



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

El Ferrocarril de los Altos



Ilma Sandra Valdez Ochoa

Estación Central del Ferrocarril Nacional de Los Altos

Propuesta de Recuperación y Renovación Patrimonial

Trabajo de Tesis previo a optar el Título de
Arquitecto



Asesora :
Arquitecta Mábel Hernández G.

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Noviembre 2005

Ilma Sandra Valdez Ochoa

Junta directiva de la Facultad de Arquitectura Universidad de San Carlos de Guatemala



Decano:	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal Primero:	Arq. Jorge Arturo González Peñate
Vocal Segundo:	Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Vocal tercero:	Arq. Jorge Escobar Ortiz
Vocal Cuarto:	Br. Poll Enrique Polanco Betancourt
Vocal Quinto:	Br. Eddy Alberto Popa Ixcot
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Tribunal Examinador

Decano:	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Asesora:	Arq. Mábel Hernández Gutiérrez
Examinadora:	Arq. Thelma Monzón de Soto
Examinador:	Arq. Carlos Yoc Pérez
Secretario:	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Dedicatoria



Dios Padre Todo Poderoso, porque por Él, y para Él son todas las cosas, a Él sea la gloria por los siglos Amén.
Romanos 11:36

A mi amado **Jesucristo:**

Te damos gracias, Señor **Dios Todopoderoso**, el que eres, y eras y que has de venir, porque has tomado tu gran poder y has reinado.

Apocalipsis 11:17

Al **Espíritu Santo:**

El Espíritu de Dios me hizo y el soplo del Omnipotente me dio vida. Job.33:4

A mi abuelo:

Gustavo Valdez Matheu Q.E.P.D.

En memoria de un quezalteco trabajador esforzado que me brindó su amor paternal.

A la memoria de mis Abuelos:

Antonia García de Valdez

Francisca Palacios de Ochoa

Salvador Ochoa.

A mis Padres:

Ilma Ochoa Palacios de Valdez

Gustavo Valdez García. Con amor y respeto.

A mis Hermanos:

Héctor , Ileana, Gloria y Edgar Gustavo Valdez Ochoa.
Con amor fraternal.

A mis tías :

Miriam Valdez, Carmen, Elsa y María Antonieta Ochoa Palacios. Con agradecimientos por su cariño.

A mis sobrinos:

David Josué, Eunice, David Alejandro, Pablo Fernando, y Nahomi Rebeca.

Que Dios Nuestro Señor guíe su camino.

Agradecimientos



En especial:

A mi Asesora de Tesis, Arquitecta Mábel Hernández de Quiroa .
Dios te bendiga siempre, y tu esfuerzo sea recompensado.

A mis compañeras:

Arquitecta Dora Reyna, y a la Diseñadora Gráfica Loreta Villafuerte
Sierra agradeciendo su especial apoyo .

Al Tribunal Examinador:

Por su aporte para enriquecer este trabajo.

A todas las Instituciones que colaboraron en hacer posible esta
investigación.

A todas las personas que en alguna forma contribuyeron
positivamente para cumplir mis metas académicas.

ÍNDICE



Tema	Número de Página	Tema	Número de Página
Dedicatoria	iv		
Agradecimientos	v		
CAPÍTULO I		CAPÍTULO III	
INTRODUCCIÓN	1	3. MARCO LEGAL	
1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO		3.1	Introducción. 43
1.1 Antecedentes.	2	3.2	Constitución de la República de Guatemala. 43
1.2 Justificación.	3	3.3	Acuerdos de Paz. 43
1.3 Resultados esperados.	4	3.4	Cartas Internacionales. 44
1.4 Delimitación del tema.	4	3.5	Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos. 47
1.5 Objetivos Generales.	5	3.6	Ley Para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación. 47
1.6 Objetivos Específicos.	5	3.7	Acuerdo Ministerial. 49
1.7 Metodología.	6	3.8	Oficina del Centro Histórico de Quetzaltenango. 50
		3.9	Reglamento Municipal del Centro Histórico de Guatemala. 51
		3.10	Preceptos Legales del Ferrocarril de los Altos. 52
		3.11	Aspectos Legales del Inmueble. 55
CAPÍTULO II		CAPÍTULO IV	
2. HISTORIA DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS		4. REFERENTE TEÓRICO	
2.1 Introducción.	10	4.1	Introducción. 57
2.2 Desarrollo del Ferrocarril de los Altos en diferentes gobiernos.	10	4.2	Patrimonio y Restauración. 57
2.3 Resumen Histórico.	21	4.3	Patrimonio Industrial. 59
2.4 Historia de la Sexta Región Militar, General Manuel Lisandro Barillas.	27	4.4	Revitalización. 60
2.5 Cronología de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos.	28	4.5	Cultura. 61
		4.6	Restauración. 62
		4.7	Conservación. 62

Tema	Número de Página
4.8	Revalorización. 62
4.9	Ejemplo de conservación de bienes culturales en las Leyes Dautómicas del Patrimonio. 63
4.10	Castillo de la Mancha. 63
4.11	La Estación del Ferrocarril. 64
4.12	Petición en defensa de la Estación Central de Montevideo. 65
4.13	Grupo de pasajeros en defensa de la Terminal Como Central de trenes. 66
4.14	Transporte de pasajeros por Ferrocarril en Uruguay. 66
4.15	Conservación del hierro Arqueológico. 68
4.16	Acero. 70
4.17	Protección del Patrimonio Cultural urbano. 71
4.18	Restauración arquitectónica. 71
4.19	Protección de Centros Históricos. 73
4.20	Principios de Rehabilitación de Ciudades Históricas. 74
4.21	La Conservación del Patrimonio Arquitectónico, uno de los objetivos básicos de la planificación Urbana y de la Ordenación del Territorio. 74
4.22	Planificación de Rehabilitación. 79
	Transporte Ferroviario. 81
4.23	Museo. 85
4.24	Clasificación de Museos según su función. 86
4.25	Funciones del personal de los museos 87
4.26	Museo del Ferrocarril Bochum-Dalhausen 90
4.27	Museo del Ferrocarril Antigua Estación Central de FEGUA. 93

CAPÍTULO V

Tema	Número de Página
5. CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN.	
5.1 Características Generales.	95
5.1.1 Ubicación Geográfica.	95
5.1.2 Localización Geográfica de Quetzaltenango.	96
5.1.3 Historia.	97
5.1.4 Centros Poblados de Quetzaltenango.	98
5.2 Características Físicas.	
5.2.1 Clima.	99
5.2.2 Temperatura.	100
5.2.3 Humedad.	100
5.2.4 Características Geológicas.	101
5.2.5 Volcanes de Quetzaltenango.	102
5.2.6 Hidrografía.	103
5.2.7 Alturas Sobre el Nivel del Mar.	104
5.2.8 Capacidad Productiva de la Tierra.	105
5.2.9 Zonas de vida Vegetal.	107
5.3 Aspectos Socioeconómicos y Equipamiento.	108
5.3.1 Vías de comunicación.	109
5.3.2 Infraestructura de Salud.	110
5.3.3 Población por sexo.	111
5.3.4 Población Urbana y Rural.	111
5.3.5 Población por grupo étnico.	112
5.3.6 Idiomas.	112
5.3.7 Uso actual de la Tierra.	113

	Tema	Número de Página
5.3.8	Población económicamente activa.	114
5.3.9	Producto Interno Bruto.	115
5.3.10	Nivel de Escolaridad.	116
5.3.11	Necesidades Insatisfechas de la Población.	116
5.4	Ingresos en el sector Turismo.	117
5.4.1	Propuesta de recorrido Turístico.	119
5.5	Inversión Gubernamental por renglón del Presupuesto.	120

CAPÍTULO VI

6 ANÁLISIS DEL ENTORNO

6.1	Introducción.	121
6.2.1	Significados Históricos.	121
6.2.2	Legibilidad Temporal.	122
6.3	Ubicación de los Edificios protegidos por Las Leyes del Patrimonio Cultural.	123
6.4	Traza Urbana.	124
6.5	Traza del Barrio la Democracia.	125
6.6	Historia del Barrio Democracia.	127
6.7	Definición del Entorno.	128
6.8	Jerarquía Vial.	129
6.9	Uso del suelo.	130
6.9.1	Tipo de vivienda.	132
6.10	Equipamiento Urbano del Barrio la Democracia.	134
6.10.1	Establecimientos educativos.	137
6.10.2	Red Vial.	138
6.10.3	Estado actual de la Red vial.	139

	Tema	Número de Página
6.10.4	Instalaciones eléctricas.	140
6.10.5	Equipamiento urbano.	141
6.11	Análisis Urbano.	142
6.12	Estilos Arquitectónicos	144
6.13	Contaminación.	145
6.14	Análisis climático.	148
6.15	Características socioculturales de la Población.	149
6.15.1	Nivel Educativo.	150

CAPÍTULO VII

7 DIAGNÓSTICO DE DETERIORO DEL SITIO

7.1	Valor histórico.	151
7.2	Valor Cultural.	152
7.3	Valor Estilístico.	153
7.4	Elementos del Entorno.	154
7.5	Sistemas Constructivos del Entorno.	158
7.6	Proporción.	159
7.7	Valor Social.	160
7.8	Deterioro del patrimonio e imagen urbana.	160

CAPÍTULO VIII

8 DIAGNÓSTICO DEL EDIFICIO

8.1	Desactivación de la Sexta Región Militar.	161
8.2	Estado Actual de la Estación.	161

Tema	Número de Página
8.1	Causas de deterioro. 163
8.4	Levantamiento fotográfico. 165

CAPÍTULO IX

9	PROPUESTA	
9.1	Premisas de Intervención y condicionantes para la Rehabilitación de la Antigua Estación del Ferrocarril de los Altos.	171
9.2	Premisas generales de Revitalización.	172
9.3	Criterios de Intervención.	173
9.4	Clasificación de Intervenciones.	174
9.5	Propuestas de Restauración.	175
9.6	Premisas de Diseño.	182
9.7	Premisas Ambientales y control de Confort.	184
9.8	Criterios de Diseño del Museo del Ferrocarril.	187
9.9	Criterios de Diseño Taller de Restauración.	192
9.10	Matriz de Diagnóstico.	193
9.11	Proceso de Diseño.	196
9.12	Propuesta Arquitectónica.	222

CAPÍTULO X

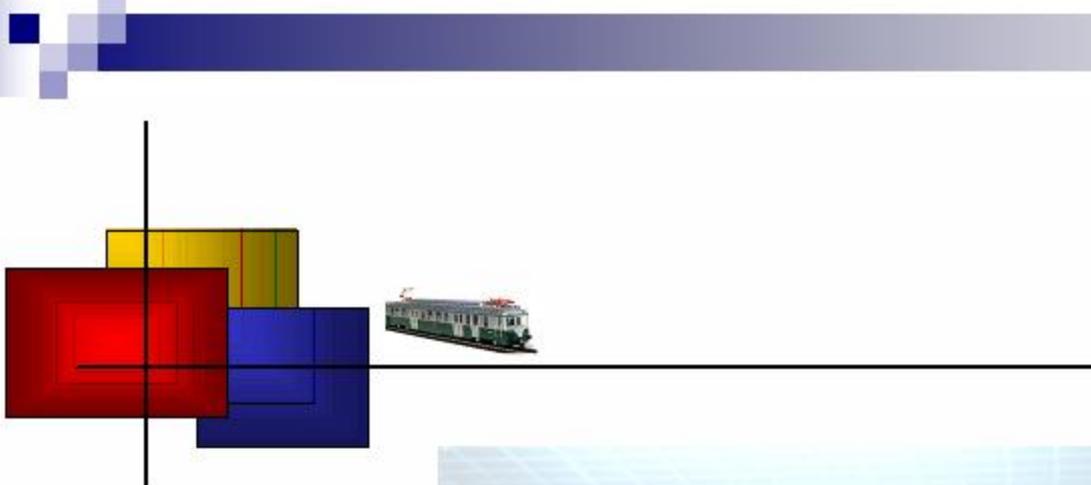
10.	Presupuesto	
10.1	Programa de Ejecución.	247

CAPÍTULO XI

11	Conclusiones y Recomendaciones.	250
----	---------------------------------	-----

CAPÍTULO XII

12.	Apéndice	
	Encuesta.	252
	Bibliografía	253
	Imprimase	256



Capítulo I

Presentación del Proyecto



INTRODUCCIÓN

Con la llegada de los Liberales al Gobierno, mediante la Reforma llevada a cabo en 1871 por Justo Rufino Barrios se dio impulso a los pensamientos positivistas de la Revolución Industrial Europea, llevada a la práctica con el desarrollo tecnológico agrario del país que introdujo como herramienta de comunicación **EL FERROCARRIL**.

A partir de entonces se estableció en el occidente la oligarquía cafetalera que gobernó por varias décadas. Como parte de las estrategias de desarrollo en el año de 1930 se inauguró el **Ferrocarril Nacional de los Altos** con un nuevo perfil presentado por la tecnología alemana que para entonces había logrado introducirse a Guatemala por medio de varias compañías, entre las cuales se puede mencionar la Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft AEG.

Para la fecha había instalado varios servicios como el telefónico y la Planta Eléctrica Santa María utilizando como fuente de generación el río Samalá. Tomando como base lo anterior en la presente investigación se expone el tema **El Ferrocarril Nacional de los Altos**.

Los objetivos planteados se basan en Los Acuerdos de Paz, y La Ley de Protección Patrimonial, la cual brinda categoría de Monumento Histórico a los edificios de la estación Central del Ferrocarril de los Altos. La propuesta considera brindar nueva función urbanística a los espacios históricos que puedan renovarse y adaptar nuevos usos productivos, tomando como punto de encuentro e intercambio de bienes culturales y educativos.

Por medio del planteamiento de un proyecto auto sustentable, que valora la recuperación de la **Memoria Histórica** de Guatemala, y el espíritu de una época de luchas dentro y fuera del país, de la cual sin ser parte activa de conflictos internacionales hicieron impacto en todo el desarrollo del país.

Al igual se presenta un planteamiento que cumpla con los lineamientos de conservación, renovación y rehabilitación, permitiendo fortalecer los Ejes turísticos comerciales, utilizando los espacios de la Estación Central del **Ferrocarril de los Altos** como Centro Cultural que incluya el Museo del Ferrocarril de los Altos en resguardo del patrimonio histórico nacional. Esta propuesta consta de XII capítulos los que se inician con el plan de Investigación, Historia, Marco Legal, Estudio, análisis, y diagnóstico, por último se presenta la propuesta arquitectónica junto con el plan de ejecución, con sus respectivas recomendaciones. El desarrollo del **Ferrocarril de los Altos**, fue bloqueado en diferentes formas durante el gobierno de Jorge Ubico Castañeda, por lo que se obstaculizó la sostenibilidad y rentabilidad del mismo.

Todos los datos encontrados motivan el pensamiento que fueron presiones políticas de potencias extranjeras las principales causas de la destrucción y el fin de este importante elemento de comunicación y transporte, debido a que en la coyuntura de ese momento histórico, se vivía la aproximación de la Segunda Guerra Mundial.

1.1 Antecedentes:

De acuerdo a la investigación no existen dentro de los proyectos realizados ninguna propuesta arquitectónica o de renovación patrimonial de la Estación del Ferrocarril Nacional de los Altos, publicada con anterioridad, ya que éste parte de un punto de vista coyuntural y sociopolítico de la nación, y aporta una solución espacial basada de un estudio histórico, técnico, urbano, antropológico y arquitectónico.

Por otra parte, se han realizado investigaciones de hechos históricos relacionados con el Ferrocarril Nacional de los Altos, no existe ninguna propuesta que contenga un proyecto de Recuperación y Renovación Patrimonial.

Entre los Documentos que presentan el desarrollo histórico del tema están:

Ferrocarril de los Altos, que muestra un recuerdo histórico narrado por don Marcelo Ixquiuc Yax del 21 de agosto de 1976.

Historia del Ferrocarril Nacional Eléctrico de los Altos, Quetzaltenango, de María Olimpia Ochoa Rabanales de Barillas, Tesis de la Escuela de Historia del año 1995.

Reseña Histórica del Ferrocarril de los Altos, del autor Francisco José Cajas Ovando de 1985.

Dentro del aspecto técnico están los documentos:

EL PATRIMONIO INMOBILIARIO DE LOS FERROCARRILES DE GUATEMALA, Análisis Conservación y Propuesta de Manejo y Mantenimiento, que es el proyecto eje de investigación de varias propuestas de intervención del patrimonio Ferroviario, que ha dado como resultado propuestas viables de nuevos usos para la red ferroviaria.

Entre las Tesis enfocadas sobre este tema están:

Estación central de los Ferrocarriles de Guatemala Propuesta de Restauración y Reciclaje.

Autor: Nery Conrado Ramos de la Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura de 1996.

Tesis Restauración y Reciclaje de la Estación Ferroviaria de Escuintla, de Claudia Margarita Rios Rosales. Universidad de San Carlos, Facultad de Arquitectura año 2000.

Entre algunas obras que versan sobre los temas tratados en esta investigación, también debido al debate y ejecución de la desactivación de la Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas, el Centro Histórico de Quetzaltenango desarrolló una importante investigación que sirvió para documentar en alguna medida este proyecto.

Sin embargo, por el carácter militar que adquirió el espacio que fuera parte de la Estación Central del Ferrocarril, se hizo imposible el estudio físico de tal estructura, lo cual impidió cualquier motivación generada con anterioridad para el estudio y su intervención, nació el deseo de reivindicar los derechos de una población, como la quezalteca, de recuperar este espacio que fue el objeto de una lucha tenaz por el desarrollo de su Región, para proponer desde un marco académico la necesidad de recuperar la memoria histórica colectiva y los valores culturales y patrimoniales que aún quedan.

¿Cuál es el Tipo de Intervención más apropiada para las antiguas instalaciones de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos?

Definición Del Problema:

Con base en una investigación previa, de efectuar diferentes visitas al edificio de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos y que dentro del proyecto de investigación propuesto por el Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura, EL PATRIMONIO INMOBILIARIO DE LOS FERROCARRILES DE GUATEMALA, Análisis Conservación y Propuesta de Manejo y Mantenimiento, se considera plantear la necesidad de solucionar la problemática que surge por la ausencia del uso adecuado para la Estación Central del Ferrocarril que fue alterada para cumplir funciones de estructuras de poder en una época de la nación, por algún hecho coyuntural del momento. Durante el desarrollo de este proyecto ha pasado a ser blanco de situaciones políticas que han marcado un nuevo aspecto.

El 30 de junio de 2004, fue desactivada la Sexta Región Militar, General Manuel Lisandro Barillas, con lo cual se plantea la inminente necesidad de tomar decisiones de los usos que se dará a ese importante espacio, por lo anterior definimos expresamente objeto de intervención el espacio físico creado originalmente por el Ferrocarril Nacional de los Altos, de la cual se pretende establecer cual será la forma más apropiada y acorde a la realidad nacional con una visión de desarrollo, y respeto al patrimonio histórico de la nación.

El resto del polígono y las construcciones que pertenecieron a la Sexta Región Militar no gozan de la protección legal como monumento nacional, lo que conlleva la decisión de conservarlas, darles nuevo uso, o plantear estructuras con nuevas funciones.

La Estación Central del Ferrocarril de los Altos se ubica en la cabecera departamental de Quetzaltenango entre la 4ª a 7ª calle y 19 a 21 avenidas de la zona 3 de Quetzaltenango con un área aproximada de 33,954 metros cuadrados.

Actualmente comparte el polígono original con algunas viviendas, comercios, las instalaciones del Instituto Nacional de Electrificación que actualmente recibe el nombre de DEOCSA, y la Zona vial 5 de Caminos que es parte del Ministerio de Comunicaciones infraestructura y vivienda MICIVI.

El proceso de desactivación de la Sexta Región Militar ha dejado este espacio sin el adecuado mantenimiento y tratamiento, por lo cual debe considerarse la oportunidad de darle nuevos usos, y la protección necesaria para evitar el deterioro del patrimonio histórico, luego que su actual ocupante CIRMA, Centro de investigaciones Regionales y de Mesoamérica haga entrega del espacio.

1.2 Justificación:

La recuperación del patrimonio ferroviario conlleva elementos de una revitalización integral, por lo tanto, se pretende ofrecer una solución y un aporte válido dentro del respeto al plan urbano.

No debe olvidarse que la destrucción de la línea férrea del Ferrocarril de los Altos ha sido la causa de la pérdida de recursos importantes para el desarrollo, y así mismo de la memoria histórica sobre hechos sociales y políticos que detuvieron por décadas el avance socioeconómico político del país.

Con base en los Acuerdos de Paz firmados en diciembre de 1996 donde se prescribe, disminuir los efectivos y los recursos de las fuerzas armadas, se acordó establecer el marco para el fortalecimiento del poder civil, tanto de las estructuras del Estado como de la participación ciudadana. De tal manera que se ha definido una nueva función del ejército, en tal sentido se hizo efectiva la desactivación de la Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas, por lo que se consideró de vital importancia el presente proyecto que tiempo antes de iniciarse este proceso se planteó a iniciativa del Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura **Propuesta de Recuperación y Renovación Patrimonial** de la que fuera la **Estación Central del Ferrocarril Nacional Eléctrico de los Altos**, Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas como un aporte al espíritu de estos Acuerdos de Paz, además de ser un medio de fortalecer el desarrollo económico social y cultural de la ciudad de Quetzaltenango que tiene uno de los patrimonios históricos más ricos del país.

Por tanto, se hace necesario un proyecto arquitectónico que conserve, valore y recupere este importante espacio proponiendo usos que eviten su deterioro, degradación y expoliación.

1.3 Resultados Esperados:

Con el desarrollo de una propuesta innovadora se pretende iniciar el proceso de rehabilitación de un símbolo de la ciudad de Quetzaltenango y concienciar a la sociedad de la importancia de crear soluciones viables y productivas a la problemática del país.

Por tanto, cambiar el uso del suelo dotándolo de la organización espacial original de la estación del ferrocarril vinculada con nuevas funciones culturales y de intercambio.

Dado lo anterior se espera mejorar la calidad de vida de los participantes directos y del resto de la comunidad local.

Así mismo, crear un punto de encuentro y de interés para el desarrollo cultural y socioeconómico de la población, cambiando el carácter bélico adquirido durante el anterior conflicto armado por otra configuración de acuerdo a la nueva cultura de paz.

Con base en lo anterior se espera desarrollar una propuesta arquitectónica que respetando el carácter Patrimonial de ese importante ícono de la época más importante del desarrollo ferroviario del país, logre darle un carácter compatible con usos productivos y sustentables para la correcta aplicación de los principios de renovación y reciclaje de las teorías contemporáneas.

Por otra parte, hacer una recopilación de documentos históricos de un elemento arquitectónico que es parte de la memoria histórica nacional y que las generaciones sólo la han escuchado como una interpretación musical en Marimba.

Con esto se espera hacer una aportación para reclamar la protección del patrimonio histórico arquitectónico de la Nación y darle la importancia como único producto de la arquitectura de este tipo.

1.4 Delimitación del Problema:

Límite Espacial:

El objeto de estudio se ubica en la ciudad de Quetzaltenango, lo que fuera la Sexta Región Militar Manuel Lisandro Barillas, situado entre la 4ª y la 7ª calle y entre la 19ª a la 21ª avenidas de la zona 3, dentro del Barrio la Democracia.

Dentro del polígono está localizada la zona vial 5 de Caminos, que es parte del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda la estación del Instituto de Electrificación, comparten el espacio algunos comercios de propiedad privada.

Dentro del área se pretende desarrollar un proyecto que cumpla con las expectativas del desarrollo urbano y arquitectónico de dicha ciudad siendo el principal objeto de estudio las construcciones originales de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos, también conocida como la Central de Trenes.

Límite Geográfico:

La ciudad de Quetzaltenango está situada a 2,380 metros sobre el nivel del mar.

Límite Temporal:

La investigación pretende determinar los hechos más relevantes desde el inicio del proyecto del Ferrocarril hasta la destrucción y abandono en el año de 1933.

También hacer un análisis del período de ocupación del espacio para usos militares 1946, hasta su desactivación 30 de Junio de 2004, Con base en lo anterior hacer una propuesta con proyección al 2010.

Límites Técnicos:

Con base en todo lo anterior definir una propuesta adecuada a la problemática teniendo como marco el respeto a la ley del patrimonio nacional y valores históricos sociales y culturales de la ciudad de Quetzaltenango.

Así mismo, la legislación mundial respecto a la conservación, restauración patrimonial, las teorías sobre renovación y reciclaje de espacios arquitectónicos.

1.5 Objetivos Generales:

- Apoyar a la sociedad Guatemalteca en el cumplimiento de los Acuerdos de Paz, definiendo una nueva función urbanista, y arquitectónica de los espacios históricos que pueden renovarse y adaptarse a nuevos usos productivos, como el caso de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos.
- Continuar el proceso de rehabilitación de los símbolos de la ciudad de Quetzaltenango y concienciar a la sociedad de su importancia, valoración y la recuperación de la memoria histórica del país a través del desarrollo de la investigación de uno de sus Monumentos arquitectónicos.
- Proyectar una propuesta arquitectónica que cumpla con los lineamientos de conservación, renovación y revitalización desde un punto de vista objetivo e imparcial acordes a nuestra realidad.

1.6 Objetivos Específicos:

- Brindar a la población de Quetzaltenango un espacio que pueda ser utilizado como punto de encuentro e intercambio de bienes culturales, artesanías y folclor, respetando la configuración original con que fue edificado el edificio intervenido a través de una propuesta de diseño arquitectónico a nivel de anteproyecto.
- Proponer las intervenciones que sean adecuadas para la restauración y conservación de las instalaciones de la Estación Central del Ferrocarril de los Altos.



Fotografía No. 1. Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos. 1930. Fuente : Museo del Ferrocarril de los Altos, Quetzaltenango.



Fotografía No.2. Vagón del Ferrocarril de los Altos. s.f. Fuente : Documento del Centro histórico de Quetzaltenango.

1.7 Metodología:

La estructura de la metodología se desarrolló con base en un enfoque integral de los temas abordados por diversos autores y fuentes, desde el punto de vista cualitativo por esta razón puede ser enmarcado dentro del meta análisis llamado también análisis de casos. Se puede afirmar que dio inicio como un análisis e interpretación Bibliográfico por esta parte se le podría clasificar como un estudio Hermenéutico, pero dado por la temática desarrollada se extendió hacia las diferentes clases de fuentes. La investigación está estructurada con un modelo descriptivo, por lo tanto, después de determinar el tema, plantear el problema, justificación, antecedentes alcances y límites que partieron de un enfoque general a lo particular, como parte de los procesos del método Deductivo lo cual se manifiesta en el desarrollo de la investigación donde se plantean objetivos generales y específicos que constituyen un elemento básico en la investigación descriptiva.

Todo esto se determinó dentro del desarrollo y participación del Proyecto propuesto en el Centro de investigaciones de la Facultad de Arquitectura EL PATRIMONIO INMOBILIARIO DE LOS FERROCARRILES DE GUATEMALA, Análisis, Conservación, Propuesta de Manejo y Mantenimiento que fue el punto de partida para determinar el tema de la presente Investigación. Posteriormente al informe primario se procedió a la elección de temas y planteamiento del problema el cual fue aprobado por la Unidad de Graduación,

Con base en lo anterior se procedió a definir los enfoques a la metodología y elaborar un Marco Teórico sobre el cual se desarrolló la propuesta, simultáneamente a este proceso se analizaron documentos históricos de la temática para lograr una visión de lo que fue la época durante la cual se desarrollaron todos los eventos que giraron en torno a la inauguración y destrucción del Ferrocarril Nacional de los Altos.

Posteriormente se efectuaron diferentes visitas a la Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas, algunas no tuvieron el éxito esperado debido al carácter militar que adquirió el espacio arquitectónico posteriormente a su destrucción como estación del Ferrocarril por lo cual el acceso a determinadas áreas fue restringido.

Como resultado de lo anterior se hicieron diferentes solicitudes a funcionarios sin obtener un resultado positivo, coyunturalmente dentro del proceso del desarrollo de la investigación se verificó la desactivación de la Sexta Región Militar Manuel Lisandro Barillas, por lo cual se hizo posible hacer un levantamiento fotográfico y planimétrico, este último con el apoyo de la coordinación de la Facultad de Arquitectura de Quetzaltenango.

Posteriormente al análisis cualitativo se procedió a determinar el desarrollo de la conducta social y los paradigmas de los grupos sociales involucrados en el desarrollo político, social y económico de Quetzaltenango incluyendo aspectos etnográficos y urbanos. Se definieron las cualidades Físicas, Geológicas, Sociales, Culturales, de la Región para obtener un panorama del desarrollo humano del municipio de Quetzaltenango.

Con base en las visitas del sitio y datos del Instituto Nacional de Estadística INE, de PROINFO que es la unidad especializada de la Municipalidad de Quetzaltenango y a Instituciones que poseen información del tema se establecieron parámetros para definir el entorno que corresponde al Barrio La Democracia, su desarrollo urbano, comercial, cultural, industrial y su vínculo con el Ferrocarril de los Altos.

Teniendo esta referencia se determinaron las cualidades históricas, legales y formales del Edificio de la Estación Central de Ferrocarril de los Altos, para presentar una propuesta de intervención que fuera acorde a las necesidades de la población respetando el carácter de monumento histórico de la misma.

De acuerdo con la metodología formulada se describe a continuación algunas actividades desarrolladas para definir y sustentar la propuesta.

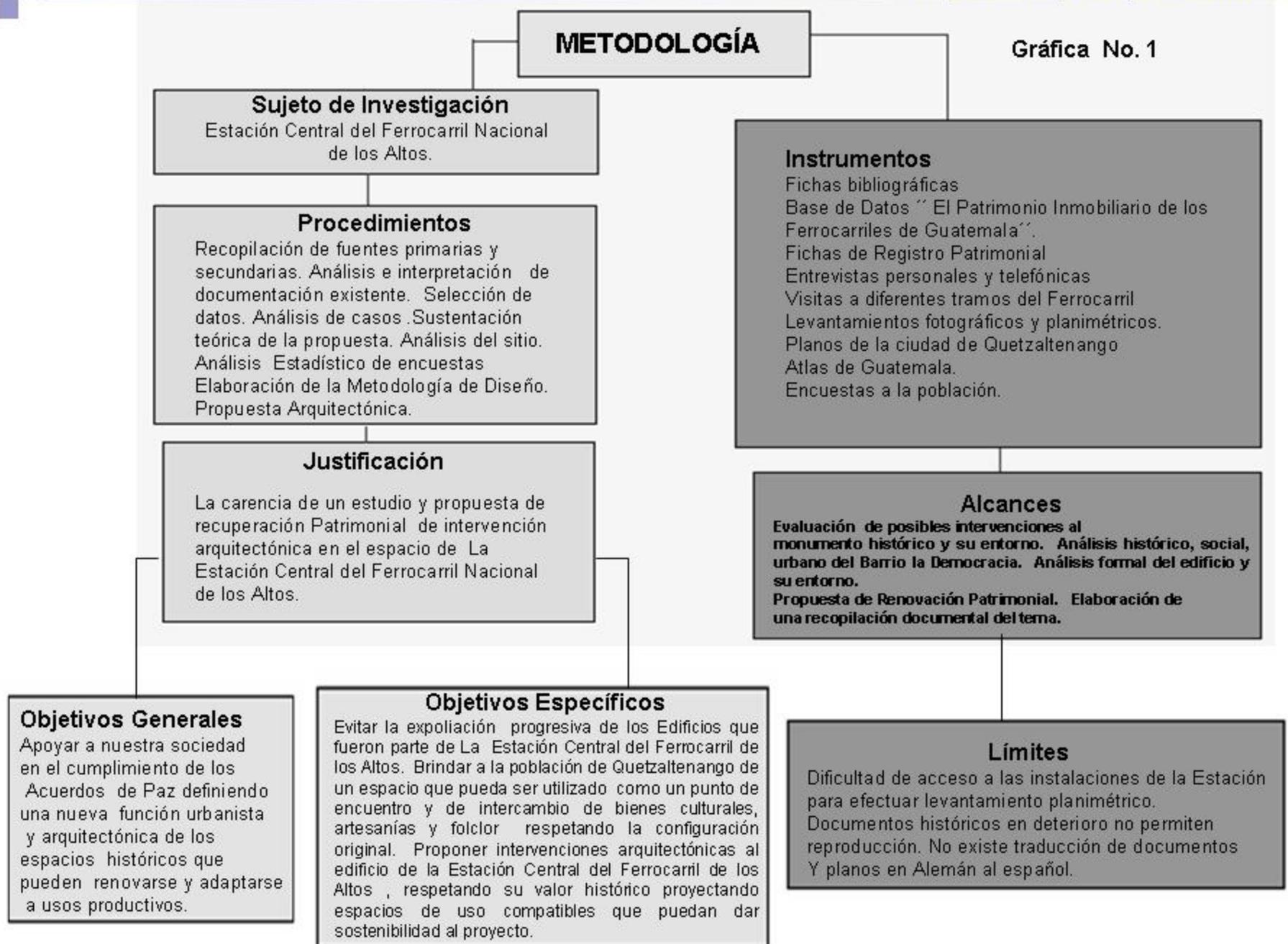
- Asistencia a conferencias de temas especializados convocadas por CIFA.
- Recorrido en tren desde la Estación de FEGUA, de la ciudad de Guatemala en diferentes tramos del que fuera el Ferrocarril de la IRCA.
- Trabajo grupal de localización de Documentos Elaboración de información primaria de la Base de datos del proyecto "El Patrimonio Inmobiliario de los Ferrocarriles de Guatemala" Análisis, conservación y propuesta de manejo y mantenimiento.
- Visita a diferentes tramos del Ferrocarril de los Altos.
- Levantamiento fotográfico y planimétrico de los sitios ocupados por Estaciones y cuartos de máquinas.
- Presentación de resultados.
- Asistencia a reuniones del Grupo gestor y la Mesa Económica durante el desarrollo del planeamiento de estrategias para obtener el usufructo del inmueble, e implementar acciones para generar las leyes que protegieran al monumento.
- Elaboración de propuesta de Tesis definiendo la problematización y metodología de la investigación.
- Elaboración de Marco Histórico.
- Elaboración del Marco Teórico y legal del problema planteado.
- Definición del Marco referencial.
- Delimitación del entorno urbano.
- Historia y características del monumento.
- Definición de Metodología de Diseño.
- Elaboración de la Propuesta arquitectónica.
- Elaboración de presupuesto.
- Propuesta de sostenibilidad.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Bibliografía .

