.00	
	Auditorio.	608	M2	Q1,800.00	Q1,094,400.00	
	Plazas y vestibulos.	789	M2	Q500.00	Q394,500.00	
	Mantenimiento.	8	M2	Q700.00	Q5,600.00	
						Q2,553,800.00



PRESUPUESTO GENERAL DE PROYECTO

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO RENGLÓN	TOTAL DE EDIFICIO
B.	VENTAS FORMALES -KIOSKOS DE COMIDA- Cocina, Area de Mesas y Sanitarios.	221	M2	Q2,200.00	Q486,200.00	Q486,200.00
C.	ÁREA DE ADMINISTRACION -ESTACION DEL FERROCARRIL- Tabicació. Servicio Sanitario.	36 12	MI M2	Q250.00 Q1,500.00	Q9,000.00 Q18,000.00	Q27,000.00
D.	VÍA VERDE Movimiento de tierras. Trazo y Nivelación. Estabilización del terreno del tramo. Construcción de tramo banda Ciclistica. Forestación. Señalización. Tramo. Cruces de calle. Funcionamiento interno del proyecto. Seguridad. Pasos de cebra para peatones. Bardas de madera perimetral en tramo. Mobiliario y Equipamiento. Zonas de descanso. Áreas de suministro. Reparación de bicicletas. Estacionamiento de bicicletas.	1017.5 925 925 925 5550 2 7 2 7 925 20 6 2 2 6	M3 ML M3 MI M2 Unidad Unidad Unidad UNIDAD ML UNIDAD UNIDAD UNIDAD UNIDAD UNIDAD	Q300.00 Q15.00 Q45.00 Q180.00 Q15.00 Q2,500.00 Q2,500.00 Q5.00 Q1,200.00 Q145.00 Q950.00 Q8,500.00 Q4,300.00 Q4,300.00 Q4,500.00	Q305,250.00 Q13,875.00 Q41,625.00 Q166,500.00 Q83,250.00 Q5,000.00 Q17,500.00 Q10.00 Q0.00 Q8,400.00 Q134,125.00 Q19,000.00 Q51,000.00 Q8,600.00 Q8,600.00 Q27,000.00	Q889,735.00



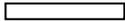
PRESUPUESTO GENERAL DE PROYECTO

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO RENGLÓN	TOTAL DE EDIFICIO
RENOVACIÓN URBANA Y AREAS GENERALES						
E.	COMPLEMENTARIAS					
	Parqueo en Centro Cultural P-1.	176	M2	Q800.00	Q140,800.00	
	Parqueo en Estacion del Ferrocarril P-2.	159	M2	Q800.00	Q127,200.00	
	Plazas.	723	M2	Q1,200.00	Q867,600.00	
	Caminamientos.	1219	M2	Q530.00	Q646,070.00	
	Reforestación -Áreas Verdes-.	3638	M2	Q15.00	Q54,570.00	
	Basureros.	16	UNIDAD	Q560.00	Q8,960.00	
	Recuperación de la plataforma del ferrocarril.	3700	ML	Q700.00	Q2,590,000.00	
	Línea Férrea, Paso del Tren.	3700	ML	Q750.00	Q2,775,000.00	
	Pavimentación de 3ra. Calle.	2016	M2	Q350.00	Q705,600.00	
	Pavimentación de 5TA. Calle.	550	M2	Q350.00	Q192,500.00	
	Pavimentación de 3ra. Calle A.	2380	M2	Q350.00	Q833,000.00	
						Q8,941,300.00
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					Q13,707,430.00
	SUPERVISIÓN			5%	Q685,371.50	
	ADMINISTRACIÓN			8%	Q1,096,594.40	
	UTILIDAD			10%	Q1,370,743.00	
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					Q3,152,708.90
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO					Q16,860,138.90

Plazas y Vestíbulos

Actividades	Críticas	Semanas																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Trazo de jardineras	<input type="checkbox"/>	■																		
Levantado de jardineras	<input type="checkbox"/>		■	■	■															
Acabados de jardineras					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
Trazado para colocación de pisos	<input type="checkbox"/>												■	■	■					
Colocación de pisos	<input type="checkbox"/>														■	■	■	■	■	
Instalación eléctrica	<input type="checkbox"/>																	■	■	■
Pintura	<input type="checkbox"/>																			■
	<input type="checkbox"/>																			