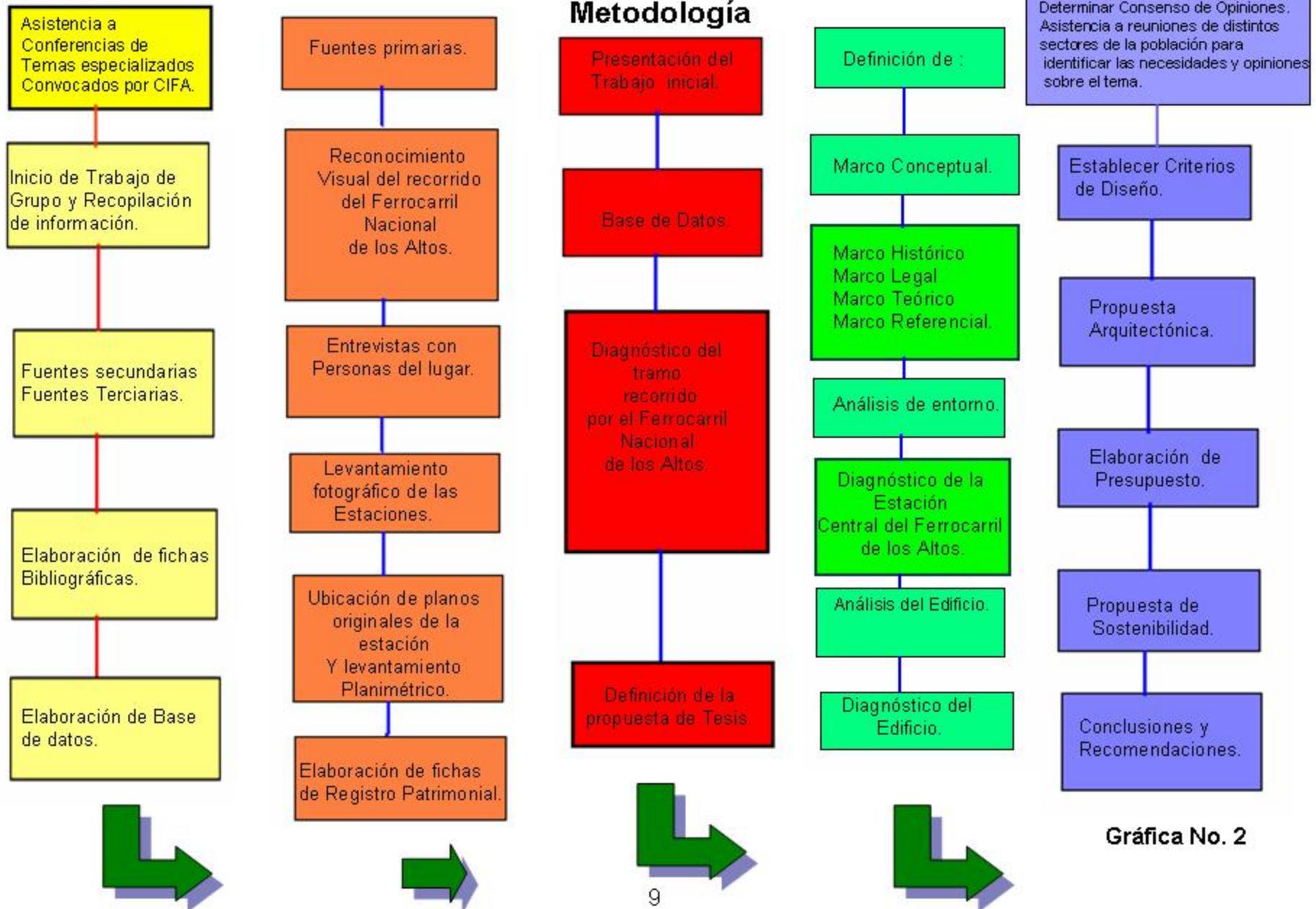


Fotografía No.3. Vagón del Ferrocarril Nacional de los Altos.
Fuente: Museo del Ferrocarril .sf.

A continuación se presenta la gráfica No.1 que contiene la base metodológica del marco conceptual.

La gráfica No. 2 indica el proceso global del desarrollo de la propuesta.







Capítulo II

Historia del Ferrocarril Nacional de Los Altos



2.1 Introducción

El ferrocarril ingresó al país en 1878, en 1900, el sistema operaba con 5 empresas privadas con 710 Kilómetros de vías. En 1912, son adquiridas por la Internacional Railways de Central América (IRCA).

La frontera del Salvador fue alcanzada en 1923, con la construcción del ramal Zacapa - Anguiatú. Las extensiones de Santo Tomás de Castilla en 1969 y Puerto Quetzal en 1980.

El estado otorgó múltiples subvenciones de 1968, a 1990, la IRCA obtuvo un contrato con el presidente Orellana para operar hasta el año 2009. Durante la administración del Presidente Julio César Méndez Montenegro pasó a propiedad del estado y cambió su nombre a FEGUA. (1)

Este capítulo pretende hacer una relación de los hechos históricos que dieron como resultado la construcción del Ferrocarril Nacional de los Altos, único Ferrocarril eléctrico de la nación, y los diferentes procesos que se dieron en distintos gobiernos. Algunos de ellos impulsaron el proyecto y otros lo detuvieron impidiendo su desarrollo al punto de destruir sus instalaciones, hoy es oportuno mencionar que para el año de 1930, la economía mundial atravesó una crisis y Guatemala estaba culminando una de las obras de mayor magnitud en el mundo, ya que el Ferrocarril Nacional de los Altos poseía una pendiente de 9.1 % y no se había construido una igual con anterioridad, y a la vez se inauguró la Hidroeléctrica de Santa María una de las obras más importantes de la ingeniería de ese entonces.

Dan a entender todas las referencias históricas que fue principalmente la producción del café y el sueño de los guatemaltecos por alcanzar un mejor futuro la principal motivación para llevar a culminación tan especial obra que aún después de su destrucción dio como resultado el desarrollo industrial del área, a través de la generación de la energía por medio de la planta eléctrica de Santa María, además el trazo de la vía se utilizó como base de la actual carretera que conduce de San Felipe Retalhuleu a la ciudad de Quetzaltenango.

En el caso del Ferrocarril Nacional de los Altos se desarrolló en forma independiente de los trenes de la United Fruit Company, siendo esa la razón por la que los principales pueblos y ciudades de Guatemala cuentan con ferrocarril.

A fines del siglo XIX se estaba desarrollando la llamada Revolución Industrial que en nuestro país dio inicio con la construcción del ferrocarril, éste a su vez se convirtió en el mayor depredador de madera consumida por las locomotoras de vapor o en forma de durmientes, se considera que este tipo de ferrocarril consumió 70 millones de pies cúbicos de madera, la mayor parte de sus durmientes se obtuvieron del madre cacao, debido a la dureza que presenta, la resistencia a la humedad y el tiempo.(2)

En el caso del Ferrocarril de los Altos, no se ha establecido el dato, pero su fuente de energía la proporcionó la Hidroeléctrica Santa María utilizando como recurso el agua del río Samalá.

2.2 Desarrollo del Ferrocarril Nacional de los Altos en diferentes Gobiernos.

Durante los años de 1865 a 1871 se construyó el muelle de San José quien fabricó y explotó fue la Compañía de los Muelles de Guatemala organizada en octubre de 1866 y autorizada para operar durante 52 años, al cabo de los cuales el producto de la venta pública en subasta, el muelle y los demás valores se repartieron entre los accionistas. Con este antecedente y a raíz del triunfo de la Revolución Liberal de 1871, se pensó en la construcción de un ferrocarril que partiendo de la capital se comunicara con todas las poblaciones importantes de la costa sur.

[2] Arrecis Chew, Erick Fernando, La construcción del Ferrocarril al sur de Guatemala 1998 p.11

[1] Guatemala Problemática Socioeconómica, EDITEXSA, p. 139



Foto No.4. Carga de exportación en el Puerto San José. Fuente: Archivo fotográfico de FEGUA

El 9 de abril de 1872, el Ministro de Fomento, J.M. Samayoa y W.F. Kelly acordaron construir el ferrocarril entre San José y la ciudad de Guatemala. Éste es el primer contrato, en donde el gobierno se comprometió a pagar el precio de millón y medio de pesos con bonos de diez por ciento, pero la mala reputación de Kelly inspiró poca confianza entre los inversionistas europeos y no se pudo reunir el capital necesario. En los años siguientes, el Ministro de Fomento intentó obtener fondos para la construcción, sin conseguir al final su objetivo, debido al clima político que se vivía en la época y la historia poco prometedora de Guatemala.

1898/1920

Con la llegada del Doctor Manuel Estrada Cabrera (1898 – 1920) al poder se vislumbra la creación de un Ferrocarril en Quetzaltenango y este proyecto lo utilizó como propaganda política para la reelección y se contratan los servicios del Ingeniero norteamericano F.G. S. Shaw especialista en la construcción de ferrocarriles para que realice un estudio del terreno y presente un proyecto del tramo Quetzaltenango – San Felipe. Contaba con las siguientes estaciones: San Felipe, Los Encuentros, Pirineos, La Dicha, Santa María de Jesús, Las Cuevas, Zunil, Cantel, Las Rosas y Quetzaltenango.

El estudio que se realizó presentaba pendientes tan fuertes de 9.1% de desnivel en varios tramos por lo cual, un ferrocarril de adherencia era imposible y se recomendó uno de cremallera.

El Gobierno del Dr. Manuel Estrada Cabrera, emitió el Decreto N° 556; Ley de los Ferrocarriles en el año de 1898.

El Estado contaba con bajos ingresos, los cuales utilizaba en salarios de empleados estatales, reparación de caminos y algunas pocas obras públicas como la construcción de la línea Puerto Barrios - El Rancho. Ésto obligó a ceder a empresas privadas, la construcción de lo restante. Sin embargo, en todos los contratos exceptuando los muelles de San José y Champerico firmados por los dos generales Barrios, se estableció que los ferrocarriles pasarían a ser propiedad de la Nación, después de transcurridos 99 años (Cláusula de los 99 años).(3)

Quedando establecido en las primeras dos concesiones los siguientes aspectos:

1-San José - Escuintla: Por el término de 25 años no se puede establecer otra línea férrea. El ferrocarril a los 74 años contados desde que se terminan los primeros 25 del privilegio en estado de explotación pasa a ser propiedad nacional.

2-Escuintla - Guatemala: Al terminar los 99 años de esta concesión, el ferrocarril y el telégrafo, los edificios, estaciones y la dotación de material rodante pasaran a la propiedad de la nación, en el mejor estado que su uso corriente permita.

Esta condición, mediante la cual los activos del concesionario pasarían a ser propiedad de la nación, fue repetido para el resto de líneas, así: Retalhuleu - Champerico: Artículo 1°; Retalhuleu - San Felipe: Artículo 1°; Santa María - Patulul: Artículo 2°; Mazatenango - Muluá: Cláusula II; Ocós – Ayutla: 1° y 2°; Coteles - Mazatenango: Artículo 4°. Un plazo suficientemente largo para que los concesionarios se enriquecieran, sólo pudo justificarse por la urgencia que había de facilitar la salida del café de exportación.

[3] Urzúa Sagastume, Rigoberto. La empresa de los Ferrocarriles de Guatemala como fuente de Cesantía Laboral en el país. Análisis Sociopolítico de la situación de los empleados Indemnizados. Universidad de San Carlos de Guatemala 1976. p.2

A cambio de todas las prerrogativas que se le otorgaron a las empresas prestadoras del servicio de transporte ferroviario en la República de Guatemala, el Estado sólo recibiría el servicio gratuito para conducir valijas de correo y 50% de rebaja por conducir tropa, material de guerra y empleados en funciones. De ambos beneficios, sólo el primero podría haber tenido alguna pequeña significación.

Por tanto, la Cláusula de los 99 años, no estaba debidamente compensada con beneficios para la Nación, sino agravó con entregas de terrenos para la vía e instalaciones, de tierras con valor agrícola, y encarecimiento del costo de la vida de los guatemaltecos, por el cobro de peajes e impuestos de importación autorizados a las empresas constructoras por varios millones de pesos. Los beneficiarios fueron los grandes finqueros por tener la disponibilidad de un transporte "rápido y seguro" del café, caña de azúcar, ganado y otros productos agropecuarios hacia los puertos. El 23 de julio de 1898, la Compañía Anónima del Ferrocarril de Ocós, celebró otro contrato con el Gobierno modificando y ampliando en parte el contrato original de septiembre de 1895. En el año de 1899, se construye la Estación de Escuintla, que existe a la fecha, aunque sin funcionar por el momento.



Foto No.5. Estación de Escuintla. Fuente: La Historia del Café en Guatemala.

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

- Ceder en forma gratuita, todos los terrenos necesarios, incluso las carreteras, para la construcción de la vía (100 a 200 pies de ancho) y también los de estaciones y almacenes. Cuando los terrenos fueron propiedad particular, el Estado los expropió pagando una indemnización y luego los traspasó a la empresa.
- Se cedieron grandes extensiones de tierra agrícola: 1,500 caballerías en el Contrato de 1880. Estos terrenos dieron lugar a las plantaciones de banano de la UFCo. en Izabal. El 15 de marzo de 1899, llega la primera locomotora a Mazatenango, y es inaugurado este ferrocarril. El 30 de agosto de 1900, el presidente Estrada Cabrera continuó con la obra y el contrato con Mr. Richard Barthel de las 60 millas que faltaban de El Rancho hasta la capital y a pesar de la modificación y prórroga del contrato, Mr. Barthel no pudo darle cumplimiento. El 31 de agosto y 28 de noviembre de 1900 se firmaron contratos entre el Gobierno y James Mc Naught, Presidente de "The Central American Improvement Company Inc." para concluir la línea férrea del Norte, y aunque esos contratos se modificaron por el 23 de octubre de 1902, prorrogando el plazo para la conclusión, el concesionario no pudo cumplir su compromiso y caducó la concesión. El 1 de Marzo de 1901, se hizo un contrato con el Gobierno siendo presidente el Señor Estrada Cabrera para llegar de Coteles, Patulul y a Mazatenango, y se concluye el 21 de Noviembre de 1903, con un recorrido de 36.3 millas. Contrato celebrado entre el Gobierno y Compañía del Ferrocarril Central o "Central Railway Company".

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.

El Contrato de 1901 y siguientes al régimen Cabrerista introducen un nuevo principio mediante el cual el concesionario busca evadir cualquier control estatal que el país pueda considerar necesario para regular un servicio público. En efecto, el Artículo 30, califica al contrato de un compromiso bilateral y la empresa declara que se ajustará a lo prescrito en los Artículos de la Ley de Ferrocarriles lo que se refiere al pago de obligaciones.

El 11 de Noviembre de 1903, se inaugura oficialmente el tramo ferroviario de Guatemala a Mazatenango, en un discurso pronunciado por el Sr. Manuel Valle. El 21 de noviembre de 1903, se inauguró el tramo del Ferrocarril Occidental entre Mazatenango y Retalhuleu, que va de la estación Muluá a conectarse con el ramal de Santa María-Mazatenango, 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 tocaron en Mazatenango, las cuales son una de Patulul a Mazatenango y la otra de Retalhuleu a Mazatenango.

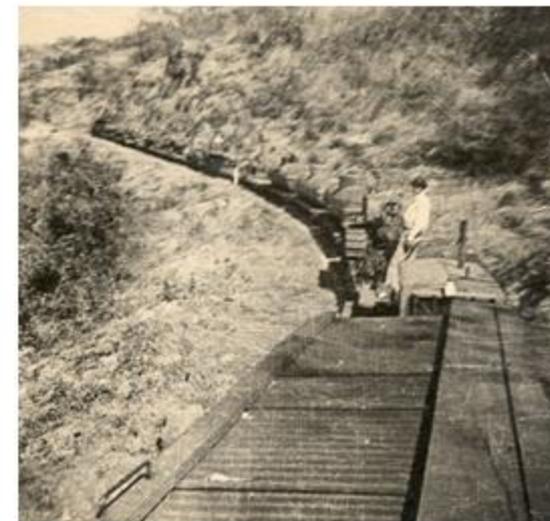
El régimen de Estrada Cabrera, no sólo excluyó la cláusula citada del Contrato de 1904, en lo que concierne a los plazos, sino que le obsequio a la IRCA la línea estatal de Puerto Barrios - El Rancho, con otros valiosos activos nacionales, por ejemplo: se cedieron 448 caballerías netas para la UFCo y 1,000 caballerías a orillas del río Sarstún en el Contrato de 1881, así como cualquier otra regalía procedente de los contratos heredados. Se garantizó una ganancia del 12% y se dieron subsidios por milla construida.

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

Conforme las Leyes de New Jersey, nace la Guatemala Railways Company, el 8 de junio de 1904. Adquiere el contrato del 12 de Enero de 1904, por lo que Mynor C. Keith (representado por Percival Faruhar) y Willian C. Van Horne, adquirirían el contrato total del Ferrocarril del Norte, por comprometerse a terminar el tramo de El Rancho - Guatemala.



Foto 6. Primer Tranvía Eléctrico en la Ciudad de Guatemala, 1902.
Fuente: Archivo fotográfico de FEGUA.



Fotografía No.7. Personal trabajando.
Fuente: Archivo fotográfico de FEGUA.
s.f.



Foto 8. Estación Ermita, 1926. Fuente: Ing. Miguel Ángel Samayoa. FEGUA.

En el año de 1925, fue adoptado el sistema por contrato para la mano de obra del Ferrocarril de Los Altos, debido a una crisis de mano de obra, pues los indígenas tenían que regresar a levantar sus cosechas, la asistencia fue muy irregular. Al adoptar sistemas por contrato para el terraplén por falta de peones, los trabajos se realizaron en forma lenta.^[4]

Se autoriza a la Allgemeine Elektricitäts Gesellschaft, AEG, la cantidad de Q.14,300.00 para la compra de materiales para la estación de San Felipe en el Ferrocarril de Los Altos. La llegada de los materiales de Alemania y la instalación de las estaciones requerían un largo periodo y como el gobierno no tenía fondos, el Ministro de Fomento determinó tomar los destinados al terraplén.

El gobierno de Orellana, tomó directamente la administración de los fondos del Ferrocarril notificando las gestiones del comité, por lo tanto, el mismo comenzó a desintegrarse, aun en la época en que el mundo llamó "de inanición" los trabajos continuaron por un tiempo sin comité. Muerto el presidente Orellana, ascendió al poder el general Lázaro Chacón formándose el tercer comité finalizando el segundo contrato con AEG para continuar el ramal hasta Quetzaltenango.

Los contratos con dicha empresa fueron técnico financieros.



1908: ETAPA ESTRADA CABRERA
EFECTOS DEL CONTRATO DE 1904

Mapa 1 Desarrollo del Ferrocarril hasta 1908, durante el Gobierno de Estrada Cabrera, y los Efectos del Contrato de 1904, con lo que se privatiza el Ferrocarril al Atlántico. Fuente: La Construcción de Ferrocarriles en Guatemala y los Problemas Financieros de la IRCA. Revista Económica No.15 Ene-Mar 1968

1926/1930

Gobierno de Lázaro Chacón

A principios del año de 1927, se rumoró que los trabajos del terraplén y el túnel del Ferrocarril de Los Altos, se habían interrumpido desde el 11 de noviembre de 1926, y que el pago de sueldos se había atrasado desde hacía cuatro meses.

En marzo de 1930, el gobierno del General Lázaro Chacón nombró una comisión integrada por los Ingenieros Santiago Romero, Luis Leonardo, Luis Aguilar Peláez y Santiago Vivar Iboy, para inspeccionar toda la obra del Ferrocarril de Los Altos previa a ser recibida por el Gobierno, dicha comisión constató que la obra estaba de conformidad y ajustadas a todas las estipulaciones de los contratos.

[4] Ochoa Rabanales, Olimpia. Tesis Historia del Ferrocarril de los Altos, p.38

La presa Santa María fue considerada una obra admirable de ingeniería la cual producía 15 mil caballos de fuerza, se previó el aumento de fábricas e industrias en Quetzaltenango y el Occidente.

El ferrocarril contó con 15 carros con capacidad para cincuenta pasajeros, cada carro era manejado por un conductor a causa de la pendiente de 9 1/4 % que no permitía el arrastre, Cada carro necesitaba 390 caballos de fuerza y tenía 18 toneladas con recorrido de 44 kilómetros entre San Felipe y Quetzaltenango de los cuales 9 construyó Estada Cabrera.

El costo del ferrocarril fue de 5 millones de dólares y se consideró que debió haberse gastado sólo 2 ½ millones.

El contrato para la finalización del pago sería en 1932.

El gobierno cancelaba en 1930, a la AEG de Berlín entre 70 y 80 mil dólares mensuales.

Inicialmente los carros fueron conducidos por electricistas alemanes que capacitaron personal quezalteco.



Fotografía No. 9. Personal alemán contratado para capacitar a guatemaltecos para diferentes trabajos.



Fotografía No. 10. Construcción del Tunel de Santa María, tardó 2 años en su construcción.



Fotografía No. 11. Entrada al Túnel del ferrocarril localizado en Zunil. 1930. Fuente El Imparcial



Fotografía No. 12. Túnel del ferrocarril actualmente utilizado por la carretera que conduce de Zunil a Quetzaltenango. 2003.



Foto No. 13. Hidroeléctrica de Santa María, 1930.
Fuente: El Imparcial .

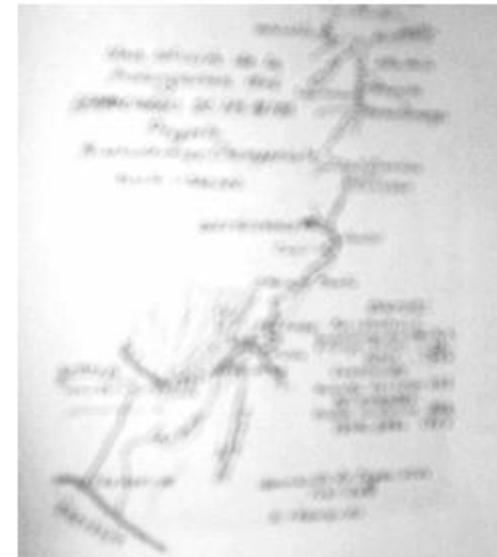


Diagrama del recorrido original del Ferrocarril de los Altos. Fuente: Ochoa Rabanales, Olimpia, Tesis Historia del Ferrocarril Nacional de los Altos.1995.



Fotografía No. 14. Vagón del Ferrocarril.

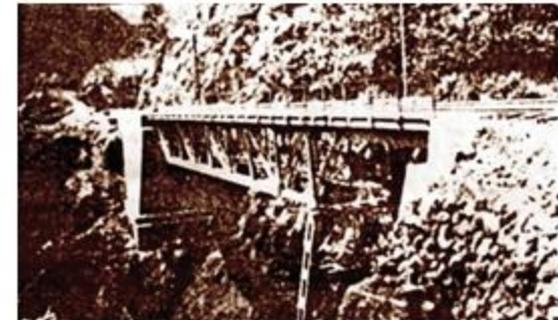


Foto 15. Puente en Cantel, 1930. Fuente: El Imparcial.

Según acuerdo del 14 de septiembre de 1927, se estableció que la anchura de la Vía del Ferrocarril de Los Altos sería de una faja de 18 metros a cada lado del eje de la propia vía, salvo puntos donde se necesitara una anchura mayor. Vale la pena citar: "El disgusto de muchos terratenientes que en el ferrocarril de los altos han visto únicamente el riesgo de tener que desmembrar sus enormes e incultos terrenos". De acuerdo con la cláusula 11 del contrato técnico, los gastos y gestiones en compras de terrenos, derechos de vía, etc. los tenía a su cargo el Gobierno de la República.^[5]

En 1928, debido a varios accidentes en el Ferrocarril de Los Altos, el Ministro de Fomento nombró una comisión para recomendar una serie de medidas precautorias. El gobierno ordenó interrumpir el servicio, el 13 de julio se informó de la llegada de tres técnicos alemanes en el manejo de los carros y adiestramiento del personal guatemalteco.^[6]

El Gobierno recibió la obra en Santa María de Jesús el 21 de marzo de 1930, según consta en el acta que no tiene número, pero está escrita en folios 36 – 37 – 38 y 39 del libro número dos de Actas del Ferrocarril de Los Altos. El 26 de marzo la AEG abrió un crédito refaccionario a favor del Ferrocarril Nacional de los Altos por la cantidad de 60 mil quetzales para cubrir el déficit mensual en los inicios de su funcionamiento.⁽⁷⁾ Al transcurrir siete meses del crédito se había agotado, así como los ingresos que fluctuaban entre los 8 mil y 10 mil quetzales mensuales, estableciéndose una pérdida mensual de Q.7,098.99.⁽⁸⁾

A las doce del día del 30 de marzo de 1930 fue inaugurado el Ferrocarril de Los Altos, hora a la que llegó la comitiva del Presidente Lázaro Chacón, un ferrocarril totalmente eléctrico, apoyado por la Hidroeléctrica de Zunil; este proyecto fue ejecutando por la AEG de Alemania, con un costo de diez millones de quetzales. Durante tres días vivió la ciudad altense una verdadera fiesta. Asistieron a la inauguración cerca de 25,000 personas.

Las actividades que se realizaron incluyeron discursos, bailes sociales, deportes, desfiles y un certamen literario.

[5] Ibid p. 40

[6] Ibid p. 42

[7] Calderón Gordillo, Roberto.

Semblanza Histórica del Ferrocarril Nacional de los Altos.

Quetzaltenango: Talleres de "El Estudiante", 1987. p. 12

[8] Ochoa, Op. Cit. p. 59



Fotografía No.16. Parque Centroamérica después del Terremoto de 1902 Fuente: Café Luna.



1929: ETAPA J. M. ORELLANA

Mapa No.2. Líneas Férreas construidas hasta 1929, período de gobierno del J.M. Orellana.

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



Foto No.17. Día de la inauguración del Ferrocarril de los Altos al momento en que el Ferrocarril Eléctrico arribó a la ciudad de Quetzaltenango. Fuente: The blood of Guatemala.

En tal inauguración del Ferrocarril se interpretó la melodía hoy ampliamente conocida y parte de nuestra cultura "El Ferrocarril de los Altos".

El Ferrocarril Nacional de los Altos fue inaugurado el 30 de marzo de 1930, el edificio de la estación Central y sus alrededores se vieron colmados por vecinos de todos los estratos económicos, en 1945, este edificio se convirtió en la llamada Quinta Zona Militar y en el año de 2003, en la Sexta región militar General Manuel Lisandro Barillas.

Al final de los discursos, actos cívicos y religiosos se celebró con un baile en los salones de la Estación promovido por la sociedad Cultural "los 13".

La Allgemeine Elektricitats Gesellschaft, AEG, instaló servicio de teléfonos automáticos a través de una extensa red, luego se encargó de realizar la construcción de Ferrocarril de los Altos culminándolo en el centro cafetalero y comercial San Felipe, hasta Santa María de Jesús.

El gerente de AEG durante esa época fue el Sr. Harry Fenty.(9)

El Ferrocarril de los Altos se consideró un triunfo de la ingeniería alemana.



Fotografía No. 18. Discurso de inauguración en Marzo de 1930. Fuente Museo del Ferrocarril De los Altos.



Foto No. 19. Fachada Principal de la Estación Central del Ferrocarril de Los Altos. 1930.

Jorge Ubico 1931/1944

Durante el Gobierno del General Jorge Ubico, de nuevo se reprimió el movimiento obrero de los ferrocarrileros.

Según publicación de *Nuestro Diario* mayo de 1931, la hidroeléctrica de Santa María no vendió electricidad, pues el general José María Orellana dio la exclusividad de hacerlo a EEGSA, lo cual causó escandaloso desperdicio y malversación de fondos que trajo pérdidas constantes.

En septiembre de 1932, se dio la interrupción del tráfico en el Ferrocarril de los Altos, por daños a la planta de Santa María. Las descargas eléctricas fueron excepcionalmente fuertes y causaron daños en la subestación de Quetzaltenango y en la planta hidroeléctrica, interrumpiendo el tráfico del ferrocarril durante 15 días. Esta suspensión dejó una pérdida aproximadamente de 4 mil quetzales. (10)

En 1933, la IRCA se encontraba casi en bancarrota. En un futuro no muy lejano, se vencían obligaciones que alcanzaban a varios millones de dólares y no contaba con los fondos disponibles para adquirir nuevo equipo. Además, el contrato que había celebrado el gobierno con la United Fruit Company para el establecimiento de plantaciones bananeras en Tiquisate, tenía una cláusula por la cual la UFCo. se obligaba a construir un puerto en el Pacífico, como se menciona anteriormente, en dicho litoral la IRCA obtenía la mayor parte de sus ingresos del transporte del café y otros productos, transportándolos desde la costa del Pacífico hasta Puerto Barrios en la costa Atlántica. La construcción de un puerto en el Pacífico, habría provocado una segura bancarrota para la IRCA.

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

La IRCA estaba en bancarrota; la crisis mundial había arruinado a miles de empresas, especialmente agrícolas.

El 19 de septiembre de 1933, se inicia un fuerte temporal que destruye gran parte de la infraestructura del Ferrocarril de los Altos y no se volvió a invertir en él. Las vías se fueron desmantelando para colocar postes de alumbrado y otras instalaciones en la ciudad de Quetzaltenango.

El 10 de noviembre de 1933, recorrió el último tren la vía férrea del Ferrocarril de los Altos, trayecto que fue recorrido por el Presidente de la República el General Jorge Ubico; al cual se le invitó para celebrar su cumpleaños y con intenciones de involucrarlo y comprometerlo en la reconstrucción de la vía férrea, lo cual no se logró.



Fotografía No.20. Estado de la línea férrea del Ferrocarril de los Altos, después del desastre del 19 de Septiembre de 1933.

[10] Ibid. p. 61

En abril de 1934, viaja el presidente de la República, el General Jorge Ubico a la ciudad altense y la comuna le solicitó su apoyo para la restauración del ferrocarril.(11)

El señor Carlos Enríquez Barrios, el otrora poderoso Jefe Político del departamento de Quetzaltenango con el apoyo del General Roderico Anzueto, Jefe de la Policía Nacional, aprobaron las medidas necesarias para que el Ferrocarril de Los Altos no dejara de funcionar y estuvieron entablado conversaciones con el Presidente de la República, General Jorge Ubico, pero nada se hizo, pues el General ya había trazado el destino del ferrocarril y junto con el penúltimo Gerente Roberto Vunsch que tampoco tomó acciones.

También hay que mencionar al único Jefe de Talleres del Ferrocarril señor Alfonso Castro Conde, que con la ayuda de todo el personal y sin cobrar un centavo, trabajaron día y noche para salvar dicha obra, así como también a los miembros de la Municipalidad de Quetzaltenango, que no escatimó esfuerzo por mantener funcionando el ferrocarril hasta el último momento, puesto que en una comisión que llevó el Alcalde Primero con miembros de la Corporación y el Jefe de Talleres ante el General Ubico para explicar cómo y cuál era el estado de los daños, el Jefe Político de Quetzaltenango les comunicó secretamente que el General Ubico les iba a proponer que la Municipalidad fuera la administradora del Ferrocarril, con el objeto de que se abandonara la obra, lo cual no sucedió pues ellos ignoraron lo anterior y continuaron con la restauración de la obra. (12)

Muchas personas ayudaron con dinero, y otras con trabajo.



Fotografía No.21. Relox en el Parque Centroamérica Y demolido por Jorge Ubico. Fuente: Café Luna.



Fotografía No.22. Vista de la Estación Central del Ferrocarril de los Altos. Fuente: Museo del Ferrocarril. 1930.

[11] Cajas Ovando Francisco José Reseña Histórica del Ferrocarril de los Altos.

[12]. Ibid.

2.3 Resumen Histórico:

El 25 de febrero de 1899, se autorizó a construir y explotar una línea férrea que saldría de San Felipe Retalhuleu y finalizaría en Quetzaltenango otorgando la concesión por 20 años.

La propiedad sobre la línea férrea de 75 años que al finalizar pasarían a ser propiedad de la Nación. Los rieles a emplearse serían de 43 libras por yarda lineal colocados a 3 pies ingleses.

Para los funcionarios se instalaría un Vagón Salón, y otro para correspondencia y su conductor.

El plano debía ser presentado a la secretaría de Fomento veinte meses después comprometiéndose el estado a expropiar los terrenos que fueran necesarios para construir estaciones o desvíos pagando la suma según estén declarados en el impuesto del seis por millar, cualquier equipo, servicio de energía, víveres o barras de metales acuñados estarían exentos de pago de impuestos. El precio de los pasajes de primera clase sería de \$ 3.0 oro, el de segunda clase \$1.5 oro.

El 26 de febrero de 1899, el presidente de conformidad con el decreto legislativo # 337 acordó aprobar el contrato hecho entre el Ministerio de Fomento y el Ingeniero Juan Luis Buerón, firmaron Estrada Cabrera, Antonio Barrios.

El 28 de Abril de 1899, la asamblea Nacional legislativa según decreto #439 aprobó los 35 artículos del contrato celebrado entre el ejecutivo y Buerón con modificaciones a los artículos 5to y 6to firman A. Ubico, Presidente, M. Larreinaga Secretario, J.A. Mandujano Secretario.

El 13 de mayo de 1899, se realizó el publíquese y cúmplase firmado por el Lic. Manuel Estrada Cabrera. Se inició el terraplén de la Democracia que tenía como fin enlazar Quetzaltenango y Cantel, pero durante el gobierno de Cabrera los trabajos avanzaron muy poco y se interrumpieron al ser derrocado.

En 1921, existiendo el primer comité del Ferrocarril de los Altos, la asamblea legislativa creó impuestos destinados a formar los fondos del ferrocarril, 2% de las facturas consulares y tres pesos billetes nacionales sobre cada botella de agua ardiente.

El comité hizo inspeccionar el río Samalá para mover el ferrocarril con fuerza eléctrica, y se descubrió un túnel natural por donde se desvió la corriente construyéndose un dique que contendría la presa.

El túnel pudo haber sido construido muchos siglos atrás o la misma fuerza de la corriente y filtraciones de agua u otras circunstancias naturales lo fueron formando.

En 1924, durante la administración de Orellana siendo ministro de Fomento el Ingeniero Luis Sáenz Knoth se firmó el primer contrato con la compañía alemana AEG, entre 1924 y 1927, se realizó la construcción del ramal de San Felipe hasta Santa María de Jesús. Se consideró a Lázaro Chacón como la persona que dio mayor apoyo para que la obra se ejecutara, pues aportó varios donativos.

Se considera que el Ferrocarril de los Altos fue víctima de un plan destructivo en el cual según se cree participó Jorge Ubico el dictador de la época.

Se consideró al ferrocarril como único en América en 1931, con el fueron clausuradas la Universidad de San Carlos, El Banco de Occidente y los periódicos quezaltecos, también destruyó la Torre Centroamericana demoliendo con ella su plaza.

En septiembre de 1933, azotó la región un temporal y la vía del ferrocarril sufrió varios daños, que a consideración de algunos tardarían sólo 6 meses en ser reparados.

"En octubre de 1934, se cree que el gobierno robó al pueblo quezalteco muebles y útiles del ferrocarril trasladándolos a Guatemala". [13]

Los alcaldes electos por el pueblo insisten en la reconstrucción, por lo que el dictador decide en 1935, suspender a los alcaldes electos cambiándolos por intendentes nombrados a dedo por él.

Ya antes esos mismos distinguidos vecinos, habían planteado demanda contra Ubico a su sucesor Federico Ponce Vaides, al cual no le dio ninguna importancia.

[13] Ibid.

Gráfica del recorrido planificado para el Ferrocarril Nacional de los Altos de los cuales sólo se construyeron 44 kilómetros del tramo de San Felipe a Quetzaltenango.

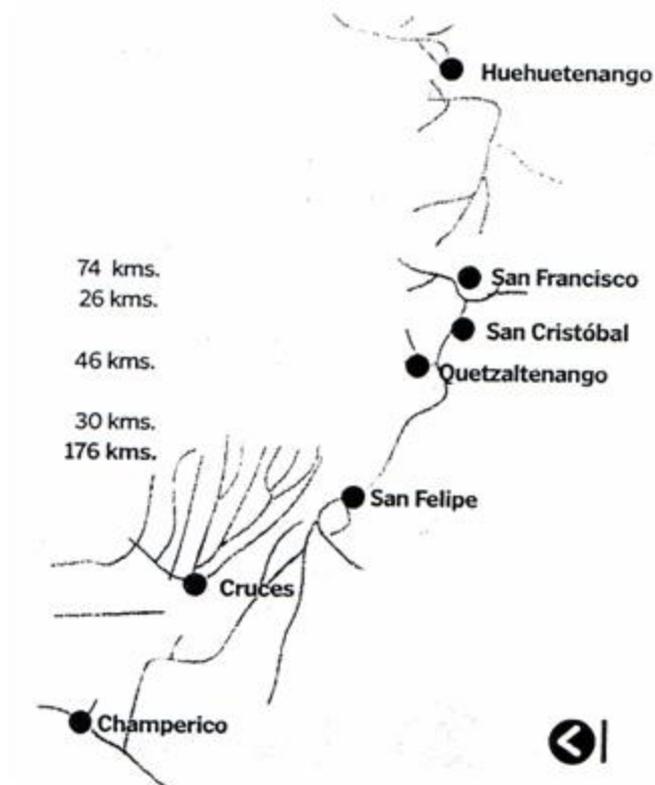


Foto No.23. Estación Santa María.
Fuente : Museo del Ferrocarril de Los Altos.



Foto. No. 24. Estación Santa María, actualmente ocupada por la Colonia del INDE. 2003.



Fotografía No. 25. del museo del Ferrocarril de los Altos.



Fotografía No.27. Silón del vagón para funcionarios del Ferrocarril de los Altos. Fuente: Museo del Ferrocarril de los Altos.



Fotografía No. 26. Muestra el área de bodegas de la Estación Central del Ferrocarril .



Fotografía No. 28. estaciones de Cartel, Zunil, Santa Maria y San Felipe. Fuente: Museo del Ferrocarril de los Altos.

Planos de la Instalación de la Hidroeléctrica Santa María

El Gobierno recibió la obra en Santa María de Jesús, el día 21 de Marzo de 1930, según consta en el Acta que no tiene número, pero que está escrita en los folios 36-37-38 y 3ero. del libro # 2 de actas del Ferrocarril Nacional de Los Altos.

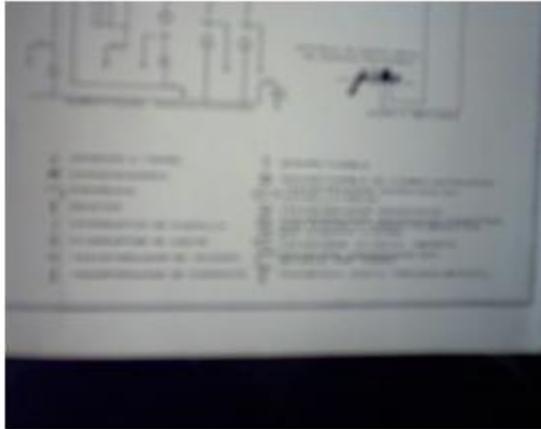


Foto No. 29.

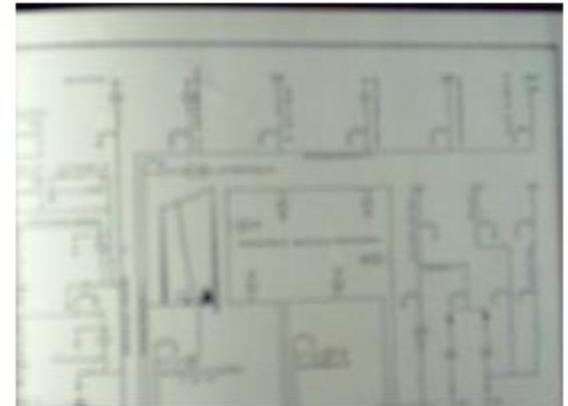


Foto No. 31.



Foto No. 30.

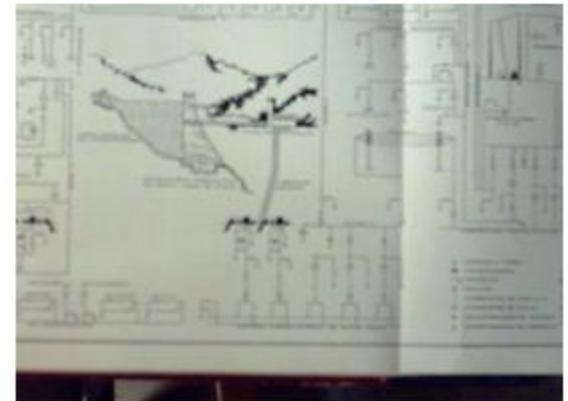


Foto No. 32.

Hidroeléctrica de Santa María



Foto No. 33. Estas instalaciones actualmente existen y no presentan mayor alteración en el edificio de la casa de máquinas, esta fotografía pertenece a la colección fotográfica de Quetzaltenango . Biblioteca César Brañas.



Foto No. 35.
Interior de la Casa de máquinas
donde aparece todavía el equipo
original. 1930.



Foto No. 34. Interior de la casa de máquinas del la Hidroeléctrica Santa María 2003.
Esta Hidroeléctrica fue creada con el fin de aportar la energía necesaria para movilizar los carros del ferrocarril.



Fotografía No. 36. Presa de la Hidroeléctrica de Zunil. 2003.

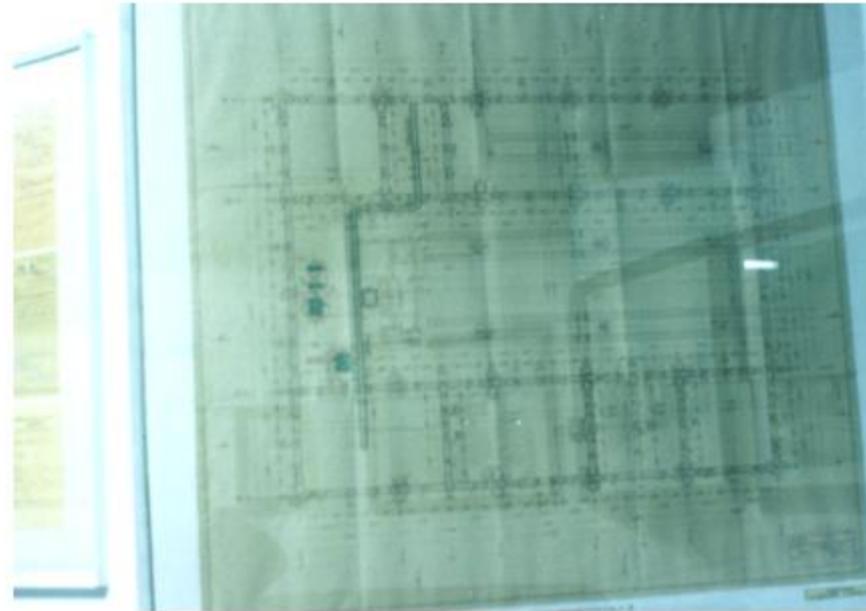


Foto No. 37. Plano de la planta acotada de la nave central del Ferrocarril. Fuente: Museo del Ferrocarril de los Altos.

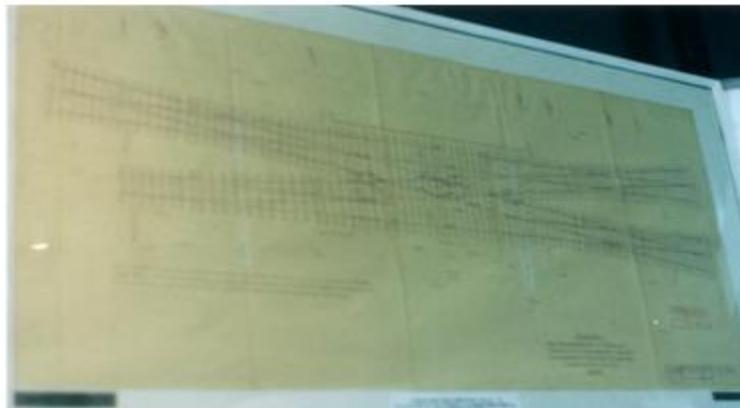


Foto No. 38. Cambio de vía de la línea Férrea.

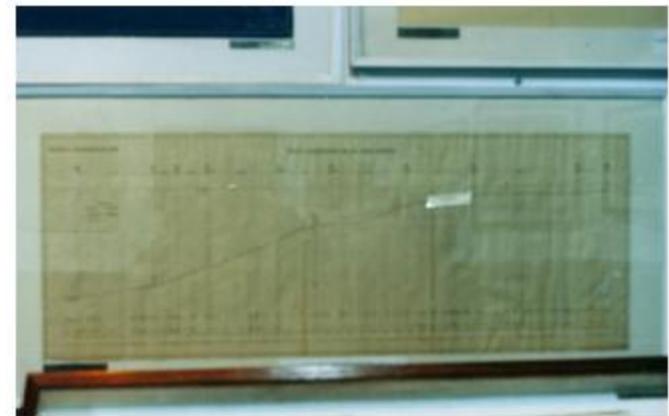


Foto No. 39. Plano del perfil del recorrido del Ferrocarril.

2.4 Historia de la Sexta Región Militar Manuel Lisandro Barillas:

En su inicio fue fundada con el nombre de la V Zona Militar con base en el decreto No. 80 emitido por la junta Revolucionaria de Gobierno aprobada en el decreto Legislativo No. 128 del 31 de mayo siendo su sede original el antiguo cuartel de Artillería .

La necesidad de incrementar el personal obligó a su reubicación hacia una parte de las instalaciones de la antigua estación del Ferrocarril de los Altos.

La movilización se concretó el 5 de agosto de 1945, nombrándose como primer comandante de la V Zona Militar al Coronel de infantería Manuel Maldonado.

"Sólo estaba parte del terraplén y en la parte de en medio estaba el viejo Zanjón del ferrocarril, nos acomodamos a los lados porque tuvimos que dormir en el suelo" (14)

El 3 de noviembre de 1959, y publicado en orden general del Ejército No. 2494 que a partir del 5 del mismo mes y año adoptaría del nombre de Zona Militar o Agrupamiento General Reyna Barrios.

El 10 de Noviembre de 1961, la calidad de Brigada Militar General Manuel Lisandro Barillas Bercián, personaje que en su momento promovió la adquisición de terrenos entre los cuales está el Barrio la Democracia actual zona 3 de Quetzaltenango.

El acuerdo Gubernativo No. 162-83 del 23 de Marzo de 1983, acuerda Art. 1 se crea la Zona Militar No. 17 con área de responsabilidad y jurisdicción en el departamento de Quetzaltenango, y sede en la cabecera departamental de Quetzaltenango. Comuníquese y cúmplase General de Brigada José Efraín Ríos Montt

El 11 de Julio de 1995, fue inaugurado por el presidente constitucional de la República de Guatemala, el Museo del día zona Militar No. 1715.

Para mantener su papel como principal factor de poder, el ejército ha atravesado un proceso interno entre el planteamiento estratégico y táctico de su misma política como institución, y la forma de enfrentar las luchas sociales con sus implicaciones.

Resultado de todo lo anterior se declaró la desmovilización de una gran parte de los efectivos militares a partir del 30 de Junio de 2004. Quedando pendientes decisiones sobre algunos de los inmuebles ocupados por el ejército desde hace muchas décadas, entre éstas se encuentra la Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas.

Dentro del proceso de desmilitarización del país es necesario establecer un plan de reutilización de los espacios mencionados en beneficio de las poblaciones donde están localizadas, respetando el valor histórico que éstos poseen.



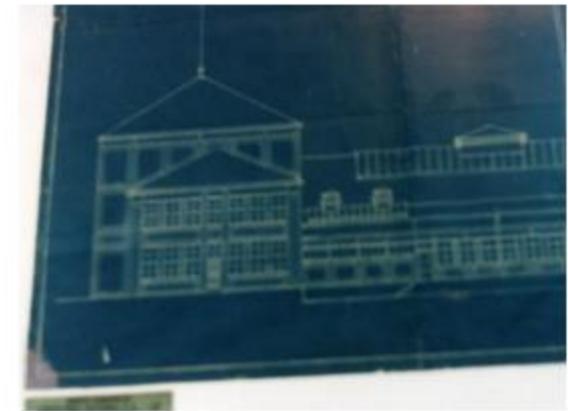
Fotografía No.40. Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas.2004.

(14) Reseña Histórica de la Zona Militar 17-15, entrevista personal con Otto Amézquita

2.5 Cronología de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos Primera Historia

El 25 de febrero de 1899.	Se autorizó a construir y explotar una línea férrea que saldría de San Felipe Retalhuleu y finalizaría en Quetzaltenango otorgando la concesión por 20 años.
El 26 de febrero de 1899.	El presidente de conformidad con el decreto legislativo # 337 acordó aprobar el contrato hecho entre el Ministerio de Fomento y el Ingeniero Juan Luís Buerón, firmaron Estrada Cabrera, Antonio Barrios.
El 13 de mayo de 1899.	Se realizó el publíquese y cúmplase firmado por el Lic. Manuel Estrada Cabrera. Se inició el terraplén de la Democracia que tenía como fin enlazar Quetzaltenango y Cantel, pero durante el gobierno de Cabrera los trabajos avanzaron muy poco y se interrumpieron al ser derrocado.
En 1924.	Durante la administración de Orellana siendo ministro de Fomento el Ingeniero Luís Sáenz Knoth, se firmó el primer contrato con la compañía alemana AEG, entre 1924 y 1927, se realizó la construcción del ramal de San Felipe hasta Santa María de Jesús. Se consideró a Lázaro Chacón como la persona que dio mayor apoyo para que la obra se ejecutara, pues aportó varios donativos.
30 de marzo de 1930.	El Ferrocarril Nacional de los Altos fue inaugurado, la Estación Central y sus alrededores se vieron colmados por vecinos de todos los estratos económicos.

Fuente: Elaboración propia.



Fotografía No.41. Presentación en Cartón de los planos del Ferrocarril Nacional de los Altos. Fuente Museo del Ferrocarril de los Altos. s.f.



Fotografía No.42. Planos originales de La Estación del Ferrocarril. Fuente Museo del Ferrocarril de Los Altos. 1925

En septiembre de 1933.	Azotó la región un temporal y la vía del ferrocarril sufrió varios daños que a consideración de algunos tardarían sólo 6 meses en ser reparados.
En abril de 1934.	Viaja el presidente de la República, el General Jorge Ubico, a la ciudad altense y la comuna le solicitó su apoyo para la restauración del ferrocarril.



Fotografía No.43. Muestra la Estación Central el día de la Inauguración. 1930
Fuente: Museo el Ferrocarril de los Altos.

Fuente: Elaboración Propia.

La Historia de las otras estaciones del Ferrocarril de los Altos, está descrita en las páginas 18 a 26 del Resumen Histórico.



Fotografía No. 44. Nave principal de la Central de Trenes del Ferrocarril Nacional de los Altos. Fuente: Oficina del Centro Histórico de Quetzaltenango. Reseña Histórica, s.f.

PLANO DE QUETZALTENANGO 1930



SIMBOLOGÍA

- 1 Parque Central
- 2 Jefatura Política
- 3 Edificio Rivera
(Empresa Eléctrica y
Banco Central)
- 4 Pasaje Enriquez
- 5 Catedral
- 6 Banco de Occidente
- 7 Palacio Municipal
- 8 Colegio América
- 9 Colegio Minerva
- 10 Colegio La Patria
- 11 Instituto de Señoritas
- 12 Instituto de Varones
- 13 Escuela de Artes
Femeniles
- 14 Escuela de Artes de
varones
- 15 Cofre
- 16 Telégrafos
- 17 Hotel Ritz
- 18 Hotel Europeo
- 19 Hotel Recreo
- 20 Hotel Berlin
- 21 Hotel Modelo
- 22 Palacio Figueroa
- 23 Admon. de Rentas
- 24 Parque La Democracia
(Benito Juárez)
- 25 Teatro Zarco
- 26 Teatro Municipal
- 27 Mercado Central
- 28 Mercado La Democracia
- 29 Iglesia San Bartolomé
- 30 Iglesia San Nicolás
- 31 Iglesia El Calvario
- 32 Iglesia La Transfiguración
- 33 Capilla Evangélica
- 34 Logia Masónica
- 35 Estación del F.C.N. de los
Altos
- 36 Parque Bolívar
- 37 Casino Quetzalteco

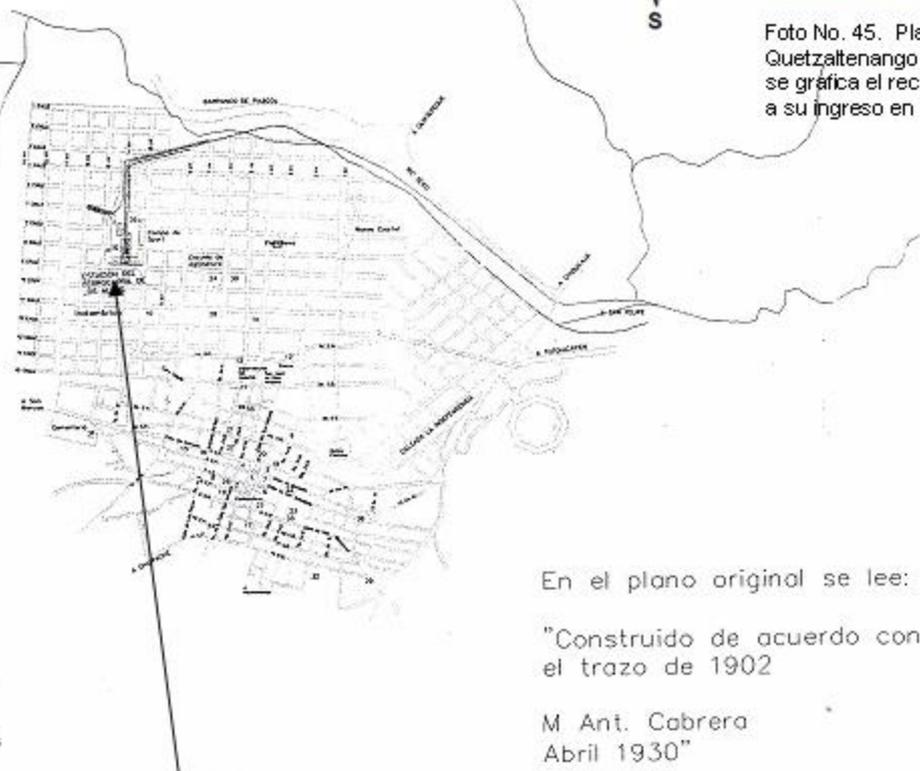


Foto No. 45. Plano de la ciudad de
Quetzaltenango de 1930, donde
se gráfica el recorrido del ferrocarril
a su ingreso en la ciudad.

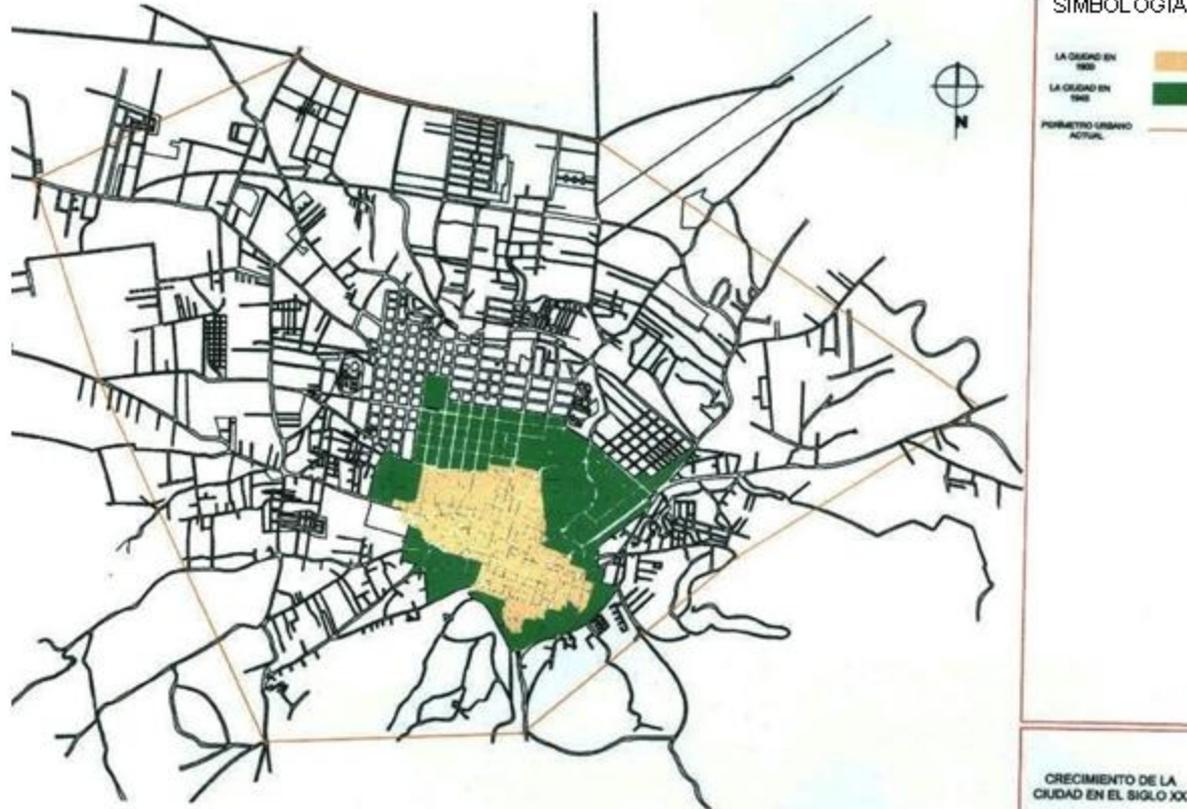
En el plano original se lee:

"Construido de acuerdo con
el trazo de 1902

M Ant. Cabrera
Abril 1930"

ANTIGUA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL

PLANO DEL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO 2004



Fuente: Oficina del Centro Histórico de Quetzaltenango.
2004.

Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos



Fotografía No.46. Plano original de la fachada lateral de la Estación.1925.

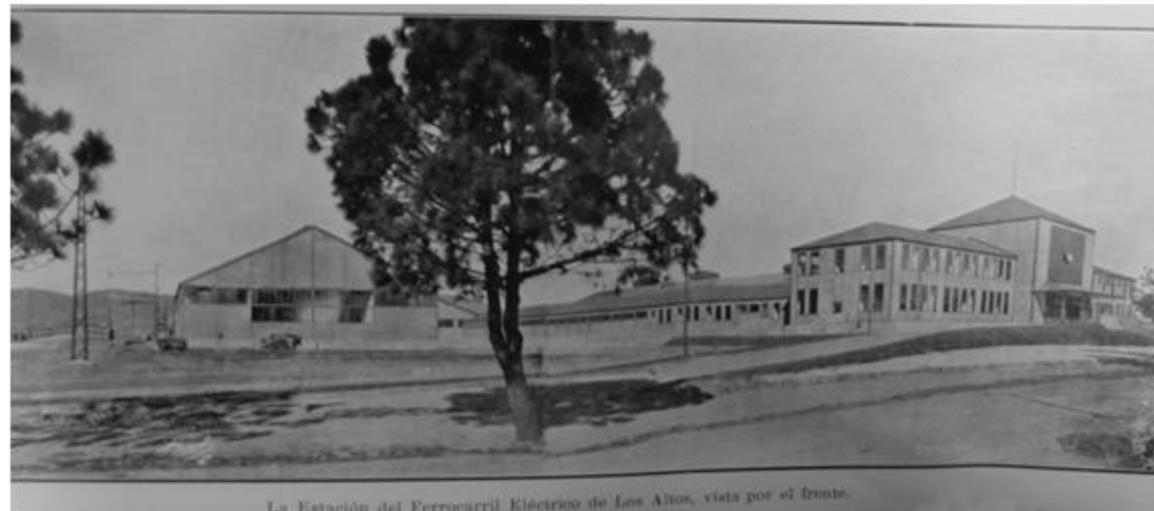


Fotografía No. 47. Corte Transversal de la nave principal de la Central de Trenes del Ferrocarril Nacional de los Altos. Fuente: Museo del Ferrocarril de los Altos. s.f.

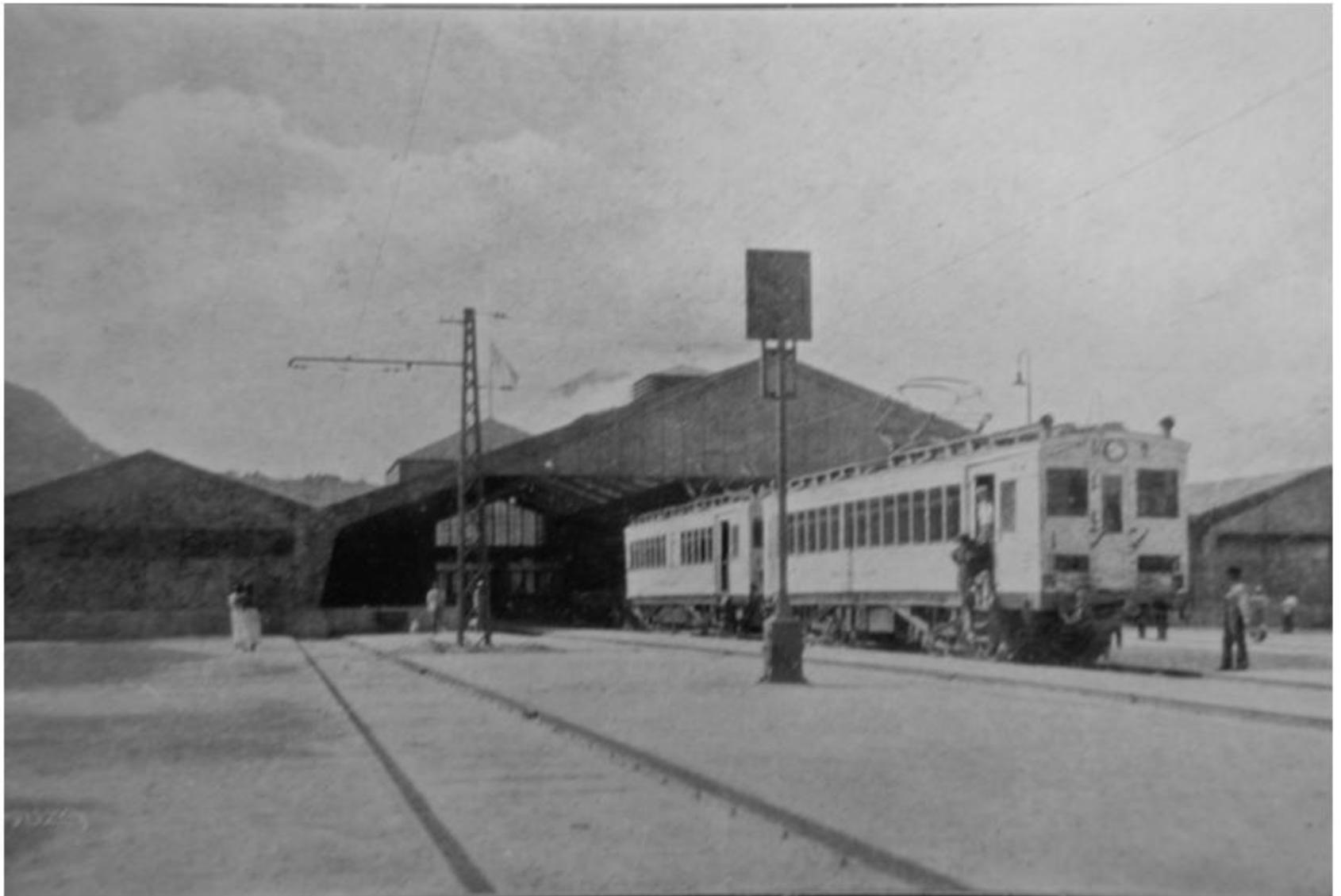
Estado original de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos llamada también Central de Trenes



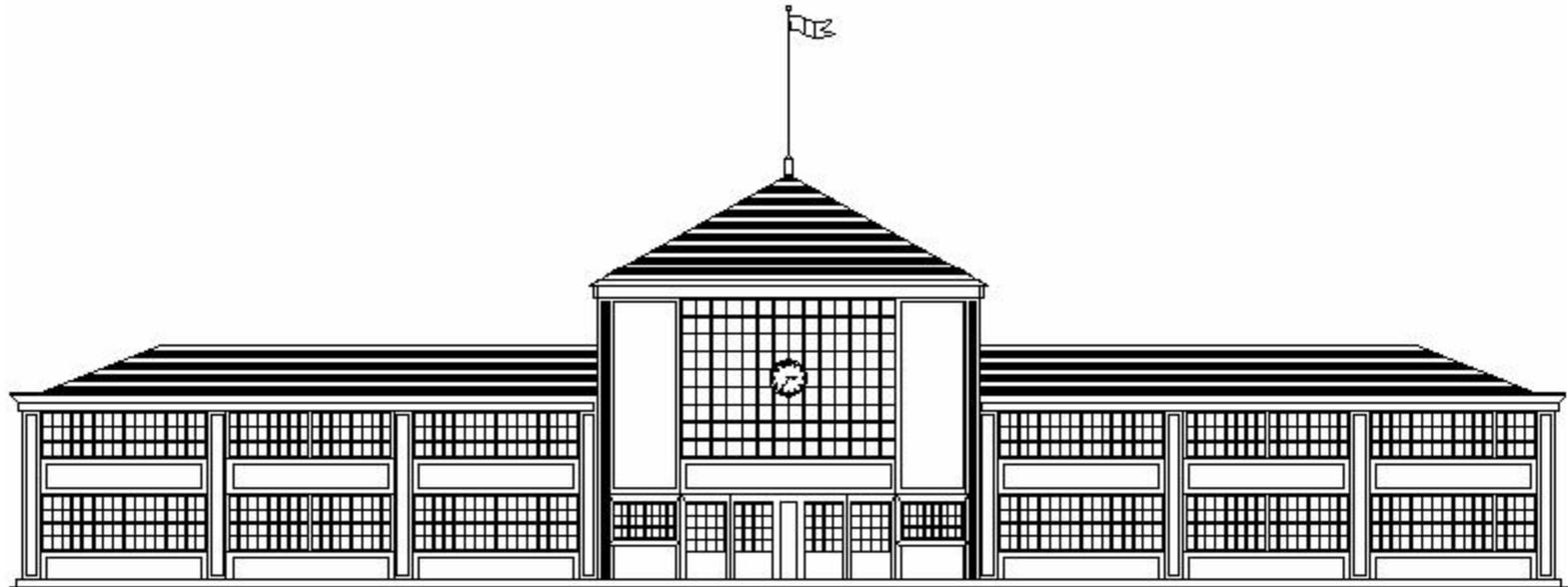
Fotografía No. 48 . Vista Norte de la Estación Central. Fuente: Centro Histórico de Quetzaltenango, s.f. Fuente: Biblioteca César Brañas Álbum Fotográfico 1943.