Duración programada: 

Tiempo Flotante total: 

Área de ventas

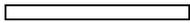
Actividades	Críticas	Semanas																																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34				
Demolición	<input type="checkbox"/>	█	█																																			
Trazo	<input type="checkbox"/>		█	█																																		
Excavación	<input type="checkbox"/>			█	█	█	█	█																														
Armadura				█	█	█	█	█																														
Levantado	<input type="checkbox"/>					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█		
Instalación Eléctrica						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█		
Drenajes						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█		
Agua potable						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█		
Techos	<input type="checkbox"/>																																					
Acabados	<input type="checkbox"/>																																					
Pisos	<input type="checkbox"/>																																					
Puertas																																						
Ventanería	<input type="checkbox"/>																																					
Pintura	<input type="checkbox"/>																																					

Duración programada: 
 Tiempo Flotante total: 

Servicios Sanitarios

Actividades	Críticas	Semanas															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Trazo		█	▬														
Armadura	<input type="checkbox"/>	█	█														
Levantado			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Instalación Eléctrica			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Techos						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Drenajes	<input type="checkbox"/>		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Agua potable	<input type="checkbox"/>		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Acabados	<input type="checkbox"/>								█	█	█	█	█	█	█	█	█
Pisos	<input type="checkbox"/>										█	█	█	█	█	█	█
Puertas												█	█	█	█	█	█
Ventanería	<input type="checkbox"/>											█	█	█	█	█	█
Pintura	<input type="checkbox"/>													█	█	█	█

Duración programada: 

Tiempo Flotante total: 

Renovación Urbana y Áreas Generales

Actividades	Críticas	Semanas																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Parqueo centro cultural	<input type="checkbox"/>	■																
Parqueo estación ferrocarril	<input type="checkbox"/>	■																
Plazas	<input type="checkbox"/>		■															
Caminamientos			■						□									
Jardinización							■		□									
Colocación de basureros							■			□								
Pavimento 3ra calle	<input type="checkbox"/>								■									
Pavimento 5ta calle	<input type="checkbox"/>											■						
Pavimento 4ta calle	<input type="checkbox"/>														■			

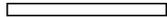
Duración programada: ■

Tiempo Flotante total: □

Museo

Actividades	Críticas	Semanas														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Trazo		█	█													
Armadura	<input type="checkbox"/>	█	█													
Levantado	<input type="checkbox"/>	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Instalación Eléctrica	<input type="checkbox"/>	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Techos	<input type="checkbox"/>	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Drenajes		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Agua potable		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Acabados	<input type="checkbox"/>								█	█	█	█	█	█	█	█
Pisos	<input type="checkbox"/>												█	█	█	█
Puertas														█	█	█
Ventanería	<input type="checkbox"/>													█	█	█
Pintura	<input type="checkbox"/>														█	█

Duración programada: 

Tiempo Flotante total: 

Kioskos

Actividades	Críticas	Semanas												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Trazo	<input type="checkbox"/>													
Armadura	<input type="checkbox"/>													
Levantado	<input type="checkbox"/>													
Instalación Eléctrica	<input type="checkbox"/>													
Techos	<input type="checkbox"/>													
Acabados	<input type="checkbox"/>													
Pintura	<input type="checkbox"/>													

Duración programada:



Tiempo Flotante total:



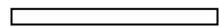
Centro de Computación

Actividades	Críticas	Semanas												
	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Trazo	<input type="checkbox"/>													
Armadura	<input type="checkbox"/>													
Levantado	<input type="checkbox"/>													
Instalación Eléctrica	<input type="checkbox"/>													
Techos	<input type="checkbox"/>													
Acabados	<input type="checkbox"/>													
Pisos	<input type="checkbox"/>													
Puertas	<input type="checkbox"/>													
Ventanería	<input type="checkbox"/>													
Pintura	<input type="checkbox"/>													

Duración programada:



Tiempo Flotante total:



Biblioteca

Actividades	Críticas	Semanas															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Trazo																	
Armadura	<input type="checkbox"/>																
Levantado	<input type="checkbox"/>																
Instalación Eléctrica	<input type="checkbox"/>																
Techos	<input type="checkbox"/>																
Drenajes																	
Agua potable																	
Acabados																	
Pisos	<input type="checkbox"/>																
Puertas																	
Ventanería	<input type="checkbox"/>																
Pintura	<input type="checkbox"/>																

Duración programada:

Tiempo Flotante total:

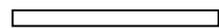
Auditoriun

Actividades	Criticas	Semanas													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Trazo		█	█												
Armadura	<input type="checkbox"/>	█	█												
Levantado	<input type="checkbox"/>			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Instalación Eléctrica	<input type="checkbox"/>			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Techos	<input type="checkbox"/>										█	█	█	█	█
Drenajes	<input type="checkbox"/>			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Agua potable				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Acabados								█	█	█	█	█	█	█	█
Pisos	<input type="checkbox"/>										█	█	█	█	█
Puertas													█	█	█
Ventanería	<input type="checkbox"/>												█	█	█
Pintura	<input type="checkbox"/>														█

Duración programada:



Tiempo Flotante total:



Vía verde

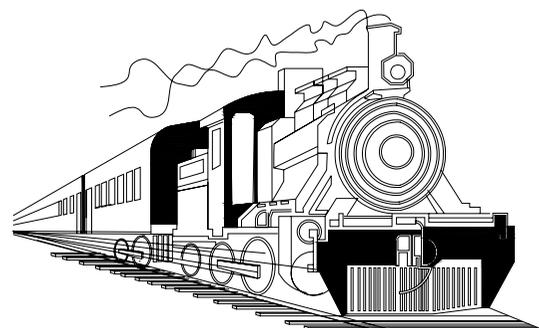
Actividades	Críticas	Semanas																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Movimiento de tierras	<input type="checkbox"/>	■																													
Trazo y nivelado	<input type="checkbox"/>				■																										
Estabilización del terreno	<input type="checkbox"/>					■																									
Construcción banda ciclista	<input type="checkbox"/>													■																	
Bardas de madera																		■													
Señalización																		■													
Cruces de calles																		■													
Paso de cebras para peatones																		■													
Mobiliario y equipamiento	<input type="checkbox"/>																		■												
Estacionamiento de bicicletas																		■													
Zonas de descanso	<input type="checkbox"/>																			■											
Área de suministros	<input type="checkbox"/>																									■					
Reparación de bicicletas	<input type="checkbox"/>																										■				

Duración programada:



Tiempo Flotante total:





APENDICE



REGISTRO DE FICHA DEL INMUEBLE

Codigo de Clasificación _____
 Fecha de Registro 20/10/2003 Levantado GRUPO NO. 7

1| Ubicación del Inmueble

1.1 Departamento Retahuleo
 1.2 Municipio Retahuleo
 1.3 Finca _____
 1.4 aldea _____
 1.5 Dirección _____

2 Identificación del Inmueble

2.1 Fecha de Construcción _____
 2.2 Diseñador _____
 2.3 Constructor _____
 2.4 Nombre Original _____
 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 Artístico
 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 Bodega

6 Tipo de Agencia

6.1 Agencia
 6.2 Bandera
 N.o _____

7 Servicio Actual

7.1 Religioso
 7.2 Educativo
 7.3 Comercial
 7.4 Administrativo
 7.5 Residencial
 7.6 Abandonado

8 Procedencia/tiempo

8.1 Epoca
 8.2 Periodo
 8.3 Estilo
 8.4 Procedencia
 8.5 Adquisición
 8.6 Otro

9 Registro Catastral

9.s1 N.o de Catastro _____
 9.2 Libro _____
 9.3 Folio _____
 9.4 Finca _____

10 Descripción Física del Edificio

La planta es de tipo rectangular, construida con muros de ladrillo techo con estructura de madera con lamina de zinc. El edificio posee un valor historico.

11 Aspecto Historico

Segun un trabajador que laboro por mucho tiempo con fegua, comento que el edificio tiene un gran valor para la poblacion.