Fotografía No. 49. Fachada Sur de la Estación. Fuente: Biblioteca César Brañas Álbum Fotográfico 1943.

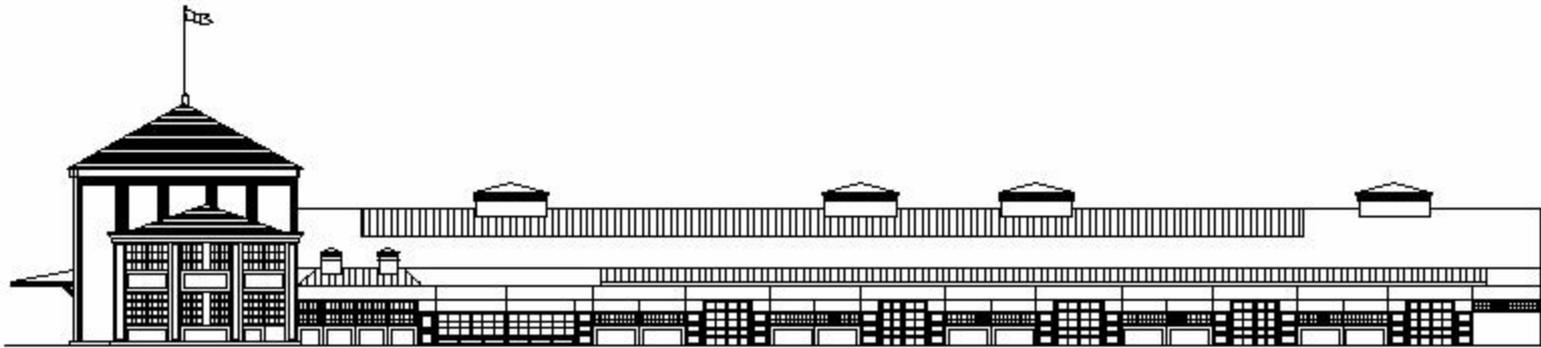


Fotografía No. 52. Ampliación, Estación del Ferrocarril Nacional de los Altos. Documento del Centro Histórico de Quetzaltenango. 1930

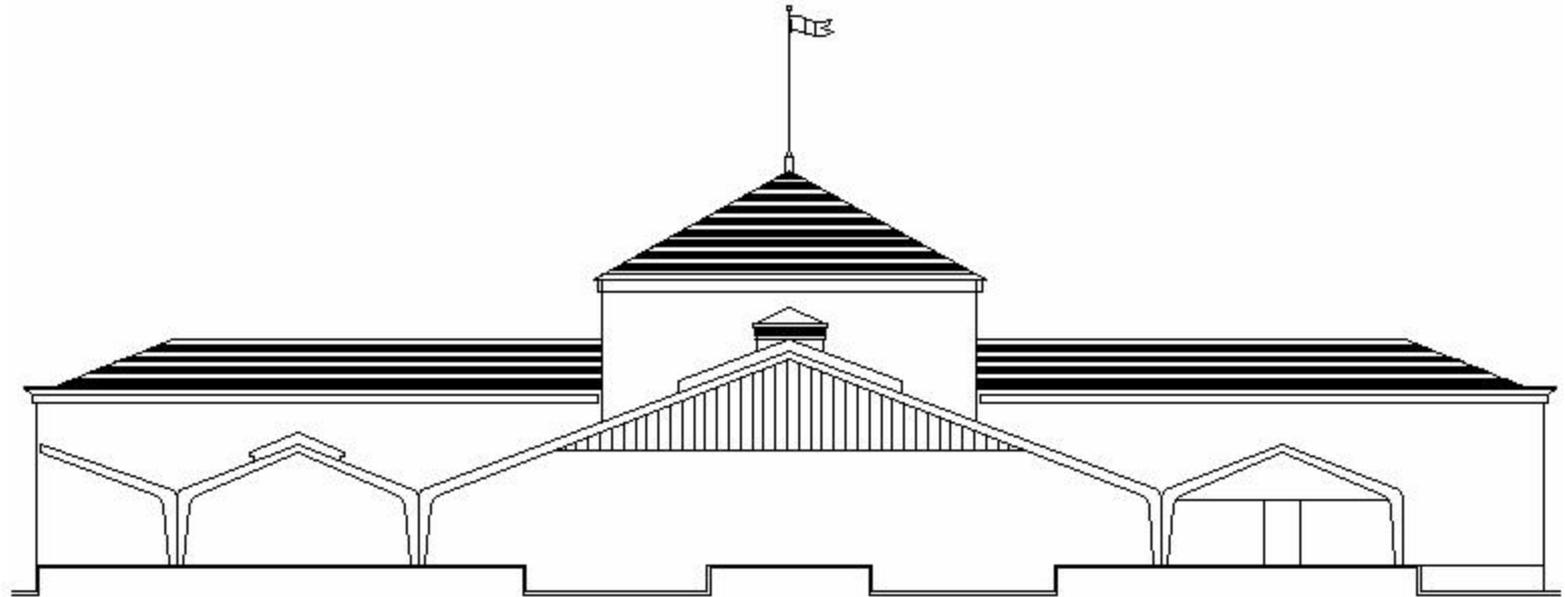


**Fachada sur de la Estación Central del Ferrocarril
de los Altos
Según Planos Originales de 1925.
Museo del Ferrocarril de los Altos.**

Sin escala
Ilma Sandra Valdez Ochoa

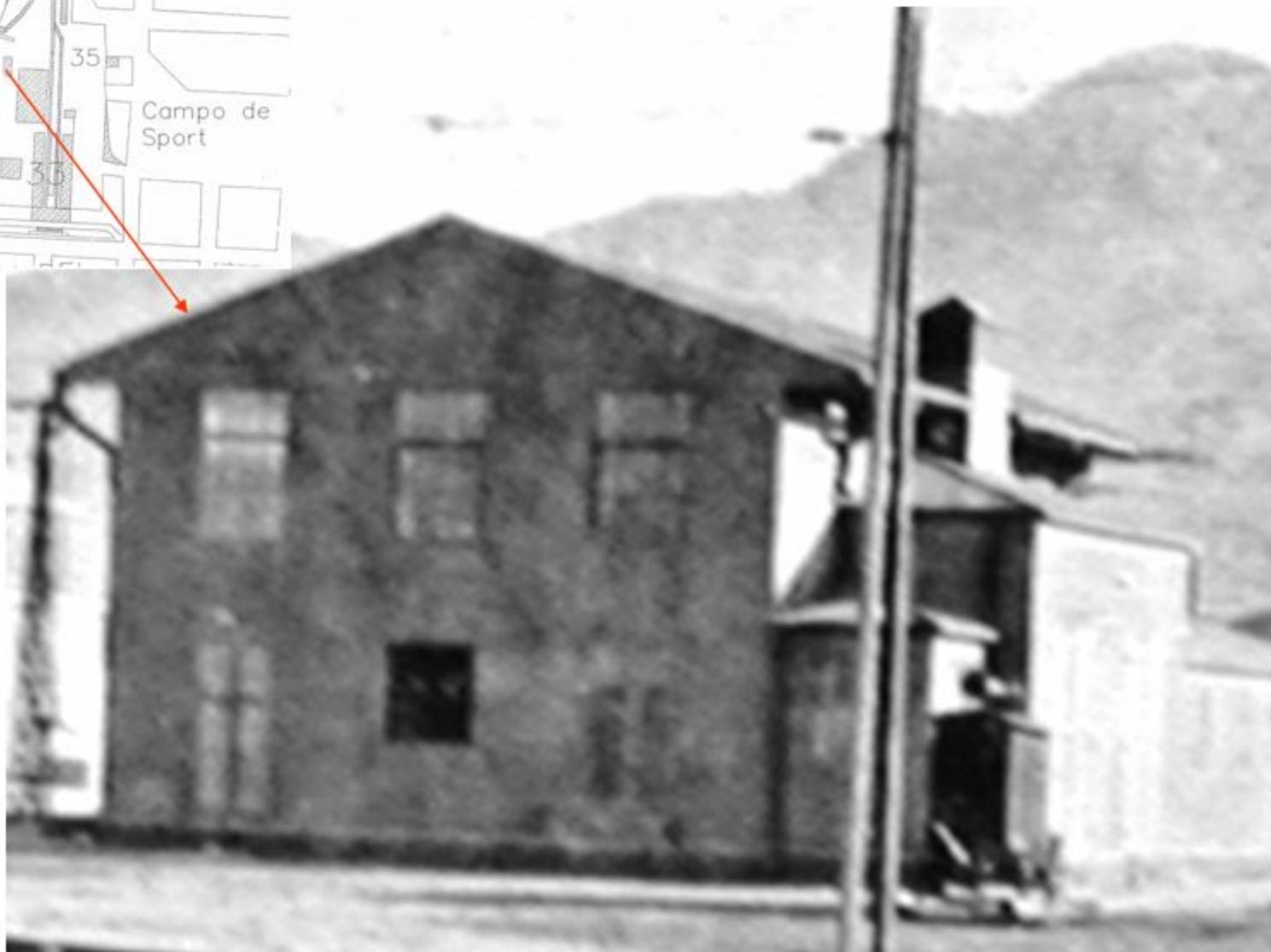


**Fachada Lateral del Edificio Principal
Según planos de 1925**



**Corte Transversal del Edificio
Principal de la Estación**
Según Planos Originales de 1925.
Museo del Ferrocarril de los Altos.

Sin escala
Ilma Sandra Valdez Ochoa



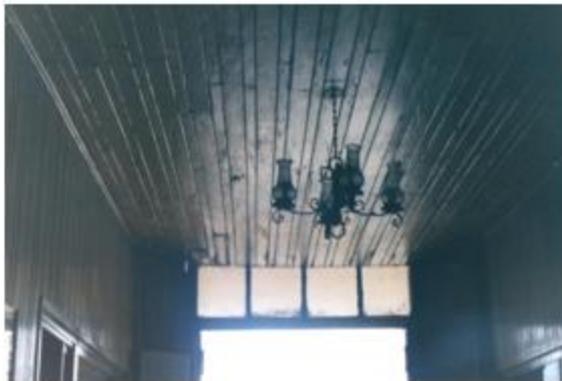
Fotografía No.53. Cuarto de máquinas de la Estación Central del Ferrocarril de los Altos.
1930. Álbum fotográfico de Quetzaltenango. Biblioteca César Brañas.

Segunda Historia del Edificio

1935.	Los alcaldes electos por el pueblo insisten en la reconstrucción por lo que el dictador decide suspender a los alcaldes electos cambiándolos por intendentes nombrados a dedo por él.
5 de agosto de 1945.	En su inicio fue fundada con el nombre de la V Zona Militar con base en el decreto No. 80 emitido por la junta Revolucionaria de Gobierno aprobada en el decreto Legislativo No. 128 del 31 de Mayo siendo su sede original el antiguo cuartel de Artillería . La necesidad de incrementar el personal obligó a su reubicación hacia una parte de las instalaciones de la antigua estación del Ferrocarril de los Altos.
30 de Junio de 2004.	Se hace efectiva la desactivación de la Sexta Región Militar, General Manuel Lisandro Barillas.



Fotografía No.57. Fachada principal de la Estación Central del Ferrocarril de los Altos. 2004.



Fotografía No.54. Interior de la Región Militar.2004.



Fotografía No.55. Sexta Región Militar, General Manuel Lisandro Barillas. 2004.



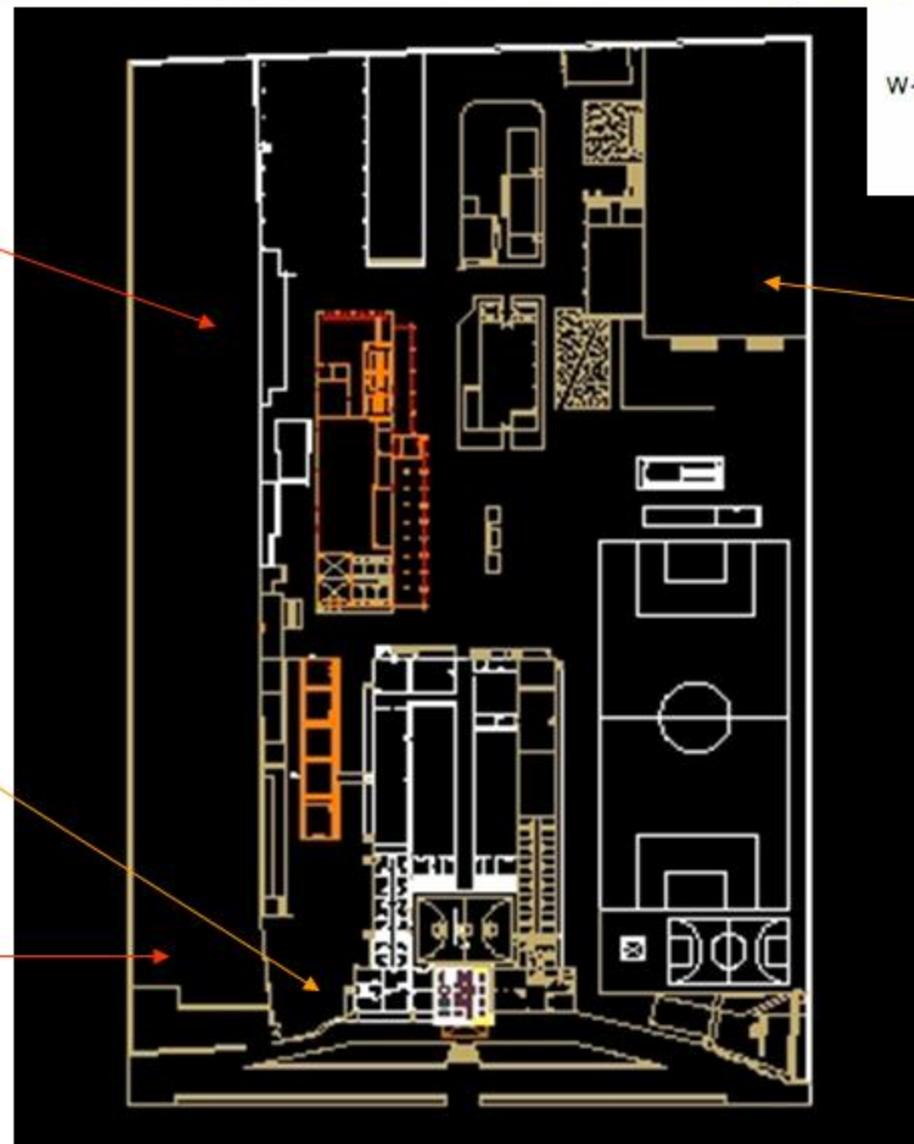
Fotografía No.56. Fachada lateral de la Estación.2004.

DEOCSA. 2004.



Fotografía No. 58.
Sexta Región Militar Manuel
Lisandro Barillas. 2004

Zona Vial 5 de Caminos
MICIVI. 2004.



Viviendas y
Comercios.

PLANTA DE LA SEXTA REGIÓN MILITAR MANUEL LISANDRO BARILLAS

Fuente:
Levantamiento Planimétrico
Arquitecta Dora Reyna. CUNOC
2004.



Fotografía No.59. Tendido de la línea férrea del Ferrocarril Nacional de los Altos localizada en el interior del INDE. 2004.



Fotografía No. 60. Casa de Máquinas y grúa. 1930. Fuente. Museo del Ferrocarril de los Altos.



Fotografía No. 61. Casa de Máquinas de la Estación Central del Ferrocarril de los Altos. hoy DEOCSA. 2004.



Fotografía No. 62. Casa de Máquinas de la Estación Central del Ferrocarril de los Altos. hoy DEOCSA. 2004.



Fotografía No. 63. Grúa . 2004.

Tercera Historia

30 de Junio de 2004.	Se Declara oficialmente desactivada la Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas, dando cumplimiento a los Acuerdos de Paz, donde se prescribe la desactivación del 33% de los efectivos del ejército de Guatemala.
Junio de 2005.	El CIRMA presenta una exposición. En la misma fecha son entregadas las instalaciones de la Estación del Ferrocarril de los Altos a 6 organizaciones que comparten desde entonces el usufructo y la administración de los edificios.

Exposición Temporal de CIRMA en las instalaciones de La Estación del Ferrocarril de Los Altos



Fotografía No. 64. Distribución de las circulaciones de la exposición. 2005



Fotografía No.65. Exposición presentada por CIRMA en el interior del Edificio Central de la Estación. Julio 2005.



Fotografía No. 66. Exposición de CIRMA. 2005



Capítulo III

Marco Legal



3.1 Introducción:

Dentro de los lineamientos de la investigación desarrollada, fue necesario consultar las diferentes categorías de legislación nacional e internacional existente, así como los reglamentos que delimitan las actuaciones propuestas incluyen los preceptos legales más importantes que se dieron en el proceso de ejecución de la obra, y también los que ahora le otorgan categoría de Patrimonio Cultural de la Nación.

3.2 Constitución Política de La República de Guatemala:

Artículo 60.

Ésta preceptúa la conformación del Patrimonio de la Nación a los bienes históricos y artísticos del país que bajo la protección del Estado se prohíbe su alteración.

Art. 65

Recibirá especial atención del Estado el Patrimonio Cultural de la Nación.

Acuerdo Ministerial: No.328-98

Conjunto Histórico.

La alineación de la fachada deberá coincidir con el trazo original del sector.

No deberá haber retiro.

Altura máxima de la edificación en la fachada no podrá exceder los 20 metros o dos veces la altura de las edificaciones Categoría. B.

3.3 Acuerdos de Paz

Acuerdo sobre Fortalecimiento del Poder Civil y Función del Ejército en una Sociedad Democrática

Considerando que la firma de los Acuerdos de Paz Firme y Duradera ofrece una oportunidad histórica de superar las secuelas de un pasado, del enfrentamiento armado e ideológico para reformar y cimentar una institucionalidad acorde con las exigencias del desarrollo de la nación del pueblo guatemalteco.

Que con la participación activa y permanente de la ciudadanía a través de las organizaciones, fuerzas políticas y sociales del país, esta renovación de institucionalidad debe abarcar desde las autoridades sociales hasta el funcionamiento de los organismos del Estado para que todos los depositarios del poder público cumplan su cometido al servicio de la justicia social de la participación política de la seguridad y el desarrollo integral de la persona.

Según lo establecido en los Acuerdos de Paz firmados por el Gobierno de la República y la Comandancia de la URNG, en diciembre de 1996 el Gobierno se comprometió a reorganizar el despliegue de las fuerzas militares en el territorio del país durante 1997, disponiendo su ubicación en función de la defensa nacional cuidado de fronteras.^[15]

Debiendo reducir los efectivos del Ejército de Guatemala en un 33% durante el año 1997.^[16]

Así mismo, a realizar una reducción de 33% de su presupuesto, en relación con el Producto Interno Bruto para Liberar recursos del Estado para atender programas de educación salud y seguridad ciudadana.^[17]

Para los efectivos del ejército que dejaran de desarrollar las funciones hasta entonces desarrolladas como producto del cumplimiento de los acuerdos se promoverá su reinserción productiva, salvo aquellos que hayan sido sentenciados por la comisión por algún delito.^[18]

Planificación

Según lo prescrito en el artículo 25 se debe llevar una estrecha articulación con políticas de ordenamiento territorial en particular planificación urbana y protección ambiental que permita el acceso de los pobres a la vivienda con servicios y en condiciones de higiene y sostenibilidad. Los Acuerdos de Paz están concebidos para cambiar al Estado y a la Sociedad, pero partieron de escenarios políticos que no existen hoy día en Guatemala y que hay que construir, para que cumplamos los compromisos pendientes debemos promover cambios institucionales y culturales.

[15] Acuerdos de Paz, Artículo 63 a. COPREDE. Serpublic Noviembre 1998

[16] Ibid, Artículo 63 b.[17] Ibid Artículo 63 c.

[18] Ibid 65.

Discurso del presidente Alfonso Portillo **Recalendarización de la Paz** .29 de Diciembre de 2000.

3.4 Cartas Internacionales

<p>Los 7 axiomas del Congreso de Roma 1883.</p>	<p>IV Congreso de Ingenieros y Arquitectos Italianos. Artículo 1: el monumento como documento .El orden de las prioridades de la intervención son la consolidación la reparación y la restauración . Discriminación Moderna de los añadidos, ya que los añadidos y las renovaciones deberán ser diferenciadas. Artículo 3 :Las completaciones deberán ser distintas a la obra nueva. Artículo 4: Mantenimiento integral del monumento.Integralidad de la intervención. Artículo 5: Conservación de las estratificaciones del monumento. Valoración de los estratos. .Artículo 6: Documentación de la restauración, registro y archivo de las intervenciones. Artículo 7: Evidencia escrita en el edificio.</p>
<p>Carta Italiana de Restauración 1932.</p>	<p>Artículo 1: La prioridad e importancia del mantenimiento y consolidación ante el deterioro. Artículo 2: La fundamentación de los datos sin margen de hipótesis. Artículo:3: Monumentos arqueológicos y monumentos vivos. No admiten completaciones sólo anastilosis . Artículo 4: Monumentos vivos . Las adaptaciones necesarias no deben producir alteraciones esenciales en el edificio. Artículo 5:Conservación de las estratificaciones y del ambiente. Conservación integral: de las obras artísticas, de la estratificación de la evidencia. Artículo 6:El inmueble no está aislado sino que con un medio ambiente contextual. Artículo 7:Tratamiento diferenciado de los elementos añadidos. Artículo 8:La diferenciación de los añadidos. Artículo 9:Utilización de tecnologías y materiales modernos deben valerse de procedimientos científicos que garanticen las estructuras dañadas. Artículo 10:Protección "In Situ" de los yacimientos arqueológicos. La protección " In situ " de las excavaciones que acondicionen y garanticen la protección y estabilización. Artículo 11:Documentación de la intervención arqueológica o restauración.</p>
<p>Normas de Quito 1967.</p>	<p>Traducen el rol que el Estado debe implementar para que el patrimonio cultural pueda estar en disposición del uso privado y global. Eficientización del uso del patrimonio cultural y su respectiva utilización, que se dispone como motor económico en el sector privado, el que concentra la mayor cantidad de ventajas de esta posición. Y es allí donde queda desvinculado del cumplimiento de una función social, y promover el uso rentable. El hecho más significativo de estas normas se concretizan en el gran compromiso financiero que asumió la colectividad ecuatoriana ante el BID. Al afirmar el desconocimiento de la población y el interés popular, menciona que hay que adecuarlos para que se constituya en un atractivo en un mundo globalizado donde se potencializa el buen gusto transnacional, ya que se espera que el turismo sea un reactivo económico. Es aquí donde se debe cumplir una función social y estimular la productividad que es prioridad nacional. Una diferencia que existe entre esta carta y las anteriores es que las otras se enfocan en la restauración, y esta posee lineamientos y procesos sobre su utilización enfocados al turismo.</p>

Fuente: Gil Ochoa, Oscar Fernando. Una propuesta de Restauración para el Templo de San Francisco y de Revitalización a su entorno inmediato en el Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala. 2004

Cartas Internacionales

<p>Carta Italiana de Restauración 1972.</p>	<p>Instituto Centrale per il Restauro de Roma .Artículo 1:Restauración de obras de arte. Entre las obras de arte se incluye también la arquitectura. Artículo 2 :También incluye los centros históricos. Artículo 3 :Se incorporan los hallazgos de investigaciones terrestres y subacuáticos. Artículo 4 Conservación y restauración: Define la diferencia entre salvaguardia y restauración, la primera que no implica las intervenciones directas en la obra, y la segunda que tiene como propósito la transmisión al futuro. Artículo 6 :La instancia histórica se prohíben complementos estilísticos o analógicos, remociones o demoliciones y reconstrucciones. Sólo traslados cuando sea para su conservación. Se prohíben las alteraciones o remociones de la patina. Artículo 7: La instancia estética: Sólo en función estética se admiten añadidos o reintegraciones verificadas cuya diferenciación sea distinguible a primera vista, e incluso fechadas. Se admite la limpieza de las pinturas y esculturas, sin llegar al esmalte del color. Se admiten anastilosis documentadas con seguridad, recomposición de obras fragmentadas reintegración de lagunas. Se admiten modificaciones y nuevas inserciones con fines estéticos y de conservación de la estructura interna o de sustento o soporte, a condición de que una vez finalizadas las operaciones el aspecto no resulte alterado, cromatismo ni en la materia visible en la superficie. Se admite nueva ambientación o colocación de la obra cuando no exista o se halla destruido el ambiente o la disposición tradicional, o cuando las condiciones de conservación exijan el traslado. Artículo 8: Documentación de la Restauración: La argumentación por escrito y la documentación fotográfica de antes, durante y después de la restauración, como testigo del estado anterior a la intervención y en el caso de añadidos, las partes eliminadas deberán ser conservadas o documentadas.</p>
<p>Carta ICOMOS UNESCO 1978.</p>	<p>En la Carta Internacional para la Conservación de Sitios y Monumentos de ICOMOS, UNESCO, 1978, ya se utilizan los conceptos de mantenimiento, el de utilización de patrimonio cultural, así como la interrelación que hay entre sitio entorno físico e histórico, así como con los contenidos del inmueble.</p> <p>La utilización de técnicas confiables, como el valor de los aportes de varias épocas. Dentro de los valores interesantes aparece el de la integralidad y el de la cotidianeidad, así como las manifestaciones culturales y el proceso de creación de la identidad. La adaptabilidad a las necesidades contemporáneas sin alteración de sus estructuras históricas es de un elemento importante. También lo es el hecho de las garantías en el trabajo de restauración y excavación y la utilización de los métodos científicos y el debido registro de los trabajos que allí se efectúen.</p>
<p>Carta de la Conservación y la Restauración 1987.</p>	<p>Artículo 1 : Objetos de arte y de cultura. Bienes culturales: los objetos de cualquier época y área geográfica que revistan significativamente interés artístico, histórico y en general de carácter cultural.</p> <p>Artículo 2 :Conservación de conjuntos de los actos de prevención y salvaguardia dirigidos a asegurar una duración pretendidamente ilimitada de la configuración material del objeto considerado.</p> <p>Prevención: conjunto de los actos de conservación, establecidos sobre conocimiento de predicción al mayor plazo posible, sobre el objeto considerado y sobre condiciones de su contexto ambiental.</p> <p>Salvaguardia: Cualquier procedimiento de conservación y preventivo que no implique intervenciones directas sobre el objeto considerado.</p> <p>Restauración : cualquier intervención que en el respeto de los principios de la conservación y sobre la base de indagaciones previas cognoscitivas de cualquier tipo se dirija a restituir el objeto, dentro de los límites posibles una legibilidad relativa donde se considere necesario.</p> <p>Mantenimiento: conjunto de actos programáticos dirigidos a mantener las cosas de interés cultural en condiciones óptimas de integración y funcionalidad, especialmente después que se hallan sometido a intervenciones excepcionales de conservación y/o restauración.</p>

Cartas Internacionales

	<p>Artículo 3 : La conservación preventiva en función a su tamaño, exposición al clima y microclima e impacto turístico.</p> <p>Artículo 6 :Instancia Histórica se admiten complementos análogos esenciales con relación a su estético. La remoción o demolición sólo si es incongruente a sus valores históricos, se rechazan la alteración o remoción de pátinas.</p> <p>Artículo 7 :Instancia estética: se admiten en función estética los añadidos diferenciados y fechados, limpiezas sin llegar a sustancias, anastilosis documentadas y con seguridad, modificaciones y reinserciones para fines estructurales, se desconfía del uso del hormigón, costuras armadas e inyectadas. Se admite nueva ambientación o colocación cuando ya no exista la original, por razones de conservación.</p>
<p>Carta de Veracruz o Criterios para una política de actualización en los Centros Históricos de Ibero América.(12-051992)</p>	<p>La actualización política frente al Centro Histórico reconoce los siguientes principios: El Centro Histórico, que tiene sobre sí el peso excepcional de su contenido histórico, cultural y su papel simbólico de centro, tiene además los mismos problemas que el resto del conjunto urbano. En la recuperación de un Centro Histórico, no sólo están implicados los organismos relacionados con lo cultural sino todos aquellos que enfocan su acción hacia la mejora de la calidad de vida de la ciudad: empleo, vivienda, educación etc.</p>
<p>Carta de Cracovia 2000 Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido.</p>	<p>Cada comunidad teniendo en cuenta su memoria colectiva y conscientes de su pasado, es responsable de la identificación, así como de la gestión de su patrimonio, los elementos individuales de este patrimonio son portadores de muchos valores, los cuales pueden cambiar en el tiempo. Esta variabilidad de valores específicos en los elementos define la particularidad de cada patrimonio. A causa de este proceso de cambio, cada comunidad desarrolla una conciencia y un conocimiento de la necesidad de cuidar los valores propios de su patrimonio.</p> <p>DIFERENTES CLASES DE PATRIMONIO EDIFICADO Cualquier intervención que afecte al patrimonio arqueológico, debido a su vulnerabilidad, debe estar estrictamente relacionada con su entorno, territorio y paisajes. En cada excavación, el trabajo arqueológico debe ser totalmente documentado. Los trabajos de conservación de hallazgos arqueológicos deben basarse en el principio de mínima intervención. La intención de la conservación de edificios históricos y monumentos, estén éstos en contextos rurales o urbanos, es mantener su autenticidad e integridad, incluyendo los espacios internos, mobiliario y decoración de acuerdo con su conformación original. Semejante conservación requiere un apropiado "proyecto de restauración" que defina los métodos y los objetivos. La decoración arquitectónica, esculturas y elementos artísticos que son una parte integrada del patrimonio construido deben ser preservados mediante un proyecto específico vinculado con el proyecto general.Las ciudades históricas y los pueblos en su contexto territorial, representan una parte esencial de nuestro patrimonio universal, y deben ser vistos como un todo con las estructuras, espacio y factores humanos normalmente presentes en el proceso de continua evolución y cambio.Los paisajes como patrimonio cultural son el resultado y el reflejo de una interacción prolongada en diferentes sociedades entre el hombre, la naturaleza y el medio ambiente físico. Las técnicas de conservación o protección deben estar estrictamente vinculadas a la investigación de pluridisciplinas científicas sobre materiales y tecnologías usadas para la construcción, reparación y/o restauración del patrimonio edificado. El patrimonio arquitectónico, urbano y paisajista, así como los elementos que lo componen, son el resultado de una identificación con varios momentos asociados a la historia y a su contexto sociocultural. La conservación puede ser realizada mediante diferentes tipos de intervenciones como son el control medioambiental, mantenimiento, reparación, restauración, renovación y rehabilitación. El mantenimiento y la reparación son una parte fundamental del proceso de conservación de patrimonio. Estas acciones tienen que ser organizadas con una investigación sistemática, inspección, control, seguimiento y pruebas. Hay que informar y prever el posible deterioro y tomar adecuadas medidas preventivas.La conservación del patrimonio edificado es llevada a estrategia para su conservación a largo plazo. Este proceso incluye el estudio estructural, análisis gráficos, magnitudes y la identificación del significado histórico, artístico y sociocultural. En el proyecto de restauración deben participar todas las disciplinas pertinentes y la coordinación deberá ser llevada a cabo por una persona calificada y bien formada en conservación y restauración. Debe evitarse la reconstrucción en "el estilo del edificio" de partes enteras del mismo. La reconstrucción de Partes muy limitadas con un significado arquitectónico puede ser excepcionalmente aceptada a condición de que ésta se base en documentación precisa e indiscutible. La reconstrucción de un edificio en su totalidad, destruido por un conflicto armado o por desastres naturales, es sólo aceptable si existen motivos sociales o culturales excepcionales que están relacionados con la identidad de la comunidad entera.</p>

3.5 Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos:

Título 1. Artículo 4. Prescribe:

Cuando lo estime conveniente, o sea requerida para ello, la Universidad colaborará en el estudio de los problemas nacionales, sin perder por eso su carácter de Centro Autónomo de investigación y Cultural.