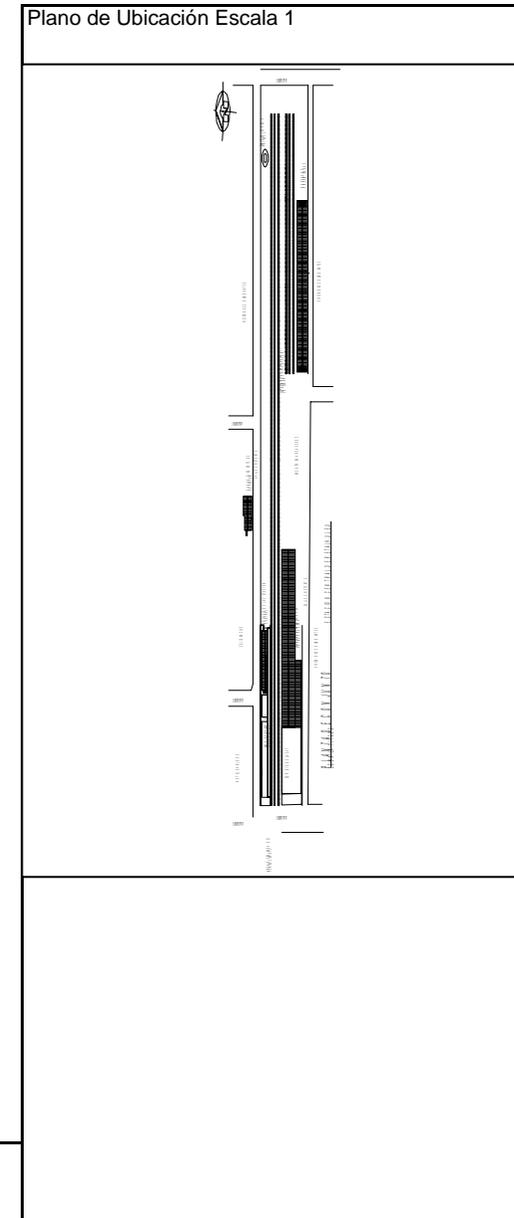
12 Aspectos Topograficos

Altimetria _____

 Planimetria _____

13 Aspectos Geologicos

Clima Caluroso
 Temperatura _____
 Accidentes Geograficos Alrededor del edificio existen todas las casas y comercios que componen el area urbana.
 Otros _____



15 Existe algun elemento perteneciente en otro edificio?

Si NO Donde _____

Descripción _____

16 Analisis de Deterioro

Elemento

Elemento	Causas	I	B	C	H	Observaciones
16.1 Cimientos	I=Intrinseca					_____
16.2 Columnas	B=Biologica					_____
16.3 Muros	Autotroficas					_____
16.4 Gradadas	Astereotroficas					_____
16.5 Armadura de techo	Saprofilas					_____
16.6 Cubierta	C= Clima					_____
16.7 Pisos	Luvias, vientos					_____
16.8 Recubrimiento	sismos etc.					_____
16.9 Puertas	H= Humana					_____
16.10 Ventanas						_____

17 Acceso

Asfalto
 Tierra
 Mixto
 Adoquin
 Otro

18 La Topografia del Sitio es

Accidentada
 Ondulada
 Llana

19 Protección Legal

No tiene ninguna protección _____

20 Protección Legal Propuesta

21 La edificación esta emplazado en

Centro de poblado Paraje Rural
 Barrio del poblado Orilla Asentamiento
 Nombre o Dirección del poblado o asentamiento _____

22 Las construcciones que predominan en torno al edificio son

De la misma epoca Deteriorada
 Modernas Vernacula
 Otro _____





Para determinar el tipo de actividades necesarias dentro del municipio de Retalhuleu específicamente en la Estación Central del Ferrocarril. Se elaboró una encuesta, que se circulo entre los habitantes del municipio.

Se presenta el modelo de la encuesta, para luego dar a conocer los resultados obtenidos en cada una de las preguntas.

4. Enumere los servicios culturales que necesita el municipio.

Museo Biblioteca Auditorium Plaza Áreas
verdes



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Oficio: _____

Edad: _____

1. Conoce la historia del ferrocarril de Guatemala y específicamente la del departamento de Retalhuleu.

Si _____ No _____

2. Quisiera que La Estación Central de Retalhuleu volviera a funcionar integrándole otros servicios.

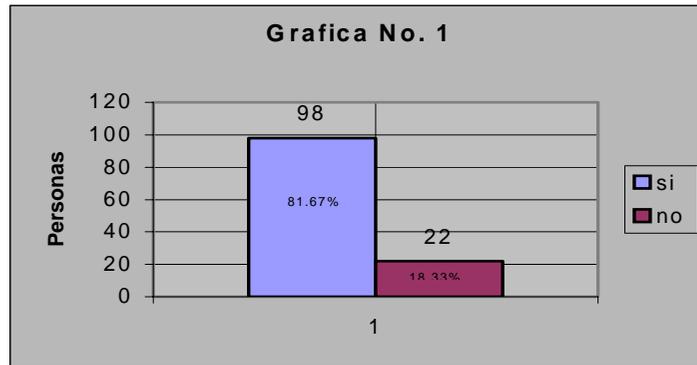
Si _____ Porque _____

3. Que actividades culturales se realizan en el municipio de Retalhuleu.



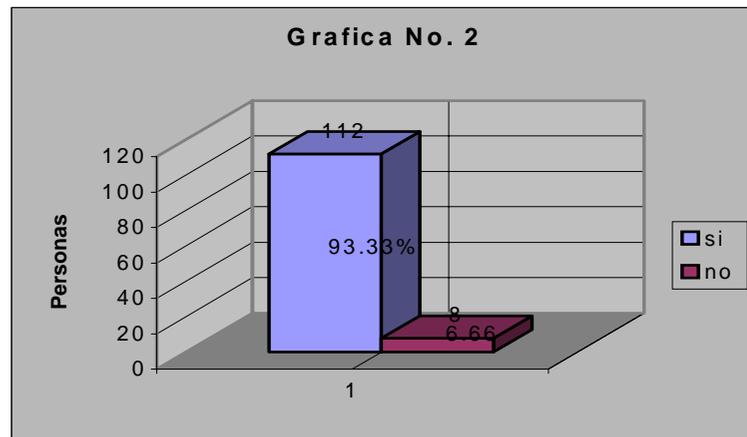
Gráfica No. 1

1. Conoce la historia del ferrocarril de Guatemala y específicamente la del departamento de Retalhuleu.



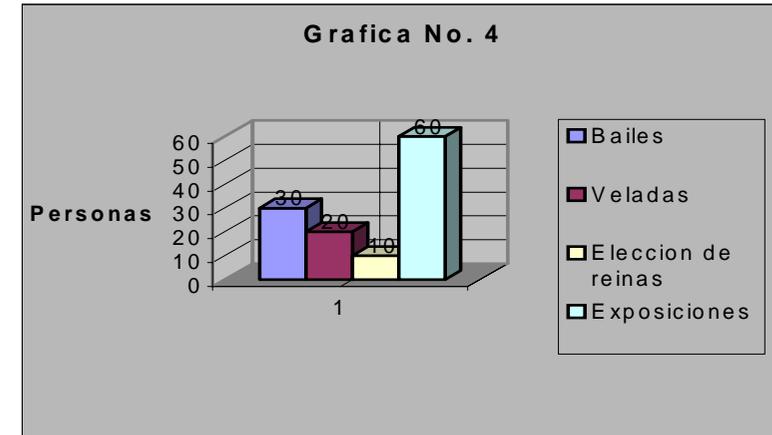
Gráfica No. 2

2. Quisiera que la Estación Central de Retalhuleu volviera a funcionar integrándole otros servicios.



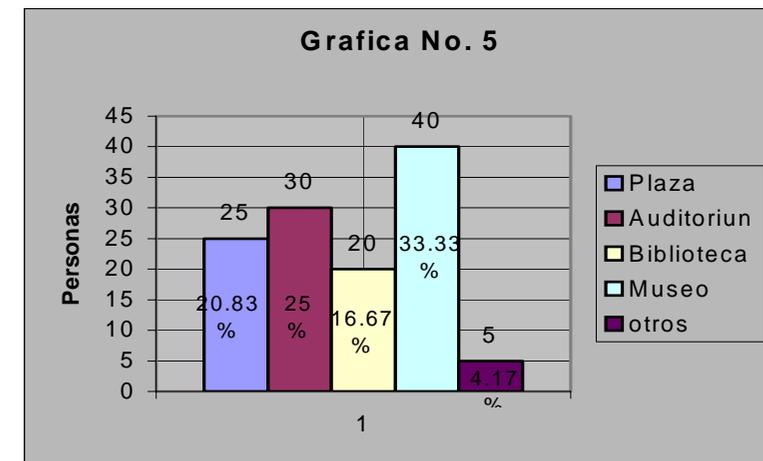
Gráfica No. 3

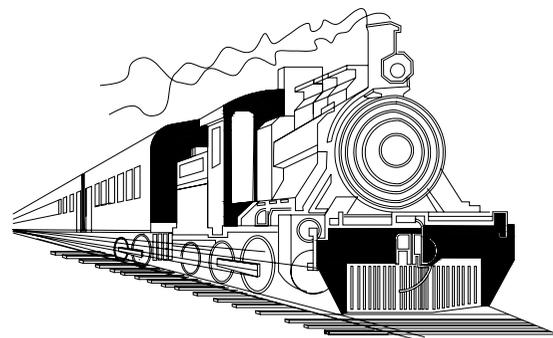
3. Que actividades culturales se realizan en el municipio de Retalhuleu.



Gráfica No. 4

4. Enumere los servicios culturales que necesita el municipio.





RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

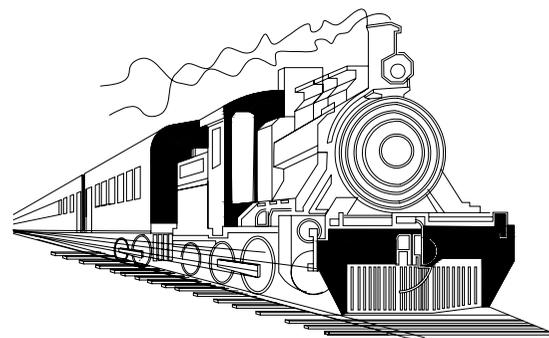


CONCLUSIONES

- La estación central del ferrocarril del municipio de Retalhuleu debe ser rehabilitada, para darle a la población lo que antes fue un medio de transporte.