Ley Orgánica de la República vigente aprobada en asamblea Nacional Constituyente de 1985.

El estatuto de la Universidad de San Carlos Título 1, capítulo 1, artículo 3 establece: Colaborar en el estudio de problemas nacionales que merezcan su consideración y en aquellos que sea requeridas.

Artículo 7: " Como centro de investigación, le corresponde:

a) Promover la investigación científica, filosófica, técnica o de cualquier otra naturaleza cultural, mediante los elementos más adecuados y los procedimientos más eficaces, procurando el avance de estas disciplinas.

b) Contribuir en forma especial al planteamiento de los problemas nacionales desde el punto de vista cultural y con el más amplio espíritu patriótico y,

c) Resolver en materias de su competencia las consultas que le formulen los Organismos del Estado.

En el artículo (inciso "C" del mismo capítulo 1 declara: "Que como depositaria de la cultura corresponde cultivar las relaciones con universidades, asociaciones científicas, institutos, laboratorios, observatorios, archivos etc.

Tanto nacionales como extranjeros".

Le corresponde establecer publicaciones periódicas en el orden cultural y científico". "Promover certámenes, seminarios, simposios, talleres, exposiciones y otras actividades académicas

Para favorecer las investigaciones, la creación científica o humanísticas.

3.6 Ley Para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación

OBJETIVOS:

Regular, defender, proteger, conservar, recuperar e investigar los bienes que integran el Patrimonio Cultural de la Nación por conducto del Ministerio de Cultura y Deportes.[19]

CLASIFICACIÓN DEL PATRIMONIO

Según el artículo 3 de la ley del Patrimonio Cultural de la Nación, se considera Patrimonio Cultural tangible:

Bienes culturales Inmuebles.

1- La arquitectura y sus elementos, incluida la decoración aplicada.

2- Los grupos de elementos y conjuntos arquitectónicos y de arquitectura vernácula.

3- Los centros y conjuntos históricos, incluyendo las áreas que le sirven de entorno y su paisaje natural.

4- La traza urbana de las ciudades y poblados.

5- Los sitios paleontológico y arqueológico.

6- Los sitios Históricos.

7- Las áreas o conjuntos singulares, obra del ser humano o combinaciones de éstas con paisaje natural, reconocidos o identificados por su carácter o paisaje de valor excepcional.

PROPIEDAD

El Artículo 5 prescribe que los bienes culturales podrán ser de propiedad pública o privada, y forman parte del Patrimonio Cultural de la Nación y estará bajo salvaguarda y protección del Estado.

Todo acto traslativo de dominio de un bien inmueble deberá ser notificado al Registro de Bienes Culturales.

8- Las inscripciones y las representaciones prehistóricas y prehispanicos.b) Bienes Culturales Muebles:

[19] Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación. Artículo 1

Son aquellos que por razones religiosas o laicas sean de genuina importancia para el país, y tengan relación con la paleontología, arqueología, la historia, la literatura, el arte, la ciencia o la tecnología guatemalteca.

Por todo lo anterior un bien Cultural no podrá ser objeto de alteración alguna salvo en el caso de intervención debidamente autorizada por la Dirección general del Patrimonio Cultural y Natural.^[20]

Cuando los bienes inmuebles declarados como Patrimonio Cultural de la Nación o que conformen un Centro, Conjunto o Sitio Histórico será necesario autorización de la Municipalidad bajo la jurisdicción que se encuentre.

También está establecido que los bienes no podrán destruirse o alterarse total o parcialmente por acción u omisión de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras.^[21]

Toda persona natural o jurídica, propietaria de un Bien Cultural, está obligada a inscribirlo en el Registro respectivo, dentro del plazo de cuatro años a partir de la fecha que entre en vigor el reglamento de Registro de Bienes Culturales.

En caso de bienes inmuebles, el derecho de propiedad o posesión podrá acreditarse mediante declaración jurada, que contenga los datos necesarios para identificar los bienes y clasificarlos, acompañados al menos de una fotografía a color de estos.

La inscripción probará desde el momento de su realización, la propiedad o posesión de los bienes de que se trate, quedando a salvo las acciones legales que correspondan a terceros.

Sin perjuicio de que el propietario o poseedor sea requerido por el Registro para que se haga la inscripción, el incumplimiento de la obligación de registrar un bien cultural dentro del plazo que determina la ley dará lugar a multa equivalente a tres salarios mínimos mensuales vigentes de la actividad económica. En caso de persistir la negativa el Registro solicitará al juez de primera instancia que corresponda ordene el registro bajo el apercibimiento de la ley.

ENTORNO

Corresponde a la Dirección General del Patrimonio Cultural Y Natural, a través del Instituto de Antropología e Historia delimitar el área de influencia y los niveles de protección.

^[20] Ibid. Artículo 9

^[21] Ibid. Artículo 12

Todos los proyectos de cualquier índole en un inmueble protegido deben ser sometidos a la aprobación de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, que dispondrá el cumplimiento y las condiciones técnicas requeridas para mejor protección y conservación de aquellos bajo su vigilancia y supervisión.

EFFECTOS LEGALES

El propietario de un bien cultural en caso debidamente justificado, deberá permitir el examen, estudio o supervisión periódica por investigadores o inspectores del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, previa solicitud razonada de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural.^[22]

Queda prohibida la colocación de publicidad, rotulación, señalización o cualquier otro elemento que deteriore o perjudique el valor de los bienes culturales o que afecten su apreciación.^[23]

Los propietarios públicos o privados de terrenos en los cuales existen bienes culturales, no podrán oponerse a la ejecución de los trabajos de exploración, excavación, reconstrucción o estudios autorizados de conformidad con esta ley.

DEFINICIONES

Para los efectos de la ley del Patrimonio Cultural de la Nación se entiende:

Monumentos: Bienes inmuebles de calidad arquitectónica, arqueológica, histórica, artística u obras de Ingeniería y su entorno.

El valor monumental lo constituyen los grandes conjuntos arquitectónicos o las obras modestas que han adquirido con el tiempo interés arqueológico, histórico, o con propósito estético.^[24] Expoliación: Toda acción u omisión que ponga en peligro de pérdida o destrucción todos o algunos de los bienes que integran el Patrimonio Cultural de la nación, o perturbe el cumplimiento de su función social.^[25]

Alteración o Intervención: Toda acción que se efectúe sobre un bien cultural cuya realización requiera procedimientos aceptados internacionalmente, para conservarlo y protegerlo.

^[22] Ibid.. Artículo 26 d) ^[23] Ibid.. Art. 26 e)

^[24] Ibid.Art. 42 a) ^[25] Ibid.. Art. 26 e)

Conservación: Aquellas medidas preventivas curativas y correctivas dirigidas a asegurar la integridad de los bienes del patrimonio cultural de la Nación.

Restauración: Medio técnico de intervención a fin de mantener y transmitir al futuro el Patrimonio Cultural en toda su integridad.

Rehabilitación: Es la habilitación del bien cultural de acuerdo con las condiciones objetivas y ambientales que sin desvirtuar su naturaleza, resalten sus características y permitan su óptimo aprovechamiento.

Reconstrucción: Es la acción de restituir aquel bien cultural que se ha perdido parcial o totalmente.^[26]

SANCIONES:

De comprobar la existencia de una violación de la ley el infractor se hará acreedor de una multa correspondiente a veinte veces el salario mínimo mensual de la actividad comercial, sin perjuicio de la acción penal correspondiente.^[27]

Así también cuando se compruebe modificaciones ilícitas de Bienes Culturales, excavación, remoción o roturas de tierras, modificaciones del paisaje o alteración de monumentos en sitios arqueológicos, históricos, zonas arqueológicas, centros o conjuntos históricos, sin previa autorización de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, se le impondrá la pena de seis a nueve años de privación de la libertad, más una multa de cien mil a un millón de quetzales.^[28]

MUSEOS:

La ley de patrimonio cultural también define las características especiales de un museo, ya sea público o privado, en ambas categorías debe crearse inventarios, que deben estar adscritos al Registro de Bienes Guturales, para lo cual el Instituto de Antropología presta asesoría científica, técnica y metodológica.^[29]

En el caso de que el Museo fuera Municipal también debe contar con el aval y asesoría del Instituto de Antropología e Historia, además la municipalidad aportará los medios y recursos necesarios para su habilitación. ^[30]

[26]Ibíd. Artículo 43 [27] Ibíd. Artículo 55

[28] Ibíd. Artículo 42 i) [29] Ibíd. Artículo 26 e)

[30] Ibíd. Artículo 27

3.7 Acuerdo Ministerial Número 122-2005 Ministerio de Cultura y deportes.

Acuérdase declarar Patrimonio Histórico de la Nación, por el valor arquitectónico, cultural e histórico, a los antiguos edificios de las estaciones ferroviarias de los municipios de Coatepeque, Quetzaltenango.

MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES

Considerando

Que de conformidad a la Constitución de la República de Guatemala, los bienes históricos y artísticos del país, los cuales por estar bajo protección del Estado, es necesario emitir las disposiciones que permitan su investigación, revalorización, restauración, vigilancia y recuperación, con el propósito de preservar sus características y resguardar su valor histórico y cultural.

Que los antecedentes históricos han demostrado que el ferrocarril en un nivel económico e histórico jugó un papel muy importante como indicador de cambio en la sociedad de final del siglo XIX y principios del siglo XX, ya que redujeron el tiempo y la distancia para dinamizar el intercambio comercial en Guatemala con el resto del mundo e introduciendo al país en la Era de la Revolución Industrial, que por sus características arquitectónicas especiales, merecen ser consideradas como patrimonio histórico, los edificios de las estaciones ferroviarias del municipio de Coatepeque, Quetzaltenango Finca No. 48270, folio 7, libro 258, que mide en su totalidad 84,899.90 m².

Acuerda

Artículo 1.

Declarar Patrimonio Histórico de la Nación por su valor arquitectónico, cultural e histórico, a los antiguos edificios de las estaciones ferroviarias.

Artículo 2.

El departamento de Registro Del Patrimonio Cultural de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de este Ministerio, deberá hacer la inscripción correspondiente y el Registro de la Propiedad Inmueble deberá hacer la inscripción correspondiente y el Registro de la propiedad Inmueble deberá operar las anotaciones como bienes integrantes del patrimonio Histórico Cultural de la Nación.(31)

Lic. Fredy Castillo Escobar

Asesor Jurídico

Ministerio de Cultura y Deportes.

3.8 Oficina del Centro Histórico de Quetzaltenango:

La Estación del ferrocarril de los Altos es considerado de primer orden, porque independiente de su estado de conservación es un elemento altamente representativo de una época histórica. Constituye un elemento urbano caracterizador del entorno.

Contiene indiscutibles calidades arquitectónicas de estilo, composición y construcción.

Tipifica una forma de organización social o manera de vida, configura parte de la memoria histórica colectiva. Su pérdida total, o cualquier alteración de sus características esenciales, producirán daño grave a alguno de los valores citados.

Intervenciones:

En el diseño del conjunto, se deben prever los retiros necesarios, de manera de que se pueden apreciar las 4 fachadas de los edificios patrimoniales.

No es conveniente saturar el edificio de usos es necesario pensar en el crecimiento que en este momento se están proponiendo, y que tendrán a futuro y considerar áreas libres suficientes para procurar el confort de cada uno de los edificios.

Contemplar espacios libres (plazas) que puedan ser usadas en distintas actividades. El índice de ocupación será del 55 %, es decir que se debe dejar libre el 45 % del área total del inmueble.

El edificio principal de la Estación del Ferrocarril, debe albergar en las áreas originales de oficinas usos administrativos del complejo, en las áreas de abordaje, será conveniente eliminar agregados, para devolverle los niveles y formas originales.

(31) Acuerdo Ministerial Número 122-2005. Diario De Centro América. Número 38. Ministerio De Cultura Y Deportes. 21 de marzo 2005.

En los pisos superiores al lobby pueden instalarse restaurantes o cafeterías. En el área de espera pueden proponerse pequeños kioscos de información histórica de la Estación, además información turística de la ciudad, y ventas de recuerdos. El resto debe dedicarse al Museo del Ferrocarril y de la historia de la Estación, salas de exposiciones, sala de audiovisual, sala de exposiciones itinerantes, almacenaje y conservación de piezas.

Los otros edificios patrimoniales que se encuentran al norte del principal pueden ser utilizados para albergar otro tipo de museos o escuelas de arte.

Sera interesante proponer un museo de arte contemporáneo, con exhibiciones permanentes e itinerantes, tomando en cuenta que el propio edificio constituye uno de los primeros cambios en el sistema constructivo tradicional de la ciudad hasta entonces.

Es conveniente hacer estudios sobre el tipo de vegetación y jardinizacion par evitar daños a los edificios y poner en valor el conjunto.

El plan maestro del Centro Histórico, contempla que la imagen y el objetivo para el área protegida sea uso habitacional, cultural y turístico, por lo tanto, no es necesario sacar del centro histórico los equipamientos culturales ya existentes en éste.

Las áreas de parqueo no deben alterar la visual de los edificios patrimoniales, idealmente deben estar en el sótano.

El edificio principal de la Estación del Ferrocarril, debe albergar las áreas originales de oficinas, usos administrativos del complejo, en las áreas de abordaje, será conveniente eliminar los agregados, de manera de devolverle los niveles y formas originales.

Usos No Permitidos:

Oficinas o dependencias gubernamentales o municipales que no sean para la administración del conjunto o atención al turismo y cultura.

Usos privados o de cualquier otra índole que no sea para servicios culturales, turísticos o deportivos y los que presten otro servicio serán arrendatarios.

No se permiten usos que generen cualquier tipo de contaminación ambiental, atmosférica, auditiva, visual, desechos sólidos.

Condicionantes para el uso del patrimonio Histórico:

Cumplir con lo estipulado en la ley de Protección de Patrimonio Cultural de la Nación.

Cualquier intervención debe llevar resolución favorable del Instituto de Antropología e Historia –IDAEH- y de la Oficina del Centro Histórico.

El nuevo uso debe propender a la conservación del patrimonio y al disfrute por parte de la población en general.

Únicamente se permiten trabajos de conservación, restauración, liberación de agregados e integración de elementos reversibles.(32)

3.9 Reglamento Municipal del Centro Histórico de la ciudad de Guatemala:

Capítulo III Manejo:

Art.12

1-Los inmuebles categoría A deberán ser conservados y restaurados. no se permite alteraciones a su arquitectura original.

2-Inmuebles categoría B deberán ser restaurados o revitalizados conservando los elementos básicos y características de su arquitectura e ingeniería original.

No se permitirá en ellos obra nueva, edificación que altere tales elementos básicos y características.

3-Inmuebles Categoría C, deberán ser trabajados para conservar las características de su arquitectura que contribuye a la definición del carácter del sector urbano respectivo, lo que incluye la conservación de vanos macizos de elementos arquitectónicos y estilísticos en sus fachadas interiores.

Se permitirá en éstos obra nueva en el interior del inmueble incluido los estacionamientos, siempre que armonice con las fachadas y con las condiciones de unidad y concordancia del área.

(32). Premisas de intervención y condicionantes para la rehabilitación de la Antigua Estación del Ferrocarril de los Altos. Centro Histórico de Quetzaltenango.2004



Fotografía No. 67. Edificio principal de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos. Documento del Centro Histórico de Quetzaltenango.2004.



Fotografía No. 68. La Estación en pleno funcionamiento. Documento del Centro Histórico de Quetzaltenango. s.f.

3.10 Preceptos legales del Ferrocarril de los Altos

1892-1898	José María Reina Barrios	17/11/1884	CAPÍTULO VI Reglas generales para la construcción y conservación de los ferrocarriles	Decreto 556	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.
1892-1898		17/11/1884		Decreto 556	52	El gobierno procurará que sea uniforme el sistema de vías y rieles para el plan general de ferrocarriles, no estableciendo condiciones diversas en ese punto, ni admitiéndolas especialmente respecto de líneas que hubieren de ponerse en contacto.
				Decreto 556	53	Al construir un ferrocarril no se obstruirá el paso reconocido por carreteras nacionales o vecinales.
				Decreto 556	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.
1898-1920	Manuel Estrada Cabrera	19/4/1911	Se faculta al ejecutivo para contratar la construcción de un ferrocarril o tranvía eléctrico entre la capital y la Antigua Guatemala	Dictamen de la Asamblea sobre la Memoria de Fomento de 1910		Sobre la Memoria de Fomento de 1910, se inauguran los trabajos de construcción de ferrocarril panamericano el 21/11/1910, así mismo se inician los trabajos del Ferrocarril de los altos que entronca con San Felipe. El 25/06/1910 se modificaron algunas estipulaciones del contrato vigente con la Cia. Del Ferrocarril Verapaz. Los Ferrocarriles en Guatemala, Autor: Cesar G. Solís pp 64-65

Preceptos legales del Ferrocarril de los Altos

1899	Estrada Cabrera	26/2/1899	Se autoriza los contratos	Decreto Legislativo 337	Se autoriza los contratos para construir nuevas líneas férreas en el país, se aprobó el contrato hecho entre el Ministro de Fomento y el Ingeniero Juan Luis Buerón, compuesta de 35 artículos, firman Estrada Cabrera, Antonio Barrios.	Reseña Histórica del Ferrocarril de los Altos. Francisco José Cajas Ovando
1920 1921	C. Herrera	29/5/1921	Declárese de utilidad Pública la construcción del Ferrocarril de los Altos.	Decreto 1121	Se declara obras de utilidad pública la construcción del Ferrocarril de los Altos y los ramales que unirán: Totonicapán, Huehuetenango, Quiché, San Marcos, y Sololá.	Los Ferrocarriles en Guatemala. Autor: César G .Solís p.66
Asamblea Nacional Legislativa	23 de mayo de 1921		Decreto No. 1119	Artículo 4º. del mismo decreto	Se establece el impuesto adicional de tres pesos sobre cada botella de aguardiente, lo recaudado será utilizado exclusivamente para la construcción del Ferrocarril de Los Altos, el producto, se entregaría mensualmente al Comité respectivo. Al terminar la obra, el mismo impuesto se utilizaría para la construcción de los ramales del Ferrocarril que unirían a la ciudad de Quetzaltenango con Totonicapán, Huehuetenango, San Marcos y Sololá	Documento del Centro Histórico 2004.

Preceptos legales del Ferrocarril de los Altos

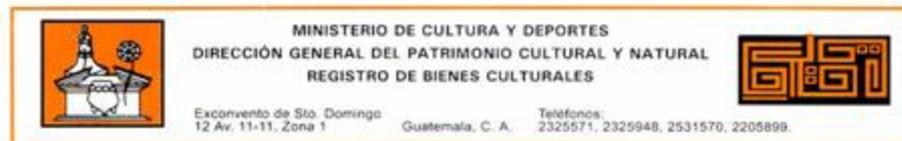
Jorge Ubico	octubre de 1934				El presidente no apoya los trabajos de reparación, más bien los obstaculiza. El gobierno traslada a Guatemala muebles y útiles del ferrocarril..	Reseña Histórica del Ferrocarril de los Altos Francisco José Cajas Ovando
Álvaro Arzú	Registro de bienes Culturales			Decreto 26-97	En los artículos mencionados anteriormente acentúan como se debe registrar un bien que corresponda al Patrimonio Cultural.	Los Ferrocarriles en Guatemala. Autor: César G .Solís p..p 66
	Julio de 1998	XX-98	Referido Decreto 68-86 (Ley de Mejoramiento del Medio Ambiente)	Artículo 8o.	Prevé el Estudio de Impacto Ambiental previo al desarrollo de proyectos que puedan causar algún tipo de Impacto Ambiental a efecto de garantizar su desarrollo sostenible. La comisión tiene como competencia recomendar, supervisar, y aprobar los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental con el objetivo de conocer las mejores respuestas a los proyectos.	Reglamento Sobre Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental, CONAMA, 1998.

3.11 Aspectos Legales del Inmueble:

Con base en las investigaciones realizadas en torno a los aspectos legales vinculados al caso específico del edificio que ocupa la Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas, antigua Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos, se constató que únicamente existe un listado general de inmuebles que se encuentran registrados en forma conjunta con algunos edificios del centro histórico nacional. No existiendo ninguna información planimétrica, ni tampoco un entorno especificado, considerándose tal construcción un monumento aislado.

Por otro lado, aún no existía un acuerdo ministerial específico que otorgara a tal edificación una protección legal acorde con su categoría de símbolo de la ciudad de Quetzaltenango en la fecha del inicio de las investigaciones desarrolladas.

A continuación se muestra la certificación del registro del inmueble como Patrimonio Nacional:



CERTIFICACIÓN No. 139-2004/HP

El Infrascrito Auxiliar de la Sección Hispánica y Republicana, del Registro de Bienes Culturales, de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, del Ministerio de Cultura y Deportes, CERTIFICA: Haber tenido a la vista el " Listado y Clasificación de los Edificios Patrimoniales del Centro Histórico de la Ciudad de Quetzaltenango", en cuya página número veintinueve aparece inscrito el inmueble ubicado en la 4ª. Calle, entre 19 y 21 avenidas zona 3, Ciudad de Quetzaltenango. Con el número correlativo: 1110; Código del Edificio: FCH-14; Calle, avenida, callejón, diagonal: 4ª. Calle entre 19 y 21 avenidas; Numero catastral principal: S/N; Otros números catastrales: Antigua Estación del Ferrocarril; Zona: 3; Clasificación: M (Monumento de primer orden). Dicho Inmueble está protegido por el Decreto Legislativo 26-97 "Ley Para La Protección del Patrimonio Cultural de la Nación" y sus Reformas contenidas en el Decreto Legislativo 81-98 y por la Constitución Política de la República de Guatemala, en los artículos 59 y 60.-----
Y para los usos que al interesado convenga, se extiende la presente CERTIFICACIÓN, en una hoja de papel membretado de la Institución, en la Nueva Guatemala de la Asunción, a los diecinueve días del mes de marzo, del Dos Mil Cuatro.-----


Rodolfo A. Leiva S.
Auxiliar de la Sección
Hispánica y Republicana


Vo.Bo Luis Fernando Paniagua Armas
JEFE DE
REGISTRO DE
BIENES CULTURALES
cc. archivo



Documentación Actual

Señor
Licenciado Oscar Berger
Presidente Constitucional de la República de Guatemala
Su despacho

Distinguido Señor Presidente:

Por este medio los actores públicos y privados del municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango: Licenciada Norma Quixtán, Gobernadora Departamental; Licenciado Jorge Rolando Barrientos, Alcalde Municipal; Licenciado Fredy Rodríguez, Coordinador de la Mesa de Concertación de Occidente; Ingeniero Roberto Gutiérrez Martínez, Representante de la Mesa Económica Multi Institucional de Quetzaltenango

CONSIDERANDO

Primero: Que la planificación del desarrollo de Quetzaltenango se fundamenta en ejes estratégicos, estructurados en consenso con los actores sociales, políticos y económicos del municipio, y que toman en consideración el resguardo de los valores históricos, culturales y ambientales, como elementos fundamentales de este proceso.

Segundo: Que atendiendo a los Acuerdos de Paz, se procedió al retiro de efectivos militares ubicados en las instalaciones de la Antigua Estación del Ferrocarril, ubicada en la ciudad de Quetzaltenango.

Tercero: Que las instalaciones de la Antigua Estación del Ferrocarril son parte importante del patrimonio histórico y cultural de Quetzaltenango y constituyen un orgullo para la población.

Cuarto: Que es responsabilidad de los ciudadanos el velar por la conservación y buen uso de su patrimonio, en sintonía con los procesos sociales, culturales y económicos locales.

Quinto: Que es fundamental el promover acciones en materia de descentralización y competitividad, en pro del fortalecimiento del poder local y de el logro de mejores condiciones de vida para la población.

Sexto: Que dada la estructura organizativa social del municipio de Quetzaltenango, se cuenta con actores y foros especiales de participación ciudadana para atender aspectos sociales, políticos, económicos y culturales.

Séptimo: Que en el municipio de Quetzaltenango y en la región sur occidental, es notoria la carencia de espacios dedicados a la expresión de las artes y la cultura.

Octavo: Que existe consenso entre autoridades y población, aquí representados, a efecto de que las instalaciones de la Antigua Estación del Ferrocarril sean utilizadas con fines socio culturales, desarrollando dos temáticas principales: "Encuentros Interculturales" y "Expresión de las Artes", bajo un esquema de sostenibilidad que integre acciones y servicios para el fortalecimiento del Turismo.

Noveno: Que la autoridad máxima para la administración de un centro de esta naturaleza debe ser un Consejo Cultural, mismo que debe ser integrado con representantes de los sectores públicos sociales y privados vinculados a estas iniciativas, a nivel local. Constituyendo además el órgano rector de todos los procesos de fortalecimiento de la cultura y el arte en Quetzaltenango.

Décimo: Que debe ser la Municipalidad, en nombre de la población de Quetzaltenango, la entidad recipiendaria directa de dicho patrimonio y que ésta a su vez deberá emitir un Acuerdo de Concejo, orientado a la organización del Consejo Cultural y al traslado inmediato de dicho patrimonio, a efecto de que no se altere la propuesta aquí planteada y se mantenga la visión de largo plazo.

De la manera más atenta le planteamos la siguiente

SOLICITUD

Que las instalaciones de la Antigua Estación del Ferrocarril sean entregadas en usufructo a la población de Quetzaltenango, por medio de su Municipalidad.

Que se especifique el uso de dichas instalaciones para el propósito de Encuentros Interculturales y Expresión de las Artes, administrado por un Consejo Cultural que se organizará para este propósito.

Que el Gobierno de la República continúe con el resguardo y conservación de dichas instalaciones hasta que el Comité Cultural desarrolle los mecanismos de seguridad y sostenibilidad necesarios para el efecto.

Suscrito en la ciudad de Quetzaltenango el día martes uno de junio del año dos mil cuatro.


Licda. Norma Quixtán
Gobernadora Departamental


Lic. Jorge Rolando Barrientos
Alcalde Municipal de Quetzaltenango


Ing. Roberto Gutiérrez Martínez
Mesa Económica de Quetzaltenango


Lic. Fredy Rodríguez
Mesa de Concertación de Occidente





Capítulo IV

Referente Teórico

A large, semi-transparent background image of a building with a group of people walking in front of it. The text 'Capítulo IV' and 'Referente Teórico' is overlaid on this image.



4.1 Introducción:

Este capítulo está estructurado para dar una base teórica a las diferentes posibilidades de intervención en el inmueble propuesto y los aspectos a considerar dentro de los objetivos indicados en el marco conceptual, para hacer un análisis y un diagnóstico que tome en cuenta todos los factores del desarrollo de un proyecto que conlleve un punto de equilibrio entre los anteriores. Considerando que la arquitectura puede ayudar a analizar los contextos sociológicos en los espacios y construcciones donde habitan los seres humanos. La arquitectura antigua o contemporánea marca en la historia las diferencias entre culturas en el tiempo y en el espacio. A la vez, refleja las relaciones de estas construcciones con las estructuras de poder económico, social, e ideológico, otorgando significado al espacio que lo liga a la memoria colectiva y a la identidad cultural.

Los espacios y construcciones monumentales conmemoran hechos, personajes y connotaciones de poder. Esta exaltación materializa la influencia ideológica de una coyuntura histórica.^[33]

A través de la cultura material que ha desafiado al tiempo podemos conocer y sentir 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 podemos ver y tocar. Por eso el patrimonio es un magnífico recurso para fomentar y difundir el conocimiento histórico. La conservación del patrimonio inmueble puede estar dedicada a su reutilización para otras funciones distintas a las originales, el patrimonio puede reciclarse y proporcionar una utilidad más tangible que la suministrada por el conocimiento del mismo. Las propuestas conservacionistas deben afrontar la rehabilitación para proporcionarle vida a los bienes culturales y de 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 ciudadanos a intervenir. ⁽³⁴⁾ 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, éste 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.³⁵

4.2 Patrimonio y Restauración

Antecedentes:

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

Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico son considerados **patrimonio natural** al igual que las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animales y vegetales amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico. El **patrimonio histórico** empieza teniendo una utilidad educativa, pues nos recuerda que la ciudad es de todos, que es parte de una historia que nos pertenece, que el trabajo de nuestros antepasados nos legó bienes colectivos.

[33] Centro Histórico de Quetzaltenango. USAC, DIGI.

(34) Patrimonio Mundial de la UNESCO www.quiarte.com

(35) Op.cit. www.quiarte.com

El patrimonio tiene también valor de uso, puede albergar otras funciones y satisfacer necesidades materiales, puede ser disfrutado. Y esos usos no tienen por qué estar disociados con la posibilidad de generar beneficios, incluso cuantificables económicamente.

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

A finales de 1972 la UNESCO proporcionó un documento internacional importante sobre recomendaciones de Restauración en el ámbito nacional del Patrimonio Cultural y Natural. Organizándose por el INAH la primera reunión técnica sobre Conservación de Monumentos y zonas Arqueológicas, estableciéndose "Que se prohibía la reconstrucción para reemplazarla por la Consolidación y estableciéndose de que esta debe trabajarse con un restaurador.(36)

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

En fecha posterior a la Revolución Francesa, se creó la comisión de Monumentos Históricos con el fin de salvaguardar el patrimonio cultural e histórico. En el siglo XIX Viollet-Le Duc (1814-1879), fue uno de los reconocidos tratadistas de Arquitectura, expresando lo siguiente: *"Restaurar un Edificio no es mantenerlo, repararlo o rehacerlo, es reestablecerlo a un estado completo, que no puede haber existido en un momento dado, añadiendo mas tarde que toda restauración por cada edificio es una dura experiencia.* Diccionario razonado de la arquitectura francesa de los siglos IX y XVI 1866.

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

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

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

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

(36) Patrimonio Mundial de la UNESCO www.quierte.com

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

4.3 El Patrimonio Industrial :

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

Por eso es tan necesario revalorizar el patrimonio histórico industrial y reivindicar los beneficios tangibles e intangibles que su conservación puede reportar para generar una demanda social que reclame a las administraciones públicas y a los agentes económicos la atención y los presupuestos necesarios que nuestro nivel de desarrollo se puede permitir. En la exposición de motivos de la Ley de Patrimonio Histórico se declara que el valor de los bienes integrantes del patrimonio histórico "lo proporciona la estima que, como elemento de identidad cultural, merece a la sensibilidad de los ciudadanos", ya que "los bienes que lo integran se han convertido en patrimoniales debido exclusivamente a la acción social que cumplen, directamente derivada del aprecio con que los mismos ciudadanos los han ido revalorizando".(38)

En España podemos referirnos a los avances preliminares aplicados a los municipios madrileños de la zona del medio este y del sudeste del territorio regional y la estrecha colaboración mantenida a lo largo de estos años con la Dirección General de Patrimonio Histórico-Artístico, lo cual ha permitido impulsar el lanzamiento definitivo de un inventario sistemático del Patrimonio Industrial madrileño. Esta iniciativa, promovida desde la Consejería de Educación dentro de la ampliación de la Carta Arqueológica de la Comunidad de Madrid, persigue la incorporación de los testimonios de la cultura que han caracterizado el pasado industrial de esta región, todo ello, en sintonía con una consolidada actuación europea y española que viene

mostrando, desde hace varias décadas, un reconocido interés por el estudio, salvaguardas y recuperación de su patrimonio industrial.

Para la realización de este proyecto se ha establecido un Convenio Específico de Colaboración entre la Universidad Politécnica, la Universidad Complutense y la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, siendo esta última institución la responsable de la financiación de la realización de este Inventario del Patrimonio Industrial de la Comunidad de Madrid.

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

Facilitar un conocimiento censal y de conjunto del **Patrimonio Industrial** madrileño, a partir del estudio, registro y documentación de los restos materiales existentes en nuestra geografía regional.

Proporcionar a las administraciones locales y regionales elementos de juicio e instrumentos de apoyo para la gestión legal y la tramitación administrativa que afectan particularmente a la protección del **Patrimonio Industrial**.

Estimular el conocimiento y la necesidad de difundir y proteger los vestigios de nuestra herencia **industrial** (importantes testimonio de la actividad humana), promoviendo el interés y la sensibilización de autoridades locales, interlocutores sociales y vecinos en general de los municipios madrileños que irán siendo recorridos por el Inventario.

Fomentar e impulsar iniciativas y propuestas de intervención en los marcos de desarrollo local vinculadas a la enorme cantidad de recursos culturales, económicos y sociales que moviliza la revalorización del **Patrimonio Industrial** con fines culturales, turísticos o de otro tipo. Siguiendo las directrices del Programa de la Carta Arqueológica de Madrid, la CAM, este Inventario del **Patrimonio Industrial** de la Comunidad de Madrid se llevará a cabo en los 185 municipios de la geografía regional y abarcará el conjunto de elementos preindustriales e industriales, así como las obras públicas, vinculados al desarrollo **industrial**.(39)

(37) López García, Mercedes y Candela, Paloma. Patrimonio, cultura y sostenibilidad.

El Ipicam. Tomo 1, Pág.. 509. www.cicp.es/citema

(38) *Ibid.*

(39) Patrimonio Industrial y Memoria colectiva. www.uv.es/~martin/2.6.%20patrimonio.html

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

La existencia de un patrimonio industrial a nivel ferroviario y, como resultado, la oportunidad de rescatarlo, conservarlo y estudiar las consecuencias de su impacto social e histórico, puede ser una nueva empresa colectiva: la reivindicación positiva de nuestra identidad, de nuestra memoria histórica. Porque, *"conservar es capturar las huellas que deja el tiempo en las cosas para catapultarlas hacia el futuro y usarlas como referencia, aceptando implícitamente el cambio y el progreso. Conservar la memoria del pasado en las cosas puede ser un ejercicio de autoestima y de autodeterminación, algo tan revolucionario como hacemos responsable de nuestro destino."*(40)

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

4.4 La Revitalización :

De un territorio de tradición productiva ha de vincularse a la recuperación de algunos elementos específicos de identidad en un entorno de calidad. (41)

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.

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

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

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

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

Actualmente, todos estos edificios y en sí toda la infraestructura férrea, presenta un grado de deterioro físico bastante grande, debido al abandono en que se encuentran. En algunos de los casos más severos podemos observar que hay estaciones que ya no existen o existe únicamente parte de ellas.

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

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

Para poder definir de una mejor manera la conservación es importante reflexionar sobre los conceptos de:

4.5 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".(42)

La cultura da al hombre la capacidad de reflexionar ello nos hace seres específicamente humanos, racionales críticos y éticamente comprometidos, además de saber que se protege, entonces tendremos claro que la Conservación es un conjunto de procesos, para que una sociedad en un momento histórico garantice la continuidad de un edificio en tiempo, para que la cultura pueda ser utilizada por cualquier grupo social. Desde el punto de vista antropológico, cultura es el conjunto de acciones practicadas por los

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

IDENTIDAD CULTURAL:

Es una riqueza que dinamiza la posibilidad de realización de la especie humana a movilizarse a cada grupo nutrirse de su pasado acogiendo aportes externos compatibles con su idiosincrasia. (43)

Es el ámbito en 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

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.(44)

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

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

(42) Patrimonio Mundial de la UNESCO
www.quiarte.com

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

(44) Diccionario de Arquitectura Francesa de los siglos IX y XVI año 1866

4.6 Restauración:

Proviene del término latino restaurare. La restauración es una operación que debe tener carácter excepcional. Su finalidad es conservar y revelar los valores estéticos e históricos de un monumento y se fundamenta en el respeto de los monumentos antiguos y de los documentos auténticos.(45)

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

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

4.7 Conservación:

Comprende un conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales para transmitirlos al futuro. La conservación de los monumentos requiere ante todo su mantenimiento permanente, es siempre destinada a favorecer a éstos para ser éstos destinados a una función útil a la sociedad; dicha asimilación es siempre deseable mientras no altere el ordenamiento y decoro de las construcciones. En este 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.

4.8 Revalorización:

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

para el mejoramiento de la vida del hombre, constituye el motor principal sobre el cuál ha de estructurarse todo plan para revalorización de los sitios históricos en conservación podemos decir que revalorizar un monumento arquitectónico y/o cultural es proponer un nuevo uso, al ser renovado se realizarán actividades diferentes para lo que fue diseñado o construido. A su vez, es la intervención que tiene como objeto darle vida al patrimonio cultural construido, respetando las características fundamentales de la obra. En nuestro caso la aplicación de la Revalorización del conjunto de monumentos que componen la línea férrea a lo largo del país, la propuesta fundamental es al inicio la realización de un estudio para la conservación de los bienes muebles e inmuebles del conjunto, de esta manera se espera cumplir con el principal objetivo de recuperar parte del patrimonio histórico nacional, posteriormente acorde a un estudio particular se determinarán las necesidades a satisfacer del área de influencia específica con lo que nacerán proyectos de revalorización proponiéndole un nuevo uso.

Se plantea la necesidad de un **RECICLAJE** debido a las características especiales del conjunto:

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

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

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

(45) Diccionario de Arquitectura Francesa de los siglos IX y XVI año 1866

▪ Debe tomarse en cuenta el entorno del edificio no aislándolo sino integrándolo como un conjunto histórico. (46)

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

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

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.

4.9 Ejemplo de la Conservación de los Bienes Culturales en las Leyes Dautonómicas del Patrimonio

Juan Carlos Burgos Estrada

RESUMEN

La conservación y restauración de los bienes culturales es una de las materias cuya regulación ha sido asumida directamente por las leyes autonómicas de patrimonio, configurando el entramado de deberes y obligaciones que incumben tanto a las administraciones públicas como a los particulares, constituyendo la obligada referencia legal de las intervenciones de conservación y restauración que se realicen en el territorio de la comunidad Autónoma. INTRODUCCIÓN

El diseño del estado de las autonomías ha configurado en complejo entramado jurídico de normas estatales y autonómicas, al que no escapa la regulación del patrimonio cultural. las diferentes comunidades autónomas se han preocupado de desarrollar en el ámbito de sus respectivas competencias sus propias leyes del patrimonio de aplicación en su territorio, dejando a la ley 16/85 del

PHE un carácter supletorio en lo que no sea competencia exclusiva del estado. Hasta la fecha, tienen leyes vigentes las comunidades de Castilla –La mancha, País Vasco, Andalucía, Cataluña y Galicia, y en diferentes fases de elaboración se encuentran las de la comunidad de Valencia y Madrid. Todas ellas afrontan en diferente medida el problema de la conservación de los bienes del patrimonio, obedeciendo al mandato que la propia constitución impone a los poderes públicos, perfilando así los deberes y obligaciones que las propias administraciones públicas y los particulares deben asumir en una tarea que a todos incumbe.

El conocimiento de estos instrumentos autonómicos no siempre es satisfactorio entre los profesionales directamente implicados en las labores de conservación y restauración, pese a constituir el marco legal fundamental en el que muchos de ellos desarrollan su actividad. Por este motivo se aborda en este trabajo una exposición sistemática de la regulación que de la materia realizan las leyes autonómicas vigentes, que por limitaciones evidentes no incluye el desarrollo reglamentario que alguna de ellas han tenido, ni otras normas complementarias, renunciando a la crítica profunda en beneficio de una recopilación global.

4.10 CASTILLA-LA MANCHA

La ley 4/90 de 30 de mayo, del patrimonio Histórico de Castilla –La Mancha (B.O Cortes de Castilla –La Mancha de 7-6-90) parte de una concepción diferente a la de las demás leyes autonómicas del patrimonio, dictadas con posterioridad a ésta, ya que asume plenamente la regulación jurídica de la ley 16/85 y su reglamento, y sólo pretende regular contenidos y valores propios del patrimonio cultural de Castilla – La Mancha (preámbulo), por lo que son pocas las referencias expresas a la conservación en el que se implican todos los estamentos sociales, a través de la colaboración institucional, de las administraciones públicas y de los particulares. La conservación de los inmuebles, en particular de los conjuntos históricos declarados de Interés Cultural, aparece aquí, como en las demás leyes, íntimamente relacionada con la actuación urbanística de la ciudad (art.12)

(46) Chanfon Olmos, *Fundamentos teorías de la Restauración*, coord. General de estudios de postgrado. Universidad Autónoma de México, Facultad de Arquitectura. México.1988.

También se tiene en cuenta la adecuada conservación de los bienes para las actuaciones relativas al patrimonio arqueológico: para determinar el museo o centro en que se hará entrega de los objetos obtenidos en excavaciones o prospecciones arqueológicas (arts. 16 y 58), y para la inclusión de medidas preventivas y de conservación de estos bienes en el planeamiento urbanístico (Art.20).

Más específicas son algunas normas sobre la conservación en archivos; así, la consejería de Educación y Cultura tiene atribuida una vigilancia sobre las condiciones de los locales en que se encuentra guardada la documentación de archivos, que deberán garantizar su adecuada conservación; en caso contrario, podrá determinarse el traslado de la documentación hasta que se aseguren las mencionadas condiciones (Art.29.4 y 39)1. Especial atención se presta a los archivos y documentos privados declarados históricos, imponiendo a sus propietarios o poseedores, entre otras, obligaciones sobre su conservación (Art. 33), a saber: conservarlos y mantenerlos ordenados e inventariados, y restaurar los documentos deteriorados, previa autorización de la consejería de Educación y Cultura. Otro de los ejemplos que podemos tomar en cuenta para conservación de patrimonio es el que se presenta a continuación:

SIGLO XXI, FERROVIARIO PARA ALMERÍA



Almería no puede vivir de espaldas al progreso. Se hacen necesarias nuevas propuestas de actuación y adecuación del ferrocarril, ya que la ciudad ha evolucionado y el trazado histórico de la infraestructura ferroviaria se ha convertido en un obstáculo para la relación entre los distintos barrios de la capital. Son problemas de comunicación interna que dividen a la ciudad en dos. Las actuales vías del tren suponen un freno para su desarrollo.

Estas y otras razones justifican la necesidad del soterramiento del ferrocarril a lo largo de todo el término municipal capitalino. Pero vamos a dejar aquí un tema apasionante (al que ya me he referido en otros artículos y que es objeto de intenso debate) que, por sentido común y porque es un clamor popular, tiene que ser total (desde el Polígono de El Puche hasta la Estación) y continuarse hasta su conexión con el Puerto. Otro tipo de propuesta carece de sentido y los políticos saben que hay financiación de sobra sin recurrir a grandes operaciones especulativas.

Sólo falta voluntad y renunciar a los intereses partidistas.

4.11 La Estación de Ferrocarril

Este singular edificio, sin duda una de las estaciones de tren más bellas de España, es el máximo ejemplo, junto con el Cable Inglés y el Mercado Central, **de la arquitectura del hierro.**

La Estación del Ferrocarril fue construida en 1893 con el objetivo de unir los lugares donde se extraía el mineral de hierro (Sierra de los Filabres y Minas de Alquife en Granada), facilitando así su transporte hasta el puerto de Almería. Sin embargo, hasta 1895 no fue inaugurada la primera línea de ferrocarril que cubría Almería-Guadix y el trayecto completo hasta Linares se realizó por primera vez el 14 de Marzo de 1899. De este modo, en los albores del siglo XX, Almería dejaba de ser la única provincia española aún no atravesada por el ferrocarril. Almería tiene un rico patrimonio histórico-artístico y cultural, pero las polémicas partidistas y la escasez de iniciativas hacen inviable que podamos admirarlo. Nuestros monumentos están vivos, pero no vemos interés por cuidarlos, conservarlos, restaurarlos, transmitirlos a las nuevas generaciones y promocionarlos ambientando los barrios en que se ubican.⁽⁴⁷⁾

(47) www.renfe.es

ESTACIONES TERMINALES DEL FERROCARRIL (1875-1955, BUENOS AIRES):

Cada una de las seis principales terminales del ferrocarril de la ciudad de Buenos Aires es un valioso edificio en sí mismo, pero también conforma, en el centro de una sola ciudad, un excepcional panorama de casi 100 años de civilización ferroviaria en la Argentina y en el mundo.

Son testimonio terminal de una red que por su extensión alcanzó el quinto puesto en el mundo y las más importantes obras que modelaron el territorio de la ciudad definiendo la fisonomía de distintos sectores de la misma mediante decenas de kilómetros de trincheras y viaductos, innumerables puentes y también túneles. La estación Constitución, por ejemplo, es una inusual sobre posición de tres estructuras arquitectónicas que reflejan diferentes períodos de la cultura arquitectónica británica. La estación Retiro del ferrocarril Mitre es considerada el más refinado y sofisticado diseño que alcanzó la Tipología antes de la Primera Guerra Mundial y la más importante estación de **estilo Eduardiano** en el mundo.

En 1999, el Enabief realizó licitaciones para concesionar cinco terminales sin tener en cuenta la variable patrimonial y sin lineamientos para las intervenciones teniendo como resultado proyectos de reciclaje y restauración -propuestos por los concesionarios- que afectarán gravemente la integridad y autenticidad patrimonial de los edificios.

Dichos proyectos fueron aprobados por la Comisión Nacional de Museos, Monumentos y Lugares Históricos, quien los evaluó sin exigir la documentación necesaria y apremiada por las autoridades del Enabief para aprobarlos rápidamente. Tanto es así que el documento autorizante de las obras en Once y Constitución señala que *"...la Comisión coincide con el Enabief respecto de la urgencia en iniciar las obras..."* y más adelante, respecto de la última estación dice *"...esta Comisión aprueba el proyecto pero recomienda demoler lo estrictamente necesario..."* La ligereza y superficialidad de la Comisión para actuar en el caso de las estaciones, como en otros muchos casos, parte de cuestiones básicas como la incorrecta identificación y apreciación

de nuestra arquitectura más valiosa. Tómese como ejemplo que no consideraba oportuno antes de los procesos licitatorios declarar a la estación Constitución Monumento Histórico Nacional por su falta de unidad estilística. Y es precisamente esta característica, fruto de la superposición de construcciones de distintas épocas –testimonios del desarrollo de la arquitectura ferroviaria por medio siglo- junto a otras varias, las que hacen de dicha estación un monumento excepcional y único del país y del continente. Las varias voces que claman por una correcta preservación de las estaciones mediante una modificación de los proyectos reasignando los recursos disponibles parecen no querer ser escuchadas o tenidas en cuenta. Diversas presentaciones ante el Defensor del Pueblo de la Nación no han sido respondidas. La depredación acecha estos monumentos. (48)

4.12 Petición en defensa de la Estación Central Montevideo

El Grupo de Pasajeros en defensa de la Estación Central surgió en marzo de 1998. Éste compuesto por adherentes y miembros activos que informan a la opinión pública sobre los inconvenientes que acarrea al ferrocarril el desmantelamiento de la Estación Central y el traslado de la terminal de trenes más de 500 metros hacia el Norte.

Ante el traslado de la terminal ferroviaria de Montevideo, el Grupo de Pasajeros en defensa de la Estación Central señala que:

No existen estudios de transporte ferroviario en el área metropolitana, lo que fue reconocido por el Arquitecto Crispo Capurro, coordinador del plan "Fénix" que promueve el reemplazo de la terminal de trenes actual, por una de menor tamaño y capacidad.

Reconocidos técnicos de transporte y urbanistas se han manifestado en contra de dicho proyecto : Ingeniero Nunes, Ingeniero Preziosi, Ricardo Villalba, Omar Gil Soja, Arquitecto Carlos Debellis también han expresado su opinión contrará instituciones afines.

Asociación Uruguaya: Gastó por la remoción de la actual infraestructura y construcción de una nueva estación (más de 6 millones de dólares incluyendo estudios) sin justificación técnica, respondiendo solamente a un negocio inmobiliario. Construcción técnicamente injustificada (y de difícil realización) de un paso a desnivel para el acceso de los trenes al puerto (entre 5 y 10 millones de dólares) y de una nueva playa de maniobras en la Terminal marítima (no ha sido revelado el posible monto) más los correspondientes estudios. Conservando la playa de maniobras de la Estación Central no será necesario despilfarrar millones de dólares para construir una playa en el Puerto, bastarían unas pocas vías para la descarga, tal como se hace en la actualidad.

En otras partes del mundo se compatibilizan proyectos inmobiliarios con la operativa ferroviaria (Santiago de Chile, Madrid, París, etc.).

4.13 Grupo de Pasajeros en Defensa de la Estación Central Como Terminal de Trenes

Argumentación para la conservación de la Estación Central como Terminal ferroviaria y los beneficios a la sociedad que constituye la preservación de su presente infraestructura.

[Argumentos técnicos](#)

[Argumentos económicos](#)

[Argumentos legales](#)

1.0 Argumentos técnicos

No existen estudios de transporte ferroviario en el área metropolitana, lo que fue reconocido por el Arquitecto Crispo Capurro, coordinador del plan "Fénix" que promueve el reemplazo de la terminal de trenes actual por una de menor tamaño y capacidad ferroviaria de los corredores de circulación del transporte urbano.

Se ha expresado la intención de implantar un boleto combinado tren-ómnibus. La mayoría de los pasajeros llegan a pie a la estación, por lo que su creación no mejorará en nada el acceso a la nueva Terminal, mas teniendo en cuenta que implicará un aumento en el costo total del viaje y el tiempo de trayecto, ya que para acceder a los buses se deberá caminar una cuadra a lo que hay que sumar la espera y el viaje en los mismos.

4.13.1 Argumentos económicos

El ferrocarril es el sistema de transporte que menores costos genera a la sociedad. Por lo tanto, es sumamente gravoso para el país continuar cercenando la red ferroviaria considerando su rol a jugar en el futuro tanto para el transporte de carga como de pasajeros.

4.13.2 Argumentos legales

Violación de la carta orgánica de AFE ([Ley 14396, artículo 18](#)), que autoriza sólo a vender elementos NO necesarios al servicio.

En la Estación Central se encuentran la mayoría de las oficinas del ente y además se despachan y reciben trenes de pasajeros y de carga, por lo que es necesaria al servicio. Según nuestra interpretación, para efectuarse la venta, la estación debería haber sido desafectado por AFE en los hechos, lo que no ocurrió.

Violación de la declaración de monumento histórico (Resolución 1097/975 [1](#), [2](#), [3](#)) que prohíbe cambiar las líneas, el carácter o la finalidad del padrón 10415, que incluye la playa de maniobras y el edificio de la Estación Central "General Artigas".

4.14 Transporte de Pasajeros por Ferrocarril en el Uruguay

En el Uruguay, desde la elaboración del Plan Nacional de Transporte de 1987, se ha difundido la idea de que el transporte de pasajeros por ferrocarril era el culpable de todos los males de este sistema de transporte, sin analizar las características de los MALOS servicios prestados, sobretodo después de 1985 (menos trenes, horarios inadaptados, poco material rodante, etc., etc.). La idea se ha perpetuado con expresiones sin fundamento tales como: "somos sólo tres millones de habitantes", "en Uruguay los trenes de pasajeros nunca van a ser rentables", "los trenes de pasajeros dan pérdida en todas partes del mundo", etc., etc.

Cuarenta años de no invertir, de ineficiencia, etc., etc., son los causantes, sumadas a que el ferrocarril debe mantener por sí mismo su infraestructura (vías, señales, estaciones, etc.), mientras que las empresas de ómnibus y camiones no pagan las carreteras que destruyen ni tampoco su señalización, vigilancia, etc.

Habría que calcular además que rutas son rentables pavimentadas, ya que técnicamente existe un número mínimo de vehículos diarios que justifican dicha mejora.

Se elaboró en 1987, un "Plan Nacional de Transporte" donde se recomendaba suprimir los servicios de pasajeros puesto que su modernización sería muy costosa. Las propuestas de este plan partían de asignaciones equivocadas de costos (por ejemplo, se le sumaba a los trenes de pasajeros el costo de la construcción de pasos a desnivel y la renovación de las barreras) que indicaban que en Uruguay nunca sería rentable el transporte de pasajeros por ferrocarril.

Las modernas técnicas que permiten a coches motores livianos prestar buenos y rentables servicios en áreas con densidad de población incluso inferior a la de Uruguay. Un caso interesante de analizar es el de Nueva Zelanda: este país, compuesto por dos islas mayores, posee una buena red nacional de trenes de pasajeros PRIVADOS que son rentables, habiéndose en estos últimos años restablecido dos líneas suprimidas al transporte de pasajeros décadas atrás por la administración estatal. Es notable destacar que ese país tiene una población de aproximadamente 3,5 millones de habitantes (superficie 268704 km²) y una red carretera en mejores condiciones que la de Uruguay. ¿Por qué entonces en Nueva Zelanda se mejora el servicio de transporte de pasajeros por ferrocarril y en Uruguay debe abandonarse? Otro ejemplo: Namibia (algo más de 1,5 millones de habitantes, 824292 km²), donde el tráfico de pasajeros aumenta debido a las inversiones apropiadas.

Como se ve, la mejora de los servicios y el aumento de la velocidad permite CAPTAR MÁS PASAJEROS incrementando los ingresos y, con buena administración y correcta asignación de costos, generando ganancias.

SUBSIDIOS AL TRANSPORTE CARRETERO Y FERROVIARIO

Es falso que el transporte carretero no reciba subsidios. Las carreteras, calles y caminos son destrozados por los camiones y ómnibus, recibiendo enormes subsidios para su mantenimiento, reparación, señalización, vigilancia, etc. del Ministerio de Transportes, de las Intendencias Municipales y de los dueños de los automóviles particulares, porque pagan proporcionalmente más que

los camiones y autobuses por el uso de la infraestructura.

Un estudio realizado en el estado norteamericano de Oklahoma reveló que los camiones pagan alrededor de 2,93 centavos de dólar por milla por la utilización de las carreteras, contra un mínimo de 15 centavos de dólar por milla de daños a la infraestructura.

Nada indica que en Uruguay el tema se resuelva diferentemente.

Otro resultado del mismo estudio: en 1997, los accidentes carreteros involucrando camiones dejaron un saldo de 5355 muertos, de los cuales casi el 95% no eran ocupantes de los camiones.

En 1995 el Centro para la Investigación del Transporte de la Universidad de Texas completo un estudio de asignación de los costos de los usuarios de carreteras que demostró que, en las carreteras en Texas, mientras un dueño de automóvil paga en promedio 118% de su costo y un dueño de una pick-up paga 177% en promedio, todo el transporte por camión combinado paga solamente 53%.

Separando los diferentes tipos de camión, los Standard de 18 ruedas pagan el 64% (peso 80000 libras), los más largos de Texas (peso 84000 libras) pagan sólo 13%.

El ferrocarril, por su parte, paga el mantenimiento de TODA su infraestructura, señalización, vigilancia, etc. Esto genera gran parte de las tantas veces citado, pero nunca comprendido déficit ferroviario. En los países donde se ha separado la infraestructura ferroviaria de la corrida de los trenes, la operativa de los servicios cubre sus costos (por ejemplo España, Francia, Finlandia, Noruega) y genera beneficios.

Fotografía No.69 . La primera estación de Montevideo.
Fuente: archivo A.U.A.R., colección IMM.



LARGO ÚTIL DE VÍAS Y CAPACIDAD DE LAS PLAYAS DE
MANIOBRAS EN MONTEVIDEO

Playa de maniobras	Largo útil de vías	Número de vagones (13,5 m de largo c/u)
Estación Central	4062 metros	300
Lorenzo Carnelli	(1)3485 metros	(2)258
Playa Edison	1303 metros	(3)115
Manga	958 metros	(4)70
La Tablada	3871 metros	(5)286 - fuera de servicio (6)

- 1- Con playa de carga (desmantelada 1997), 6611 metros.
- 2- Tráfico hacia el puerto.
- 3- Tráfico de todo el país, de refinería de La Teja y de SAMAN.
- 4- Parcialmente abandonada, tráfico de madera.
- 5- Tráfico de cemento planta ANCAP.
- 6- Abandonada desde 1988, rehabilitación muy costosa.

4.15 Conservación del Hierro

3 falconetes de los siglos XV-XVI encontrados en Villanova la Geltrú.

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

La presencia de los iones cloruro Cl es el factor que mayor influencia tiene en las corrosiones, aunque su papel no sea único, pero está demostrado que su inexistencia es esencial para la preservación de los objetos de hierro.

El cloruro puede encontrarse en diversas formas, pero para los objetos que proceden de excavaciones marinas este ión está presente en las capas de corrosión como cloruro sódico Cl Na. Esta presencia ayuda a la formación de una larga serie de elementos ferrosos y férricos, entre ellos: Cloruro Férrico, aunque siempre en concentraciones pequeñas, pero las "pequeñas burbujas que lloran" que tan a menudo encontramos en los objetos de hierro y siempre en superficie se relacionan con el cloruro férrico. Estas burbujas se producen siempre cuando objetos sin tratamiento (y algunas con el) son secados rápidamente y colocados en lugares donde haya humedad relativa alta y variaciones bruscas de ésta. El cloruro férrico es inestable frente a la hidrólisis y se convierte en hidróxido férrico.

Otro elemento de la corrosión es el cloruro terroso, que es el primero que se forma por hierro y presencia de iones de cloruro; lo mismo que el anterior se desarrolla bien en presencia de humedades relativas elevadas. Las oxidaciones verdes, producto de diversas formas del hidróxido de hierro, se encuentran asimismo en los productos de corrosión del hierro en ambientes marinos y por lo tanto ligados a la presencia otra vez de cloruros.

Los hidróxidos de hierro, en sus diversas formas Fe. O.HO, son los más abundantes en este tipo de atmósferas y siempre ligados a presencia de cloruros los productos Fe (HO) 2. Fe Cl 2. Estos productos de corrosión, entre otros, estaban presentes en los cañones (falconetes) que nos fueron entregados para su restauración.

Habían sido extraídos del fondo marino hacia unos años antes de que procedieran a su intervención y habían sido tratados por medios físicos para desprenderles de todas las concreciones y desarrollos que durante los cuatro siglos de permanencia en el agua de mar se habían ido incrustando y desarrollando.

Los falconetes de hierro estaban formados por un cilindro de hierro que constituía la boca del cañón y unos anillos de refuerzo colocados en este cilindro a espacios equidistantes. Como todos los falconetes eran de carga posterior de la pólvora mediante un cilindro con un mango que permite retirarlo para proceder a su carga. El hierro de los falconetes presentaba las corrosiones expuestas anteriormente y las burbujas de hidróxido y cloruro recubrían casi completamente toda la pieza.

Estas burbujas son muy higroscópicas y al reventar dejan unas manchas de óxidos difíciles de quitar, a la vez que se desprenden pequeños trozos de hierro ya completamente oxidado. Precedimos primeramente a eliminar por procedimientos físicos los recubrimientos de tierra, arena, crustáceos, piedras y demás productos que se habían ido añadiendo a las capas de óxido de hierro y que este mantenía compactados.

Una vez extraídos todos los productos extraídos a los cañones y a su núcleo de hierro, procedimos a definir cual sería el método más apropiado para extraer y eliminar los cloruros y sus formas oxidadas correspondientes.

Los sistemas utilizados

- Reducción electrolítica.
- Extracción con sesqui carbonato.
- Acción del sulfato alcalino.

Debido, el método elegido, asegura la desgraciación total de los cloruros, no ser engorroso ni costoso y a la vez dar y asegurar una razonable protección. Se optó por el método del sulfato alcalino, porque:

- Disuelve todos los cloruros, aun los insolubles en agua.
- Consolida y estabiliza las capas de corrosión del hierro.
- Respeto las propiedades metalográficas del hierro.

Es simple, poco costoso y sin peligro a largo término para el objeto.

El método consiste en la disolución del cloruro de hierro en medio alcalino en presencia de sulfato sódico 0,5 M. El hierro es estable en medio alcalino y los oxiclururos de Fe insolubles en agua son solubles en medio justamente alcalino.

Los oxiclururos insolubles (Fe o Cl) no serian perjudiciales si se mantuvieran siempre en este estado; desgraciadamente no es así: por acción de la humedad y del tiempo se descomponen en cloruros solubles en agua.

El sulfato alcalino, por su mejor penetración a través de las capas de corrosión, actúa en la superficie del metal, allí donde son más activos y peligrosos. Actúan, pues con este método, evitando en lo posible el contacto con el aire, que oxidaría el sulfato.

Procedimiento:

Preparar piscinas cuadradas de dimensiones algo mayores de los cañones y forrar con plástico grueso, luego de sumergir los falconetes tapar con otro plástico la solución y dejar actuar durante periodos de tiempo muy largos, cambiando la solución hasta cuatro veces durante los 12 meses de inmersión.

Se comprobó que los cloruros pasaban a la solución y cuando la presencia de éstos fue inapreciable se dio por finalizado el tratamiento.

Una vez secos los cañones, previa desalinización por agua destilada alcalina, se procede a darles una capa de cera virgen para recubrirlos y evitar el contacto del hierro con el ambiente húmedo y salino a que estarán sometidos en el lugar de exhibición.
(49)

(49) Palet, Antonio. Facultad de BB.AA de Barcelona,

4.16 Acero

INTRODUCCIÓN:

Acero, aleación de hierro que contiene entre un 0,04 y un 2,25% de carbono y a la que se añaden elementos como níquel, cromo, manganeso, silicio o vanadio, entre otros.

Fabricación del Acero :

El acero se obtiene eliminando las impurezas del arrabio, producto de fundición de los altos hornos, y añadiendo después las cantidades adecuadas de carbono y otros elementos. La principal dificultad para la fabricación del acero es su elevado punto de fusión, 1.400 °C, que impide utilizar combustibles y hornos convencionales.

En 1855, Henry Bessemer desarrolló el horno o convertidor que lleva su nombre y en el que el proceso de refinado del arrabio se lleva a cabo mediante chorros de aire a presión que se inyectan a través del metal fundido. En el proceso Siemens-Martin, o de crisol abierto, se calientan previamente el gas combustible y el aire por un procedimiento regenerativo que permite alcanzar temperaturas de hasta 1.650 °C.

Clasificación del Acero:

Los aceros se clasifican en: aceros al carbono, aceros aleados, aceros inoxidable, aceros de herramientas y aceros de baja aleación ultra resistentes. Los aceros al carbono contienen diferentes cantidades de carbono y menos del 1,65% de manganeso, el 0,60% de silicio y el 0,60% de cobre. Los aceros aleados poseen vanadio y molibdeno además de cantidades mayores de manganeso, silicio y cobre que los aceros al carbono.

Los aceros inoxidable llevan cromo y níquel, entre otros elementos de aleación. Los aceros de herramienta contienen wolframio, molibdeno y otros elementos de aleación que les proporcionan mayor resistencia, dureza y durabilidad. Los aceros de baja aleación ultra resistentes tienen menos cantidad de elementos de aleación y deben su elevada resistencia al tratamiento especial que reciben.

Estructura del Acero:

Las propiedades físicas del acero y su comportamiento a distintas temperaturas varían según la cantidad de carbono y su distribución en el hierro. Antes del tratamiento térmico, la mayor parte de los aceros son una mezcla de tres sustancias: la ferrita, blanda y dúctil; la cementita, dura y frágil; y la perlita, una mezcla de ambas y de propiedades intermedias. Cuanto mayor es el contenido en carbono de un acero, menor es la cantidad de ferrita y mayor la de perlita: cuando el acero tiene un 0,8% de carbono, está compuesto por perlita. El acero con cantidades de carbono aún mayores es una mezcla de perlita y cementita. Al elevar la temperatura del acero, la ferrita y la perlita se transforman en austenita, que tiene la propiedad de disolver todo el carbono libre presente en el metal. Si el acero se enfría despacio, la austenita vuelve a convertirse en ferrita y en perlita, pero si el enfriamiento es repentino, la austenita se convierte en martensita, de dureza similar a la ferrita, pero con carbono en disolución sólida.