- La rehabilitación del ferrocarril en el país utilizado como medio de transporte tanto como para pasajeros, como para carga, será una forma de disminuir el tráfico hacia la Costa Sur.
- Es necesario realizar una propuesta de restauración y conservación para los edificios que integran la Estación del Ferrocarril de Retalhuleu para detener el deterioro en que se encuentra.
- Proponer un proyecto que sea factible para la población en general, y que sea de ayuda para el desarrollo del municipio de Retalhuleu y de los municipios aledaños.
- Plantear un equipamiento urbano adecuado para las necesidades de los habitantes cercanos a la Estación Central e integrar un corredor urbano, Vía Verde, para la recreación de todos los usuarios.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que todos los trabajos realizados dentro de la ejecución del proyecto sea realizada por mano calificada.
- Darle mantenimiento adecuado a los distintos edificios, después de ser restaurados, para que se conserven estables.
- Para el buen funcionamiento del complejo ferroviario, tanto autoridades municipales como institución encargada se coordinen.
- Autoridades municipales y habitantes se unan para mantener el buen funcionamiento del mobiliario urbano.
- Que haya seguridad para los usuarios en todo el recorrido de la Vía Verde.
- Se recomienda integrar la Vía Verde a un programa de educación ambiental y de salud a toda la población del departamento.



**FUENTES DE
CONSULTA**



FUENTES CONSULTADAS

FUENTES PRIMARIAS.

- Entrevista con el Sr. Venancio Marín, actual agente de la Estación del Ferrocarril de Mazatenango
- Entrevista con el Sr. Celso Marín, actual agente de la Estación del Ferrocarril de Retalhuleu.
- Planoteca de Ferrocarriles de Guatemala -FEGUA -
- Visitas de campo a la Estación de Retalhuleu.
- Cartilla informativa climatológica del Instituto Nacional de Sismología Vulcanología y Meteorología –INSVUMEH- 2004.

FUENTES SECUNDARIAS.

- UNESCO, 1983, Págs. 6-7, UNESCO. 1986, Págs. 11-15.
- Patrimonio Mundial de la UNESCO
- Diccionario de Arquitectura francesa de los siglos IX y XIV año 1866.
- Heritage Minino & Smines, Cleasure; El patrimonio Histórico. Grupo hidrogeología y medio ambiente.
- Chanfon Olmos, Fundamentos de la Restauración. Coordinadora Universidad Autónoma de México –UNAM-, facultad de Arquitectura. México 1988

- Neufert, Ernest. El arte de proyectar en Arquitectura. Ultima edición. Págs. 312-317
- Arrecis Chew, Erick Fernando. La construcción del ferrocarril del Sur de Guatemala. Tesis de graduación. 1998 pp. 11
- Cruz Méndez, Chester Juan Gabriel. Centro de capacitación técnica para el municipio de Asunción Mita Jutiapa. Tesis de graduación, Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala – FARUSAC -, 2004.
- Leonel Castellanos. Centro de exposición de Artesanías en Antigua Guatemala, Casa Rafael Landívar. Tesis de graduación, Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala – FARUSAC -, 1992.
- Morán Castillo, Ninna Fabiola. Conjunto monumental de San Agustín en Antigua Guatemala: Su restauración y reciclaje. Tesis de graduación Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala – FARUSAC - , 1997.
- Maldonado del Cid, Delfina. Vegetación en el Diseño Arquitectónico como control ambiental; Tesis de graduación Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala –FARUSAC-, 1987.



- Sequeiro Enríquez, Jorge Maldonado. Centro de capacitación y productividad para la industria de la construcción. Tesis de graduación, Universidad Rafael Landívar.
- Bonfil, Ramón M. Apuntes sobre restauración de monumentos. Secretaria de educación pública. Subsecretaría de asuntos culturales, México 1971. De la sociedad Mexicana de Arquitectos Restauradores.
- Lashera Merino, Félix. Conservación y restauración de edificios. Curso de conservación de monumentos. Editorial Trillas México 2001
- Consejo Nacional de Planificación económica. Historia de los ferrocarriles internacionales de Centro América. Folleto impreso Marzo 1969
- Álbum del ferrocarril interoceánico de Guatemala. Guatemala, Administración Estrada Cabrera Tipografía Nacional 1908. Pp. 26
- Asociación Amigos del País. Historia General de Guatemala, tomos IV y V.
- UNESCO. Recomendaciones sobre patrimonio. 1972 Artículos 4 y 5
- Notas del Curso de Conservación de Monumentos, impartida por Dr. Mario Ceballos. FARUSAC.
- Decreto 26-97 Congreso de la República. 1997 IDAEH
- Solis César G. Los ferrocarriles de Guatemala. pp. 55-56.
- Diccionario Geográfico de Guatemala, Versión Digital.
- Bonfil, Ramón M. Apuntes sobre restauración de monumentos. Secretaria de educación pública. Subsecretaría de asuntos culturales, México 1971. De la sociedad Mexicana de Arquitectos Restauradores.
- Lashera Merino, Félix. Conservación y restauración de edificios. Curso de conservación de monumentos. Editorial Trillas México 2001

FUENTES TERCIARIAS (ELECTRONICAS)

- WWW.GUIARTE.COM
- WWW.INGUAT.ORG.GT
- WWW.FIAF.ORG.AR/MAYJUN00.HTM.
- WWW.IGN.COM.GT
- WWW.CICP.ES/ICITEMA
- WWW.VIASVERDES.COM.ES
- WWW.VIAJEAGUATEMALA.COM./REPORTAJE



IMPRÍMASE

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano

Arq. Mabel Hernández
Asesora

Alvaro Gabriel López García
Sustentante

Jairo Adán Guzmán López
Sustentante