Tratamiento Térmico del Acero:

El objetivo de este proceso es controlar la cantidad, la forma, el tamaño y la distribución de las partículas de cementita contenidas en la ferrita, que son las que determinan las propiedades físicas del acero. Consiste en calentar el metal hasta una temperatura a la que se forma austenita y después enfriarlo rápidamente sumergiéndolo en agua o aceite. Otro método de tratamiento térmico es la cementación, en la que se endurecen las superficies de las piezas de acero calentándolas con compuestos de carbono o nitrógeno.

4.17 Protección del Patrimonio Cultural Urbano

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

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

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

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

Malla ortogonal: es donde los ensanches urbanos adoptan normalmente algún tipo de malla ortogonal.

Malla Radio concéntrico: que responde a una expansión urbana poco planificada y se apoya en una red anterior de caminos rurales o vías de comunicación interurbanas.

Trama Lineal: la cual forma núcleos pequeños en los que una vía de comunicación es el eje vertebrado.

Trama irregular: es propia de muchos centros Históricos.

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

Las formas del crecimiento urbano se dividen en tres operaciones básicas de 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.

El planteamiento urbano tiene cada vez más un carácter globalizador de instrumento de desarrollo urbano en su sentido más

amplio, pero no deja de ser un instrumento normativo cuya función básica es clasificar y calificar el suelo, y garantizar unas dotaciones adecuadas en servicios, infraestructuras y equipamiento comunitario, que permita tanto una elevada calidad de vida a la población residente como el desarrollo eficiente de las actividades económicas que se localizan en su territorio. (50)

4.18 Restauraciones Arquitectónicas:

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

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

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

Las investigaciones bibliográficas, iconográficas y de archivos. El proyecto deberá basarse en un levantamiento gráfico y fotográfico completo para interpretarse desde un punto de vista metodológico de los trazos reguladores y de los sistemas de

proporciones y otras estructuras significativas, además de eventuales elementos naturales que acompañan al conjunto, caracterizándolo o acentuándolo (entornos naturales, cursos de agua, singularidades geomorfológicas, etc.).

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

A este propósito conviene precisar que por saneamiento conservativo debe entenderse, sobre todo, el mantenimiento de las estructuras viales y construidas en general (mantenimiento de la traza, conservación, de la red vial, del perímetro de las manzanas, etc.); y además el mantenimiento de los caracteres generales del ambiente que incluyen la conservación integral de los elementos monumentales y ambientales sobresalientes y más significativos y la adaptación de los demás elementos y organismos arquitectónicos individuales a las exigencias de la vida moderna, considerando como excepcionales las sustituciones, aun parciales, de los propios elementos y sólo en la medida en que ello sea compatible con la conservación del carácter general de las estructuras del centro histórico.⁽⁵¹⁾

Los principales tipos de intervención a nivel urbano son:

Reestructuración urbana:

Es la verificación y eventualmente la corrección, en donde haya carencias, de las relaciones hacia la estructura territorial o urbana con la cual el centro forma una unidad. Se debe poner en el análisis y en la reestructuración de las relaciones existentes entre el Centro Histórico y los desarrollos urbanos y constructivos contemporáneos, sobre todo desde el punto de vista funcional, observando particularmente la compatibilidad de funciones direccionales.

La intervención de reestructuración urbana deberá procurar que se libren los Centros Históricos de aquellos destinos funcionales, tecnológicos o en general los usos que provoquen un efecto caótico y degradante.

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.

Revisión del medio urbano:

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

Los principales tipos de intervención a nivel arquitectónico, son:

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

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

Los planos reguladores generales que reestructuren las relaciones entre el Centro Histórico y el territorio, y entre el Centro Histórico y la ciudad en su conjunto.

(51) Berrio Fernández, Salvador Díaz. "Protección del Patrimonio Cultural Urbano. Pág. 103-110.

Los planos detallados relativos a la reestructuración del Centro Histórico en sus elementos más significativos.

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 aprecian 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.(52)

Las investigaciones preliminares han servido para orientar la intervención de restauración en la dirección adecuada, ya se trate de limpieza simple, de fijado, de remover repintes, de transporte o de recomposición de fragmentos. La investigación no siempre podrá tener una respuesta científica y por lo tanto, la precaución y la experimentación con las materias que se usen en la restauración no deberán considerarse como superfluas para un reconocimiento genérico, hecho sobre base empírica y no científica, de la técnica usada. Así lograr la protección del patrimonio ferroviario y a su vez que éste se integre a los centros urbanos existentes generando una revitalización y permitiendo el mejoramiento para la población.

4.19 Protección de los Centros Históricos

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

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

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

Para que un organismo urbano (la línea ferroviaria) pueda ser salvaguardado adecuadamente en su continuidad durante el tiempo y para el desarrollo de una vida civil y moderna dentro de él, es preciso sobre todo que los Centros Históricos sean reorganizados en su más amplio contexto urbanos y territorial en sus relaciones y conexiones con desarrollos futuros; esto es, con el objetivo de coordinar las acciones urbanísticas en tal forma que se logre la salvaguardia y la recuperación de los Centros Históricos a partir del exterior de la ciudad, a través de una programación adecuada de las intervenciones territoriales. Se podrá configurar así, mediante estas intervenciones (por realizarse con los instrumentos urbanísticos) un nuevo organismo en el que se retiren del centro histórico las funciones que no son compatibles para su recuperación, en términos de saneamiento conservativo.

Se considera que la coordinación se relaciona con la necesidad de salvaguardar el contexto ambiental del territorio en forma más general, sobre todo cuando éste ha adquirido valores de significación particular, estrechamente ligados a las estructuras históricas tal como han llegado hasta nuestros días. En lo que se refiere a elementos singulares a través de los cuales se realiza la salvaguardia del organismo en su conjunto, deben tomarse en consideración tanto los elementos construidos como los demás elementos que constituyen los

(52) Op. cit. Pág. 97-99.

espacios exteriores (calles, plaza, vía férrea, etc.) e interiores (patios, jardines, espacios libres, etc.)

Los planos ejecutivos de distribución relativos a una manzana o a un conjunto de elementos orgánicamente agrupados.

En el marco del Programa del Comité de Monumentos y Sitios del Consejo de Europa, el gobierno italiano organizó en Bolonia del 22 al 26 de octubre de 1974 una confrontación sobre el tema "Evaluación y comparación de los costos sociales y de las incidencias económicas de la conservación integrada de los sectores históricos por una parte y de la realización de nuevas zonas de expansión por otra parte, tomando en cuenta las posibilidades que ofrece la intervención de los poderes públicos". Para preservar los Centros Históricos es conveniente reservar un lugar primordial a los aspectos sociales.

Reducir el desarrollo urbano actual exige la intervención de los poderes públicos, tanto en las nuevas zonas de urbanización como en los Centros Históricos. Se debe favorecer a la iniciativa privada que debe inscribirse, sin embargo, en el marco establecido por los poderes públicos.

Los barrios históricos deben ofrecer no solamente alojamientos adecuados con alquileres razonables sino también servicios comunitarios.

La información y la consulta con los ciudadanos son indispensables.

4.20 Principios de rehabilitación de las ciudades históricas:

La ciudad es el fundamento del entorno construido por el hombre.

La ciudad histórica constituye la identificación visual del hombre de hoy con sus raíces.

Salvaguardar la ciudad histórica.

El saneamiento y la rehabilitación de las ciudades históricas 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.⁽⁵³⁾

Ejemplo de lo anterior se puede mencionar La Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico que fue adoptada por el Comité de

Ministros del Consejo de Europa el 26 de septiembre de 1975, en el cual proponen la protección de su patrimonio arquitectónico urbano, en una de las normas mencionan *"el patrimonio arquitectónico europeo está formado no solamente por nuestros monumentos más importantes sino también por los conjuntos constituidos por nuestras ciudades antiguas y nuestros pueblos tradicionales en su marco natural o adaptado por el hombre."* En síntesis la carta europea sostiene que todos los países tanto europeo como de otros continentes deberían de conservar su Patrimonio Urbano, ya que éstos tienen un valor histórico, además de mantenerlo como un monumento único y no renovable en todo el mundo.

4.21 La Conservación del Patrimonio Arquitectónico, Uno de los Objetivos Básicos de la Planificación Urbana y de la Ordenación del Territorio.

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

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

Sería deseable que estos inventarios se difundieran ampliamente, entre las autoridades regionales y locales, así como entre los responsables de la ordenación del territorio y del urbanismo con el objeto de llamar la atención sobre los edificios y zonas que merecen ser protegidas. Este tipo de inventario proporcionará una base realista para la conservación como elemento cualitativo fundamental para el uso del suelo, que es el fin primordial de la investigación con respecto al **"Patrimonio Inmobiliario del Ferrocarril"**

(53) *Ibíd.* Pág. 110-113.

el cual permitirá que nuestro patrimonio no desaparezca, ya que en su tiempo este generó desarrollo para el país y a su vez movimiento de pasajeros.

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

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

Gran parte de nuestros suelos ferroviarios se encuentran en el entorno de poblados, aldeas, ciudades, asentamientos o puertos de nuestro país, llevando en sus pasos, sistemas de crecimiento urbano con deterioros sociales, culturales y económicos, negándose a sí mismos oportunidades de mejoramiento e infraestructura; que provee la convivencia del ferrocarril.

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

El urbanismo en sí es un conjunto de conocimientos que se refiere al estudio de la creación, desarrollo, reforma y progreso de los poblados en orden a las necesidades materiales de la vida humana. En el siglo pasado los primeros intentos teóricos y prácticos del urbanismo se centran en el acondicionamiento de las viejas ciudades y las exigencias de la nueva sociedad industrial; ejemplo de ello es Haussmann en París y Cerda en Barcelona son los pioneros, junto a este urbanista regularizador aparece uno progresista cuyo primer representante fue el español Arturo

Soria, autor de la Ciudad Lineal de Madrid. Su modelo fue recogido por Le Corbusier.

Actualmente se buscan soluciones que permitan descentralizar las grandes urbes y dotarlas de una mayor eficacia, comodidad y belleza. (54)

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

El fenómeno de los Asentamiento Precarios, se presenta como consecuencia de una serie de relaciones que intervienen en la conformación de la estructura social guatemalteca, que se ve afectada por las relaciones del Sistema Capitalista Mundial, con dependencia económica y política, dando como resultado repercusiones en el nivel espacial, a través de la configuración de los Asentamientos Humanos.

Un **asentamiento humano** podría definirse como el espacio o territorio en el que una comunidad humana se desarrolla a través de su historia, ligado a los modos de producción dados en las diferentes regiones del mundo, como expresión de la existencia de clases sociales distintas (dominantes y dominados). Para comprender las leyes generales que rigen los fenómenos sociales, el hombre ha creado diferentes teorías en la medida de las exigencias del conocimiento teórico-metodológicos para abordar la temática de los Asentamiento como efecto de un proceso que los investigadores llaman Proceso de Urbanización, que para América Latina tiene su denominador común en las relaciones de dependencia, cuyas contradicciones en sus relaciones de producción, provoca la existencia de grupos sociales antagónicos consolidados por la manera como se opera la distribución interna de los beneficios del desarrollo generado.

(54) www.cinterac.com

Los asentamientos humanos suelen clasificarse en dos tipos básicos:

- Asentamientos rurales.
- Asentamiento urbanos

Los asentamientos de tipo rural se diferencian de los urbanos principalmente por el tipo de economía que los caracteriza, ya que los habitantes de los primeros se dedican fundamentalmente a actividades agropecuarias o primarias, mientras que en los de tipo urbano predomina la industria y la prestación de servicios. La forma de organización social en los medios rurales y urbanos difiere a consecuencia del tipo de economía dominante. En los medios rurales las comunidades suelen estar integradas por familias de tipo extenso, las cuales se adaptan mejor a las formas de producción primarias (agropecuarias); en este tipo de asentamiento las relaciones de parentesco entre familia.

De acuerdo con lo anteriormente expresado, una ciudad podría definirse como un asentamiento de tipo urbano, integrado por una comunidad humana y un medio físico en continua interacción. Un estudio completo de la ciudad requerirá, por tanto, de la observación de las relaciones entre comunidad y medio físico a través de disciplinas tales como la demografía, la antropología urbana, la economía, la sociología, el planeamiento urbano, etc. Entonces se puede decir que el medio físico de una ciudad está integrado por dos tipos de componentes: **Naturales y componentes artificiales.**

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

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

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

Que dichos elementos interactúan entre sí de manera que, a determinada acción sobre uno de ellos, se originan reacciones en los demás elementos del lugar e inclusive de otros lugares, y que dichas reacciones no son reversibles.

Que el medio natural tiene solamente una determinada capacidad de adaptación a elementos ajenos a él y a modificaciones en sus procesos naturales.

Que los recursos del medio natural son limitados y la mayor parte de ellos no son renovables o regenerables.

Que todos los elementos del medio natural conforman ecosistemas, o sea una integración de elementos vivos y no vivos que actúan entre sí en forma específica.

Las actividades de la población: que es la síntesis de todas las diversas acciones que los habitantes de una ciudad pueden realizar, tales como trabajar, recrearse, trasladarse, comerciar o hacer uso de servicios. En sí el concepto de estructura urbana surge como la necesidad de simplificar las múltiples partes y complejas relaciones que componen la ciudad para la más fácil comprensión de la misma, y ésta se ha reducido grandes componentes que son:

Espacios adaptados que son todos aquellos en donde se realizan las actividades de la población. Estos son abiertos (calles, plazas, parques, etc.) o cerrados (viviendas, industrias y equipamiento.)

Redes: que se pueden definir como el conjunto de instalaciones que abastecen los edificios y las actividades y desalojan los desechos, haciendo posible el funcionamiento de la ciudad, (red de agua potable, drenaje, electricidad, etc..)

Comunicación: los medios que utiliza la población para desplazarse dentro de la ciudad. Estos serían dos: la vialidad y el transporte.

Accesibilidad: que es la capacidad de aproximación entre los elementos mencionados.

En síntesis las actividades que la población realiza (habitar, trabajar, comerciar, etc.) se llevan a cabo en espacios adaptados para cada tipo de actividades, (vivienda, fábricas, comercios, parques, etc.)

Estos espacios son abastecidos por las redes (agua, electricidad, etc.), que también desalojan los desechos (drenaje), haciendo posible que estas actividades se lleven a cabo.

La población y las mercancías se mueven conectando las diferentes actividades.

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

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

Otra área muy importante en la urbanización es la plaza, en su forma más elemental, es el resultado de la agrupación de casas alrededor de un espacio libre, o del ensanchamiento de una sección o parte de una calle.

En comparación a la calle, que como característica básica tiene el tránsito, la plaza tiene como cualidad el ser un lugar para estar, un espacio para reunirse. 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.

Por parques entendemos aquellos espacios urbanos en los que predominan los elementos naturales: árboles, plantas, pastos, etc. Son zonas en que predominan las áreas naturales sobre lo construido. Tiene como fin el esparcimiento, descanso, y recreación de la población. Los parques y jardines cumplen tres funciones a través de las cuales se pueden estudiar.

Aspecto recreativo: como parte del equipamiento urbano o servicios urbanos.

Como elementos de equilibrio ecológico: humedecedores del ambiente, limpieza del aire, hábitat de la fauna.

Como elementos que conforman el espacio urbano y por lo tanto, el paisaje y forma de la ciudad, contrastando con lo construido.

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

Demarcación territorial que son cada una de las partes en que se divide el territorio, para efectos de la organización político-administrativa, que ayudarán a formar la parte estructural del proyecto en su conjunto, también **Suelo Urbano** que lo Constituyen las zonas a las que los Programas de desarrollo Urbano, clasifique como tales por contar con infraestructura, equipamiento y servicios.

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

Luego se puede agrupar el suelo por las distantes áreas por las que es ocupado, por ejemplo, el **Área Metropolitana** que es el área sobre 100.000 habitantes que contiene por lo menos una ciudad sobre 50.000, además de las divisiones administrativas contiguas, que tienen más de los 2/3 de su población destinadas a actividades no agrícolas o alternativamente, una densidad de población de por lo menos la mitad de la del núcleo central urbano, o por lo menos el doble de la densidad del siguiente anillo de divisiones administrativas más alejadas del núcleo.

El **Área Rural** que es la zona ubicada fuera de los límites urbanos en una región determinada, y en el cual se desarrollan principalmente actividades agrícolas.

Y el **Área Urbana** zona que está dentro de los límites urbanos aprobados por la municipalidad y decreto supremo de acuerdo a la ley, zona en que se presentan concentradamente características de tipo urbano en lo que se refiere a uso y ocupación del suelo, densidad, servicio y funciones.

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

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

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

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

Todo esto al mismo tiempo puede provocar una **Renovación urbana** que es el reordenamiento de la estructura urbana de zonas de la ciudad estratégicamente ubicadas, que han perdido funcionalidad, calidad habitacional, presentan deterioro de sus actividades, o en las que se ha degradado el espacio libre o espacio edificado.

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

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

Como un ejemplo de la rehabilitación de centros urbanos se puede mencionar a España, Portugal y México, para efecto de estudio podemos analizar el caso de España, como en toda Europa se concentraron hasta el siglo XIX todas las funciones importantes en los cascos antiguos de las grandes urbes, oficinas de la administración pública, catedrales, médicos y abogados, bancos, comercios al por mayor. Existía en todos los aspectos una pendiente desde el centro hacia la periferia, reconocible claramente en la imagen urbana. Con la industrialización incipiente surgió en las metrópolis una considerable falta de espacio para el sector terciario que debía ser satisfecho en plazas y "grandes vías" de nueva creación, así como en las partes centrales de los ensanches planeados con amplitud.

4.22 Planificación de Rehabilitación:

En España se efectúa relativamente pronto un registro de monumentos según aspectos de conservación artística (1880: listado de Monumentos Nacionales) que abocó en 1926 en la primera ley de conservación. Con la ley para la Protección del Patrimonio Artístico de 1933 que abarcaba, junto a 1000 monumentos, 200 áreas urbanas y 25 áreas rurales. A través de la corriente de descentralización se sucedieron después de 1978 los traspases de competencias a las Regiones Autónomas, entre otros en el ámbito del urbanismo. Desde 1979, se efectuaron por parte del Ministerio de la Vivienda en ciertos lugares estudios pilotos con la finalidad de crear un instrumental legislativo adecuado para la rehabilitación de la ciudad.(55).

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

Se deben idealizar conceptos afines a dicho fenómeno como **Conurbación** que es una unión física de dos o más ciudades como consecuencia de su crecimiento. Las ciudades crecen en forma desmedida a causa de varios fenómenos como **Inmigración** que es el desplazamiento de población considerado desde el punto de vista del lugar de destino, ya sea un país, una región o una localidad; puede ser temporal o con propósito de radicación en dicho lugar; y también la **Emigración** que es el desplazamiento de población considerado desde el punto de vista del lugar de origen, trátese de un país, una región o una localidad; puede ser temporal o con un propósito de radicación definitiva en otro lugar.

La impresión que la gente tiene acerca de su ciudad es el resultado de la interrelación que se da entre el observador y su medio ambiente. Esta interrelación no es sólo visual. Entendiéndose por **Ciudad** espacio geográfico donde se desarrollan las funciones de residencia, gobierno transformación e intercambio en todos los niveles; Ocupada por una población cuya densidad y heterogeneidad permiten los contactos sociales con un grado de equipamiento que asegure las condiciones de la vida urbana y manifestándose, en la generalidad de los casos, con un paisaje construido cuyas características sin la continuidad y la contigüidad.(56) Desde el punto de vista sociológico, la ciudad puede ser definida como un establecimiento relativamente grande, denso y permanente de individuos socialmente heterogéneos.

(56) Folleto: Definiciones y conceptos Generales.

Análisis Urbano. Proporcionado por Arq. Godínez O, Rodolfo. Facultad de Arquitectura. USAC.

(55) Folleto: Congreso Iberoamericano de Urbanismo. Tipologías urbanas: en Santiago de Chile.

Va unida a una serie de impresiones de otro tipo como: olores, memoria, símbolos, experiencias, costumbres, etc. que afectan a cada persona de acuerdo a sus condiciones particulares. La percepción del medio ambiente genera en cada persona una imagen mental de las partes de la ciudad en mutua relación física. La imagen de la ciudad se puede analizar desde el punto de vista físico, es decir, considerando únicamente los elementos físicos naturales y artificiales que conforman la ciudad.

Desde este enfoque, la imagen de la ciudad, se puede descomponer en cinco elementos, que interrelacionados entre sí, conforman dicha imagen. Dichos elementos son: vías: éstas son las rutas de circulación que utiliza la gente para desplazarse.

La gente observa la ciudad mientras va a través de ellas; bordes: son los límites de una región o zona de la ciudad, o la frontera que separa una región de otra; distritos (barrios): una ciudad está integrada por sus distritos. Éstos pueden ser de diferentes tamaños y formas teniendo cada uno de ellos un carácter peculiar que lo identifica; nodos: son los puntos estratégicos de la ciudad, es decir, centros de actividades, lugar de convergencia de importantes calles, puntos de terminación de transporte, etc. Hitos son los elementos físicos que visualmente son prominentes dentro de la ciudad. Son también puntos de referencia. Pueden ser un edificio, una señal, una montaña, una tienda, etc.

Estos hitos ayudan a que la gente se oriente dentro de la ciudad y pueden también identificar un lugar o una zona. Un buen hito es un elemento distinto, pero armonioso, dentro del paisaje urbano.

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

Sistemas de vialidad, este enfoque se refiere a las diferentes formas en que se puede organizar la estructura a partir de la vialidad.

Patrones de desarrollo: desde esta perspectiva deben tomarse en cuenta las diferentes maneras de estructurar la ciudad a partir de la forma en que se alojan las actividades de la población.

Espacios abiertos: estructuración de la ciudad en función de los diferentes sistemas de espacios abiertos.

Organización focal: desarrollo de una estructura urbana a partir de núcleos focales y funcionales que son puntos de referencia para la población.

A partir de estos principios se desglosa la estructuración de la ciudad por medio de patrones de desarrollo, los cuales son:

Concentración y alta densidad (usos mixtos): en este sistema la estructura urbana de una ciudad o parte de ella se desarrolla en un área reducida ocasionándose una concentración de actividades y alta ocupación del suelo, con base a lo anterior se mencionan ciertas cualidades:

Son ciudades en las que los costos de implementación y mantenimiento de infraestructura resultan relativamente reducidos y que facilitan la introducción de los servicios municipales.

Permiten optimizar las distancias y recorridos, siendo todo más accesible.

Requiere menos suelo o tierra urbanizada.

Facilitan el movimiento peatonal y propician el conocimiento entre los habitantes y la integración social.

Propician el surgimiento de lugares de convivencia, tales como: cafés, plazas, portales, librerías, tiendas, y otros..

Hacen más eficiente el transporte.

PROBLEMAS:

Son escasas las grandes áreas verdes, parques y campos deportivos.

En ciertos casos tienden a propiciar congestiones viales y de servicios.

Propician la construcción de edificios altos.

No son adecuadas para el transporte en automóvil y dificultan el estacionamiento de vehículos.

Son más propicias a la contaminación atmosférica.

Requieren de un mayor nivel de organización social y de experiencia cívica.

Dispersión y baja densidad:

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

Propician la implementación de áreas verdes, privadas y públicas.

Posibilitan una mejor ventilación y limpieza del aire.

Propician la generación masiva de viviendas unifamiliares.

Permiten la tenencia de jardines o huertos privados.

PROBLEMAS:

Ocupan una gran cantidad de suelo urbanizado.

Dificultan la implementación de transporte.

Dificultan la implementación de transporte público y, por lo tanto, presionan a la población hacia el uso del automóvil y al traslado a grandes distancias.

No facilitan los lugares comunitarios, tales como cafés, plazas, zonas peatonales, etc.

Los servicios urbanos y el equipamiento son poco accesibles.

El mantenimiento y los servicios municipales, tales como recolección de basura, alumbrado, etc., son costosos.

La infraestructura y las calles son de mayor extensión.

Tienden a generar mayor segregación social de grupos y de personas. Se podría decir que transporte es la acción de desplazar personas o bienes de un sitio a otro y ésto a su vez origina lo que se llama tránsito que nada más 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, o sean la navegación marítima, fluvial y lacustre.

Transporte Aéreo, constituido por la aeronavegación.

ELEMENTOS QUE CONFORMAN 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:

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

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

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 forma convencional, o flexibles, como los cables aéreos del teleférico. El ferrocarril alcanza velocidades de 260 Km./h, éste se puede operar con vagones de carga pesado y vagones de pasajeros.

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

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

MATERIAL TRANSPORTABLE

Está constituido por personas, materias primas y mercancías de una gran variedad que sobrepasan el millón, además están constituidas por tres acciones representativas de trabajo carga, transporte, descarga.(57)

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 procedimentales, deberá admitirse la igualdad de importancia, para todos los sistemas de transporte y por tal motivo a continuación se establecerá ciertas normas del transporte ferroviario.

4.23 Transporte Ferroviario

CONCEPTOS TÉCNICOS:

NORMAS DE VÍA

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.

(57) 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.

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 sólo se admite con autorización especial. En las estaciones y vías de maniobra < 1.400.

Dentro del diseño de vías férreas, se consideran 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 cual 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 que su longitud entre ejes de los vagones + 0.5m.

En el diseño ferroviario se toma 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.

La zona de servidumbre (distancia de las construcciones de nueva planta al eje de la vía) varía mucho de un país a otro. Un ejemplo es España que prescribe una zona de 20 Metros a cada lado, contada desde los bordes de la explanación, en la cual no se podrá construir edificios, cubiertas con cañizo u otro material combustibles ni establecer acopios de objetos inflamables, otro ejemplo es en Prusia >25 m + vez y media la altura del terraplén de las vías, si lo hay.

Distancias al eje de la vía de los edificios con cubiertas ligera destinados al almacenamiento de sustancias inflamables > 38m + vez y media la altura del terraplén.(58)

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 3.00 metros, por el lado de la calle 1.50metros.

Otras áreas importantes son los muelles de rampa que se utiliza para la carga de costado, ésta debe tener una altura sobre la rasante de carriles 1.00 a 1.10 metros para la carga de cabeza 1.2235m. tramo final horizontal en los muelles de cabeza con una longitud de 12 a 15m, (para los grandes carros de muebles); rampa de subida al muelle con longitud aproximada, la misma (pendiente>1:20) y rampas móviles para ganado, pendiente < 1:5.

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 15 metros de ancho

Calles entre cobertizo 18 a 20 metros de ancho

Luz de los cobertizos de 8 a 20 metros.

Longitud de los cobertizos = 200 metros.

ANDENES DE VIAJEROS

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.(59)

Las estaciones han sido un punto importante tanto en el transporte de pasajeros como 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, 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.)

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. temas muy urgentes relacionados con el tren. Los plazos para realizar las obras se tienen que acortar y la velocidad de los trenes. (60)

Uno de los ejemplos a seguir, que podría mejorar el uso de los ferrocarriles en Guatemala, sería el de la Fundación que se formó en España y se describe a continuación la Ley 30/1994, de 24 de noviembre, de Fundaciones y de Incentivos Fiscales a la Participación Privada en Actividades de Interés General.

La sede social de la Fundación está en el Palacio de Fernán Núñez, en Madrid.

Velar por la conservación de los fondos materiales y documentales de valor histórico o artístico que guarden relación con los mismos

Difundir los aspectos culturales relacionados con el ferrocarril y dar coherencia a la política cultural de los ferrocarriles. Difundir los beneficios socio-económicos, medioambientales y de integración urbana de este medio de transporte.

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

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

La precipitación es otro de los factores del clima, es determinante la lluvia el cual surge de un enfriamiento del aire. Dicho enfriamiento hace que el vapor de agua contenido en las nubes se convierta en gotas de agua que se precipitan en forma de lluvia. El enfriamiento puede tener distintos orígenes: las lluvias de relieve, que se producen en las zonas cercanas al mar y en las que existen montañas paralelas a la costa, las lluvias de convección se producen en las áreas calurosas y se derivan de un ascenso del vapor de agua provocado por corriente de aire que se enfría y precipita.

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

(60) López García, Mercedes y Paloma Candela. *Patrimonio, Cultura y Sostenibilidad: el Ipicam*, www.ciccp.es/tema/Comunicaciones/Tomo1/T1p509.pdf

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

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

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

Los problemas ambientales pueden concebirse como deterioro ambiental que es un daño causado en aquellos lugares donde existen proyectos de desarrollo, ya que no cuentan con un plan de manejo adecuado y administrativo de los recursos naturales, como problemas ambientales cabe mencionar también la contaminación, siendo ésta todos los cambios indeseables en las características del aire, el agua, el suelo o los alimentos, que afecta nocivamente la salud, la sobrevivencia o las actividades de los humanos u otros seres vivos.

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

Como resultado de la creciente contaminación que el hombre produce con sus proyectos surge la necesidad de hacer en cada proyecto un estudio de impacto ambiental, un instrumento de política, gestión ambiental y toma de decisiones formado por un conjunto de procedimientos capaces de garantizar, desde el inicio de la planificación, que se efectúan un examen sistemático de los impactos ambientales de un proyecto o actividad y sus opciones, así como las medidas de mitigación o protección ambiental que sean necesarias para la opción a ser desarrollada. Desde un punto de vista ambientalista, cada proyecto debe tomar el carácter de desarrollo sostenible, el cual no es más que un proceso de cambio

en el que la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional se toman consistentes con las necesidades tanto del futuro como de la actualidad, y para lograrlo se puede orientar hacia varias corrientes como la del **ecoturismo** que es una alternativa al desarrollo turístico sustentable, gestionada en forma participativa por sus actores y localizada en áreas naturales con el objeto de apoyar económicamente al mejoramiento de las condiciones de vida de la población involucrada, al financiamientos de las actividades de conservación mediante la prestación de servicios turísticos con eficiencia ambiental, que permitan al turista satisfacer sus necesidades de ocio.

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

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

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

Inversas: presentan escalonamientos sucesivos, dándose deslizamientos de tierra.

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

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

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

Para lograr una armonía urbana-natural, debe existir una planificación territorial acorde a las necesidades de cada espacio," tratando de mantener condiciones adecuadas para la biodiversidad, vida silvestre y espacios libres naturales y paralelos a la infraestructura ferroviaria"(61).

4.24 Museo:

Fue considerado por la UNESCO como una institución que por medio de sus exposiciones , trabajos de investigación y actividades planificadas desempeña el papel de centro cultural dentro de una comunidad.

El museo aplica programas de educación , proporciona informaciones de actividades científicas, artísticas y creativas.

Tiene por objeto y función interpretar la historia y sus relaciones en el campo de las artes y las ciencias.

El Museo inició como una colección privada que quedaba abierta al público, no tenía uso de técnicas de presentación ni conocimiento de métodos museológicos ni museográficos.

Ahora además de reunir especies y conservarlas, interpreta el conocimiento mediante de presentación.

Demuestra ideas científicas que imprime a una exhibición un carácter educativo, recreativo científico.

El museo actual debe ser dinámico, debe servir de base para organizar múltiples actividades como conciertos, teatro experimental conferencias, no debe ser estático.

Puesto que los museos existen para reunir, conservar, estudiar e interpretar diferentes objetos, sus colecciones deben formarse de acuerdo con objetivos y normas de calidad bien definidas. Los objetos elegidos, siempre que sea posible, deben ser obras originales, y aptos para la exhibición, para el estudio, o para ambas cosas. Deben estar documentados con información bien organizada y asequible, estar asegurados y se debe evitar su destrucción o deterioro.

El personal profesional del museo lo componen conservadores, bibliotecarios, diseñadores y conferenciantes. Algunos museos también cuentan con personal especializado en el área educativa. Trabajar en un museo está reconocido internacionalmente como profesión y requiere cierto nivel de educación y formación académicas .

Galerías y gabinetes

En el siglo XVII era habitual exhibir esculturas y pinturas sobre caballetes en los largos salones o galerías de los palacios y residencias de los más poderosos. Por esta razón, comenzó a utilizarse el término galería de arte para referirse a un lugar donde estas obras se hallan colgadas o dispuestas para disfrute de propios y extraños. Las colecciones de objetos artísticos o curiosidades naturales más pequeñas se guardaban en gabinetes (en italiano, gabinete, en alemán, Kabinett; ambos derivados del latín cavea, 'sitio hueco' o 'cueva'). El gabinete era en principio una pieza del mobiliario donde se guardaban por seguridad los pequeños objetos de valor, más tarde esta palabra pasó a designar una habitación pequeña con la misma finalidad. Las primeras vitrinas se formaron en Italia, extendiéndose hacia el norte en el siglo XVII y se volvieron habituales en toda Europa durante el siglo XVIII gracias a la prosperidad económica y comercial de la época, que facilitaba el comercio de piezas artísticas de vez en cuando se permitía visitar estos gabinetes a los viajeros distinguidos, y poco a poco, en los siglos XVII y XVIII se fueron abriendo para el público.

(61) Se transfieren estas líneas de las definiciones usadas por la Arq. Hernández, Mábel. Resumen Ejecutivo.

Al siglo XVIII pertenecen diversos museos de Madrid (España), como el de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (que cuenta con importantes colecciones de arte egipcio, chino y persa que conviven con amplias muestras de arte religioso del siglo XVII y con las planchas de diversas series de grabados de Francisco de Goya y Lucientes). A esa misma época se remonta la sede del Museo del Prado, considerada por numerosos expertos como la primera pinacoteca del mundo (con gran abundancia de obras de Rubens, El Bosco, Teniers, los Brueghel, Velásquez, Murillo, Alberto Durero, Tiziano, Veronés, Lucas Cranach, El Greco, José Ribera, Goya, José Madrazo o Darío de Regoyos, entre muchos grandes artistas universales).

El museo actual debe ser dinámico, debe servir de base para organizar múltiples actividades como conciertos, teatro experimental conferencias, no debe ser estático. En el caso de Guatemala el primer museo que se registra fue el gabinete de Historia Natural fundado en 1796 por los miembros de la Real expedición científica organizada por Carlos IV con la colaboración de diversas entidades Guatemaltecas estuvo en funciones hasta 1801.

4.25 Clasificación de Museos según su función

- Arte Moderno: fotografías, televisión, publicidad,
- Arquitectura urbanismo contemporáneo, Maquinismo, Artes Populares,
- Arte: pintura, escultura, Arte aplicado,
- Historia y Arqueología,
- Etnografía
- Folklore.
- Ciencias Naturales: Geología, Mineralogía, Botánica, Ecología, antropología, Ecología.
- Científicos Técnicos: Ciencias aplicadas, matemática, Astronomía, Física, Biología.
- Técnicas con sus Disciplinas.
- Universitario: Colecciones que constituyen elementos valiosos para la enseñanza y su historia.(62)

Clasificación de museos según su localización

- Regional.
- Sitio Especializado.
- Itinerante.
- Museo de la Región Central.

Los primeros Museos modernos

Los museos que conocemos en la actualidad se constituyeron en Europa en el siglo XVIII, y la mayor parte de ellos provenían de grandes colecciones privadas o reales. En 1750, el gobierno francés comenzó a admitir público, sobre todo artistas y estudiantes, dos veces por semana, para que contemplaran unos 100 cuadros colgados en el Palacio de Luxemburgo de París, cuya colección se trasladó después al Museo del Louvre.

Este centro, que tuvo sus comienzos en las colecciones del rey Francisco I en el siglo XVI, se convirtió durante la Revolución Francesa en el primer gran museo público; abrió sus puertas en 1793.



Fotografía No.70 . Museo del ferrocarril FEGUA.

El Museo Británico de Londres fue fundado como institución pública en 1753, pero los visitantes tenían que solicitar la entrada por escrito. Aún en 1800 era posible tener que esperar dos semanas para conseguir una entrada, y los visitantes, en pequeños grupos, sólo podían permanecer dos horas. Entre otros museos fundados en el Siglo de las Luces, están el Museo Nacional de Nápoles (1738), la Galería de los Uffizi en Florencia (1743), el Museo Sacro (1756) y el Museo Pío Clementino (1770-1774).

Existen varias clasificaciones de museos según el área geográfica, colecciones que presenta, formas en que lo presenta y temas que investigaciones que expone y desarrolla entre los que están: Museos especializados.

Pronto en la historia de los museos modernos comenzaron a surgir los especializados en determinados temas o áreas.

Museos universitarios

El primer museo relacionado con una universidad se constituyó en Basilea (Suiza) en 1671. El Museo Ashmolean (1683), que forma parte de la Universidad de Oxford, fue la primera institución de la Europa occidental que adoptó el nombre de museo. El Museo Fitzwilliam, fundado en 1816, alberga las colecciones de arte, antigüedades y monedas de la Universidad de Cambridge. En Estados Unidos, la actual Universidad de Harvard creó una sala de curiosidades en 1750 y más tarde se transformó en el Museo de la Universidad.

Poseen asimismo una singularidad muy acusada los museos que en diversas capitales de España se dedican al mundo del toro. Algunos de los más importantes museos taurinos se encuentran en Barcelona, Valencia y Sevilla, destacando además el de Madrid por guardar entre sus tesoros la bula papal que condenaba a la excomunión a todos aquellos que promovieran la fiesta de los toros o exaltaran su celebración.

Museos de historia

También han tenido gran desarrollo los museos dedicados a la historia nacional, regional o local, entre los que se engloban tanto museos convencionales como casas, lugares o distritos históricos. Los complejos al aire libre pueden incorporar edificios completos o establos, iglesias, talleres y molinos.

Este tipo de museo al aire libre de cultura popular, etnografía e historia social se desarrolló en Escandinavia a finales del siglo XIX. El Skansen, un museo de la vida tradicional sueca, se inauguró en Estocolmo en 1891. Hoy día, estas instituciones son muy populares en Gran Bretaña y también se pueden encontrar en la Europa del Este, África, América del Norte y Latinoamérica.

En todos los países, la gesta de la independencia y las luchas de los próceres se han recogido en numerosos museos de historia patria.

Museos de ciencias

Ciencias Naturales de Madrid. En Gran Bretaña, entre los más importantes de antropología y etnología se encuentran el Museo de la Humanidad (parte del Museo Británico) y el Museo Pitt-Rivers (1884), en Oxford. Otros museos antropológicos de interés son el Museo Nacional de Etnología (1837) de Leiden,

También hay que destacar en este terreno la Ciudad de las Ciencias y la Industria (1986) de París y el Museo Nacional del Aire y del Espacio (1976) en la ciudad de Washington. En España, en el terreno de la ciencia, destaca el Museo Arqueológico Nacional de Madrid, cuyo imponente edificio se encuentra rodeado por un jardín que alberga una réplica, a escala natural, de las cuevas y las pinturas de Altamira. Así mismo son extraordinarios sus fondos de arqueología ibérica, etrusca, griega y egipcia.

4.26 Funciones del Personal de Los Museos

Conservadores

Los conservadores de las colecciones se ocupan de atender a las necesidades e intereses del museo, de sus departamentos, y de las relaciones con investigadores y con el gran público. Hoy día, una de las tareas fundamentales del conservador, además de la configuración de la colección, es el montaje de las exhibiciones o exposiciones temporales. Como guardianes del legado nacional y cultural, los conservadores de los grandes museos nacionales de Europa tienen rango de funcionarios.

Restauradores

El mantenimiento de los objetos del museo es responsabilidad de los restauradores, ya sean miembros del personal del museo o asesores temporales. Su tarea consiste en evaluar las condiciones de temperatura, iluminación y exposición, hacer recomendaciones para la protección de los objetos que se exponen o que están almacenados y asegurarse de que los objetos no se dañen durante los intercambios con otros museos. Los especialistas en restauración han de tener conocimientos de física y química, así como formación en historia del arte, métodos arqueológicos, estudios y medios científicos y técnicas de restauración.

En Europa se imparte una excelente formación en centros como Villa Schifanoia y el Colegio del Rosario en Florencia, en la Escuela de Arqueología de la Universidad de Londres y, en Estados Unidos, en el Laboratorio de Conservación del Instituto Smithsonian, en la ciudad de Washington, y en el Centro de Conservación del Instituto de Bellas Artes de la Universidad de Nueva York.

Análisis

Uno de los objetivos de los museos contemporáneos es el análisis de las colecciones mediante muestras permanentes y exposiciones especiales, programas para escolares en sus colegios o en el museo, visitas guiadas por el personal del centro o por especialistas, conferencias y recorridos para adultos, programas de televisión y radio, proyección de películas y representaciones artísticas. Los museos de arte suelen publicar catálogos de sus colecciones y exposiciones, a menudo ilustrados y con información sobre la apariencia física, la historia y, si lo consideran conveniente, la función que desempeñan los objetos.

La mayoría de los museos importantes crean y mantienen bibliotecas para la investigación y documentación de las colecciones. También cuentan con instalaciones independientes para las colecciones de diapositivas. Los museos de arte suelen publicar catálogos de sus colecciones y exposiciones, a menudo ilustrados y con información sobre la apariencia física, la historia y, si lo consideran conveniente, la función que desempeñan los objetos. En cambio, pocos museos de ciencias y de historia hacen lo mismo. Los museos de las escuelas universitarias y de las universidades desarrollan una actividad educativa mediante publicaciones, exposiciones y colecciones.

La mayoría de los museos importantes crean y mantienen bibliotecas para la investigación y documentación de las colecciones. También cuentan con instalaciones independientes para las colecciones de diapositivas. Muchos museos (el Museo Británico, por ejemplo) comenzaron siendo al mismo tiempo bibliotecas y colecciones de objetos.

Adquisición

Además de un catálogo completo de los fondos del museo realizado por el departamento de registro general, los departamentos específicos realizan catálogos de los objetos de los que tienen responsabilidad directa y recogen información que describe o documenta cada objeto de la forma más completa posible: dibujo o fotografía, referencias bibliográficas pertinentes, informe de las condiciones en el momento de su adquisición, dimensiones de la pieza, fuente y fecha de adquisición.

Muchos museos utilizan bases de datos para agilizar el almacenamiento y utilización de la información del catálogo.

Organización del museo

En la actualidad, los museos, como organizaciones no lucrativas, están gestionados por un consejo de administración. Sus miembros son elegidos por sus cualidades profesionales y de gestión y tienen a su cargo los bienes del museo. Los administradores forman un organismo político que también toma decisiones sobre las adquisiciones (siguiendo las recomendaciones del director), cuida del edificio y de la contratación del personal, y tiene a su cargo los presupuestos, la captación y la inversión de los fondos económicos del museo.

Directores de museo

Por lo general, el consejo de administración del museo designa al director, que actúa como jefe ejecutivo y recaudador de fondos. Los directores trabajan en estrecha colaboración con los conservadores y con los jefes de los departamentos legales, financieros y de servicio.

La mayoría de los directores son designados entre los conservadores y deben ser expertos en administración, captación de fondos y relaciones públicas. También deben tener conocimientos de arquitectura y de diseño, para contratar, en caso de reformas o de nuevas instalaciones, las obras más adecuadas a sus necesidades.(63)

Financiación

Los recientes recortes en el gasto público han llevado a los museos a buscar nuevas fuentes de ingresos. Entre los medios de captación de fondos se encuentran las organizaciones de socios (como Los Amigos del Museo del Prado) y la venta de publicaciones y de reproducciones de obras de arte de las propias colecciones de los museos. Algunos han optado por el cobro de la entrada, pero otros se oponen a ello, basándose en que la entrada a las instituciones educativas y culturales debe ser gratuita.

El Museo Victoria y Alberto de Londres ha adoptado como compromiso una política de contribución voluntaria, con la sugerencia de una cantidad para la entrada. Algunos museos sólo cobran en exposiciones especiales.

Problemas actuales

Las grandes exposiciones itinerantes ha ido mucha gente que no solía visitar los museos con frecuencia. El pequeño o gran impacto popular de este tipo de exposiciones tiene que valorarse todavía con relación a las metas educativas de los museos, este puede causar la desatención de las investigaciones y las actividades educativas que son los auténticos objetivos del museo.

Consideraciones especiales:

No se construye un museo pensando en una colección en especial, y por esta razón debe proveer diversidad y variedad.

El espacio debe diseñarse en secuencias de ambientes de diferentes dimensiones, pero de escala humana y lograr que la atención del espectador se concentre en un sólo punto.(64)

Debe existir intercambio de espacios, pequeños, grandes, altos bajos, abiertos, cerrados, para hacer más interesante su recorrido.

Los detalles deben ser simples y funcionales, es deseable el uso de materiales naturales, madera, barro, tejidos metal como ejemplo.

En cuanto a la iluminación debe considerarse el intercambio de luz natural y artificial para crear efectos psicológicos, haciendo más interesante el tratamiento de luz natural .

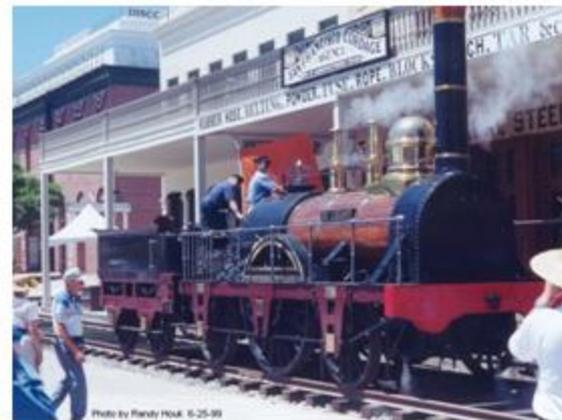
Las modificaciones que la luz del día produce sobre los objetos exhibidos, en su intensidad, orientación y color un efecto que despierta la atención y disminuye lo estático.

Si se ilumina el local débilmente y se concentra un cambio de luz fuerte sobre objetos, evitando reflejos directos, mantiene atento al visitante.(65)

Se recomienda hacer el mayor esfuerzo por que el espectador reciba mayores contrastes y cambios de efecto.

Los paneles móviles son más flexibles para modificar la distribución de circulaciones y objetos de la exhibición que permitan cambios continuos en la exposición, para mantener la curiosidad del observador.

Además debe tomarse en cuenta la seguridad y sistemas de alarma.



Fotografía No 71.
Museo del Ferrocarril
De San Francisco.

(65) Groplus, Walter Arquitectura y Planeamiento.

(63) Museo. Enciclopedia Microsoft Encarta Online 2004
<http://es. Encarta.msn.com> 1997-2004.
(64) Revista Museum. Vol. XIX.1966.

4.27 Museo del Ferrocarril Bochum-Dalhausen

Este Museo de propiedad privada, el más grande de los de su género en Alemania, está situado en un lugar cercano a lo que fue el importante enclave industrial del Ruhr, y ofrece a los visitantes una notable colección que les ayudará a conocer la historia del ferrocarril en Alemania.

El Museo de Bochum-Dalhausen proporciona a los visitantes la experiencia inusitada de dar un paseo en la cabina de la locomotora 4-6-0 Nº 2267 de la Serie P8, de los antiguos Ferrocarriles Prusianos. Estas máquinas alcanzaban una velocidad máxima de 700 Km./h. En sus últimos años de servicio, muchas fueron equipadas con los pequeños deflectores de humo propios de las Pacific A3 de Gresley.

Un tren de museo

En determinados días, el Museo pone en circulación un tren con coches que datan de 1893 para hacer un recorrido de 21 Km. saliendo de Oberwengern, a 9,6 Km. al oeste de Hagen, que sigue de cerca la cuenca del Ruhr. La máquina prusiana Nº 7.159 TR (Serie 89 de DB), por ejemplo, está en Neustadt para remolcar el tren del Museo del Ferrocarril.

Si se menciona el Ruhr -o la cuenca del Ruhr, como se conoce esta zona, la gente piensa inmediatamente en un paisaje de acerías, minas de carbón y fábricas de todo tipo. El escritor alemán Heinrich Boll describía en 1958 la cuenca del Ruhr como la región "donde el blanco es sólo un sueño". En la actualidad, esto ya no es cierto, pues aquí, al igual que en el resto de Europa, sólo unas pocas plantas han sobrevivido al colapso sufrido por la industria tradicional. Aunque los yacimientos carboníferos cercanos al río Ruhr comenzaron a explotarse ya en el siglo XIV, no fue hasta la segunda mitad del XIX cuando la industria se desarrolló e hizo de esta región el centro de poder económico del nuevo imperio alemán. La población de Bochum, una de las 12 ciudades más grandes del Ruhr, pasó de tener 17.000 habitantes a los 356.000 de 1981. Referirse a Bochum como una ciudad tal vez sea erróneo, ya que es más bien un conjunto de construcciones dispersas, separadas por espacios verdes, que generalmente señalan los lugares donde anteriormente se encontraban las minas, hoy abandonadas.

Dalhausen, uno de los distritos de Bochum, es todo un tributo a la capacidad de la naturaleza para recuperarse de las cicatrices dejadas por la industria. En tiempos fue el enclave de una importante mina de carbón y de una fábrica de ladrillos - esta última todavía puede identificarse por su altísima chimenea-, pero hoy en día la zona que engloba al viejo depósito de locomotoras de Deutsche

Bundesbahn (DB), convertido en Museo, es un soberbio parque. El Museo en sí es un delicioso espacio de madera que aloja la mayor colección de locomotoras de Alemania, pertenecientes en su tiempo a los ferrocarriles del país.

Los orígenes del Museo se remontan a 1968, cuando DB autorizó a Deutsche Gesellschaft für Eisenbahngeschichte (DGEG/Asociación Alemana para la Historia del Ferrocarril) la utilización de parte del almacén de Dalhausen para albergar y restaurar la colección que estaba montando. DGEG tiene ahora más de 140 vehículos, aunque algunos están cedidos en préstamo a otros museos, o circulan al frente de trenes especiales en las líneas de los nuevos ferrocarriles alemanes, formados a partir de los de las antiguas Alemanias: Oriental y Occidental.

Museo Bochum Dalhausen

(Alemania) Uno de los últimos diseños de Deutsche Bundesbahn fue la Serie 66, unas máquinas 2-6-4T representadas en Bochum por la nº 002. Estas locomotoras de dos cilindros de vapor recalentado eran una amalgama de los principios de diseño de las prusianas, de las alemanas del sur y de las de los ferrocarriles estatales, utilizando los últimos avances en soldadura y termotecnología.

La mejor forma de llegar al Museo es tomar en Essen la Línea 3 del S-Bahn a Hattingen, ya que ofrece la posibilidad de utilizar la lanzadera que une la estación BO-Dalhausen con el Museo, un Ferrobús T2 de cuatro ruedas construido en 1936 por Waggonfabrik Wismar para el ferrocarril Bremen-Thedinghausen. El uso de estructuras y asientos propios de autobús permite a los fabricantes producir baratos vehículos ligeros para las líneas que dan servicio a este tipo de ramales.

El Museo conserva también un ejemplar que representa el desarrollo del concepto VT 95 9.626 en la época de posguerra; tuvo tanto éxito que se decidió construir 572 máquinas además de 573 remolques del mismo tipo. La lanzadera transporta a los pasajeros a lo largo del trayecto de 400 m hasta un andén situado junto al Museo. En el andén, está expuesta una de las locomotoras más grandes del Museo, una T20 (ahora Serie 95) de los Ferrocarriles Estatales Prusianos: la 2-10-2T n° 28, de dos cilindros. Las 48 locomotoras de esta Serie, que datan de 1922, fueron equipadas con freno de retropresión, que les permite remolcar trenes por rampas muy pronunciadas. Uno de sus últimos servicios fue en la línea que une Saalfeld y Eisleben a través de Thüringer Wald, que precisamente tiene estas características. El andén conduce directamente a la rotonda de locomotoras. Este edificio, con 14 compartimientos, fue construido por los Ferrocarriles Prusianos entre 1916 y 1918 como depósito de la zona de Dalhausen.

Después de 1925, se convirtió en rotonda de locomotoras con capacidad para 35 máquinas destinadas especialmente a las locomotoras dedicadas al transporte de mercancías, las últimas que permanecieron allí fueron las 2-10-0 de las Series 44 y 50; todavía hoy alberga a una de tres cilindros de la Serie 44, la n° 377, que fue construida en 1942 por Krupp en Essen, y pasó sus últimos 10 años trabajando en el Ruhr con base en el depósito de Gelsenkirchen-Bismarck. Entre 1937 y 1949, se construyeron casi 2.000 poderosas máquinas de este tipo. Un agudo pitido hace que las cabezas se vuelvan hacia una vía paralela a la ruta de la lanzadera: la 4-6-0 n° 2.267 de la Serie P8 pasa por delante del depósito con visitantes en la cabina de conducción, que disfrutan durante medio kilómetro de la emoción de ir en el corazón de una locomotora de vapor que permanece en funcionamiento. Cuando hace buen tiempo, siempre hay cola para montar en la cabina de esta locomotora, en su tiempo la más grande del mundo, dedicada a remolcar trenes de pasajeros.

Entre 1906 y 1928, se fabricaron 3.800 máquinas P8. Como 800 ejemplares fueron transferidos a otros países de Europa Central y occidental, la mayoría en concepto de reparaciones de guerra, estas locomotoras se convirtieron en algo muy familiar para los pasajeros de muchas nacionalidades hasta que fueron retiradas del servicio a finales de los años ochenta. Obra de Robert Garbe, jefe de ingeniería mecánica de la división de Berlín de los ferrocarriles prusianos,

la P8 fue la primera máquina europea 4-6-0 de dos cilindros de expansión simple con mecanismo de distribución Walschaert.

En mayo de 1936, la N° 002 alcanzó los 200,4 Km./h con un tren de 194 toneladas, ostentando el récord mundial de velocidad durante dos años hasta que le fue arrebatado, en julio de 1938, por la Pacific A 4 Mallard. Tan sólo sobrevive una de las tres 05, la N° 001, restaurada para el museo en 1963, con su forma original y su distintivo de color rojo fuerte. El nombre del Dr. Ernst Werner von Siemens es sinónimo del desarrollo de la electricidad en el transporte y las telecomunicaciones. Un fotógrafo de Siemens registró la primera demostración de la Feria de Muestras de Berlín de 1879.

Los ferrocarriles alemanes fueron unos de los primeros en capitalizar la nueva forma de tracción, haciendo funcionar, hacia finales de 1934, unos 2.080 Km. de ferrocarril electrificado con 937 locomotoras eléctricas.

Estaba previsto inaugurar servicios expresos eléctricos entre Berlín y Munich, pero se inició la Segunda Guerra Mundial antes de que se completara el cableado eléctrico.

No obstante, en el museo puede verse una de las locomotoras de la Serie E 19 que iba a arrastrar los trenes. El papel de la electricidad en el transporte urbano está representado por los coches de S-Bahn desde Potsdam y Berlín, que se muestran en el edificio anexo

El anexo está cruzando el arco. En las otras exposiciones hay: un diseño clásico de los ferrocarriles alemanes, una P8 4-6-0, N° 38.2884 de los Ferrocarriles Estatales Prusianos; la N° 45.010 de la Serie relativamente pequeña 2-10-2; una 4-6-4T de viajeros, la N° 878.510, una 0-6-0T industrial fabricada en Munich por Krauss, y un coche Automotor TEE tipo 602. Al fondo del interior del edificio principal,

Una sección de los ferrocarriles de Berlín se amplía con fotografías de algunas de las 10 imponentes estaciones levantadas en los alrededores del centro de la capital, como Anhalter, creada por Franz Schwechten en 1880. Se realiza una magnífica comparación con tres diseños realizados para la estación principal de Frankfurt. (66)



Fotografía No. 72. Grabados del museo muestran el extraordinario viaducto ferroviario del río Elba de Hamburgo. Debido a la devastación de los ferrocarriles alemanes durante la Segunda Guerra Mundial, muy pocos puentes originales de estas dimensiones han sobrevivido.



Fotografía No. 73. Uno de los últimos diseños de Deutsche Bundesbahn fue la Serie 66, unas máquinas 2-6-4T representadas en Bochum por la n° 002. Estas locomotoras de dos cilindros de vapor recalentado eran una amalgama de los principios de diseño de las prusianas, de las alemanas del sur y de las de los ferrocarriles estatales, utilizando los últimos avances en soldadura y termotecnología.

Fotografía No.74. Una de las piezas exhibidas más preciadas es esta réplica centenaria de la Adler (Águila) 2-2-2, fabricada por Robert Stephenson & Co para la inauguración de la línea Nuremberg-Fürth en 1835. La máquina fue trasladada desde Inglaterra en 19 cajones embalados; el viaje a través del mar del Norte y el descenso por el Rin duró cuatro semanas y media.

La locomotora eléctrica E19.12, fabricada en 1940, se creó para los servicios expresos entre Munich y Berlín, pero la irrupción de la Segunda Guerra Mundial impidió que la tarea de electrificación se terminara, no volviendo a iniciarse hasta la llegada de la paz.

Si bien la locomotora ostenta todavía el águila alemana, la esvástica nazi fue eliminada.



Fotografía No.75. Una sección del museo está dedicada por entero a los tramos fijos, con una gran variedad de asientos y carriles, además de instrumentos de inspección y equipos de mantenimiento. La parte dedicada a la ingeniería recibe uno de los mejores tratamientos otorgados a este tema en ningún otro museo del ferrocarril.

4.28 Museo del Ferrocarril Antigua Estación Central de FEGUA

Dentro de los ejemplos que se presentan en Guatemala se puede mencionar el Museo del Ferrocarril en la Antigua Estación Central de FEGUA.

Actualmente, el servicio Ferroviario está administrado por la empresa Ferrovías que realiza dos veces al año un viaje organizado por los empresarios que administran la empresa actualmente.

En este paseo, participan personas invitadas especialmente, para realizar el viaje en locomotora de vapor algunas de las cuales con parte de empresarios que patrocinan el ferrocarril, que pertenecen a compañías ferroviarias de otras partes del mundo, o son parte del grupo de clientes.

El trayecto se inicia en las instalaciones de la Estación Central y culmina en la estación del Rancho, aproximadamente 94km. de línea férrea .

El costo por movilizar una locomotora de vapor es de 20,000 dólares Americanos, aproximadamente, además de la locomotora incluye el vagón restaurante, una plataforma especial, y uno para agua y combustible.

Estos elevados costos de funcionamiento hacen muy poco rentable planificar viajes continuos por los cuales se incluyan pasajeros, turistas.

Se realiza otro viaje de pasajeros que se hace para los empleados de la empresa ferroviaria el cual llega únicamente al IRTRA de Aguas Calientes.(67)



Fotografía No.76. Locomotora de vapor de 1897.



Fotografía No.77. Locomotora de vapor Museo de FEGUA. 2005.



Fotografía No.78. Vagón restaurante. Museo del Ferrocarril FEGUA.2005.

Museo del Ferrocarril Antigua Estación Central de FEGUA



Fotografía No. 79. Diferentes tipos de vagones. Museo del Ferrocarril. 2005.



Fotografía No.81. Estación del ferrocarril . 2005.

Estas fotografías muestran los cambios de iluminación en ambientes internos y externos.



Fotografía No. 80. Locomotoras del Museo del Ferrocarril. Guatemala 2005.



Fotografía No. 82. Cambios de vía del Ferrocarril de la IRCA. 2005.



Capítulo V

Características de la Región



5.1 Características Generales

5.1.1 Ubicación Geográfica

Ubicación:

El Departamento de Quetzaltenango se encuentra situado en la región VI o Región Sur-Occidente, su cabecera departamental es Quetzaltenango, limita al Norte con el departamento de Huehuetenango; al Sur con los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez; al Este con los departamentos de Totonicapán y Sololá; y al Oeste con el departamento de San Marcos. Se ubica en la latitud 14° 50' 16" y longitud 91° 31' 03", y cuenta con una extensión territorial de 1,951 kilómetros cuadrados.

Por su configuración geográfica que es bastante variada, sus alturas oscilan entre los 2,800 y 350 metros sobre el nivel del mar, con un clima variado, pero como promedio podemos decir que tiene un clima frío y relativamente seco.(68)

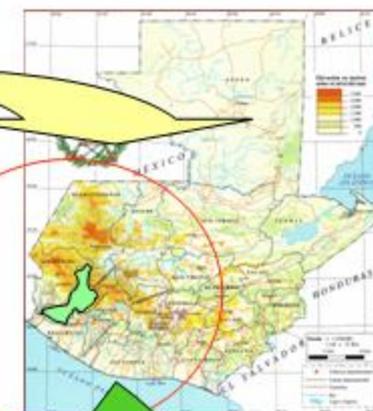
Cuenta con 24 municipios que son:

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Quetzaltenango. | 2. Salcajá. |
| 3. Olinstepeque. | 4. San Carlos Sija. |
| 5. Sibilia. | 6. Cabricán. |
| 7. Cajolá. | 8. San Miguel Sigüilá. |
| 9. Ostuncalco. | 10. San Mateo. |
| 11. Concepción Chiquirichapa. | 12. San Martín Sacatepéquez. |
| 13. Almolonga. | 14. Cantel. |
| 15. Huitán. | 16. Zunil. |
| 17. Colomba. | 18. San Francisco La Unión. |
| 19. El Palmar. | 20. Coatepeque. |
| 21. Génova. | 22. Flores Costa Cuca. |
| 23. La Esperanza. | 24. Palestina de Los Altos. |

Continente Americano



Guatemala



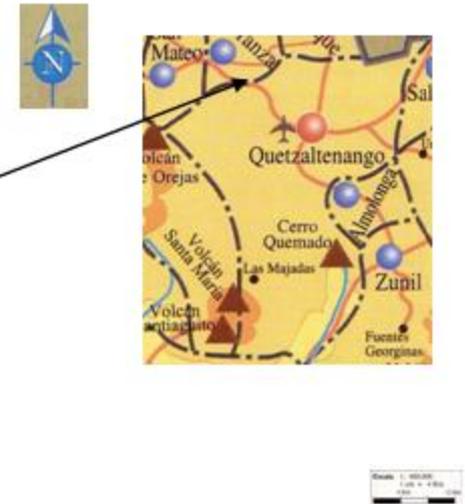
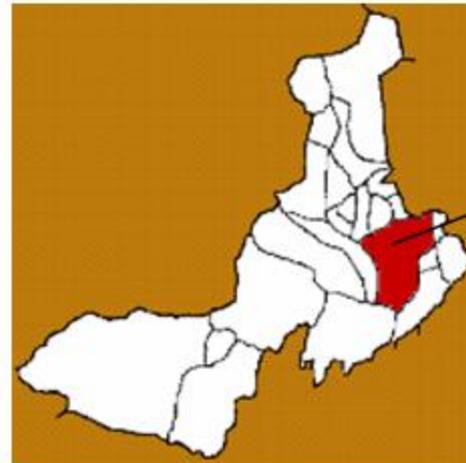
Centroamérica

Quetzaltenango



(68) Atlas Conozcamos Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. 2003

5.1.2 Localización Geográfica de Quetzaltenango



El municipio de Quetzaltenango es a su vez, la cabecera departamental, se encuentra situado en la parte Este del departamento, en la Región VI o Región Sur-Occidental. Se localiza en la latitud $14^{\circ} 50' 22''$ y en la longitud $91^{\circ} 31' 10''$. Limita al Norte con los municipios de Olintepeque, La Esperanza (Quetzaltenango) y San Andrés Xecul (Totonicapán); al Sur con los municipios de Zunil y El Palmar (Quetzaltenango); al Este con los municipios de Zunil, Salcajá y Almolonga; y al Oeste con los municipios de Concepción Chiquirichapa y San Mateo. Cuenta con una extensión territorial de 120 kilómetros cuadrados, se encuentra a una altura de 2,333 metros sobre el nivel del mar, por lo que generalmente su clima es frío y está a 203 Km. de la ciudad capital de Guatemala.(69)

(69) Atlas Conozcamos Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. 2003

Está dominado por terrenos inclinados severamente erosionados, pendientes escarpadas y pedregosas. Éstas llegan a alcanzar hasta un 40% de pendiente. Por las condiciones mencionadas, estos terrenos municipales no tienen características de suelos con aptitud agrícola, lo que lleva a proponer la protección de los reductos de bosques que sobreviven en esta poblada región de Quetzaltenango (**también conocida como Xela**).

Se habla el Español y el idioma indígena predominante es el Quiché.



Fotografía No. 83. La Catedral de Quetzaltenango fue la segunda construida en Guatemala, en 1532. Fue medida y ordenada su construcción por el Obispo Francisco Marroquín. La primera celebración del Señor Espíritu Santo fue ese mismo año de 1532.
Fuente: Centro Histórico de Quetzaltenango.

5.1.3 Historia:

Quetzaltenango departamento de Guatemala, considerado como la ciudad más importante después de la Ciudad Capital, cobró importancia histórica durante los años de independencia, tanto por los movimientos de separación del Estado de Guatemala como por su nombramiento como Sexto Estado de la Federación Centroamericana. El primer intento de separación se dio el 19 de enero de 1822, cuando hubo propósito de anexión al imperio mexicano de Iturbide.

En 1838, el departamento de Quetzaltenango y los de Totonicapán, Sololá, San Marcos, Quiché, Retalhuleu y Suchitepéquez, formaron el estado de Los Altos y su sede se instaló en la ciudad de Totonicapán desde el 27 de diciembre de 1839, cuando se trasladó a Xelajú.

Quetzaltenango fue escenario de varios sucesos incluyendo el envío de tropas de Los Altos para combatir a Francisco Morazán y la entrada a la ciudad de Rafael Carrera con sus huestes, el 29 de enero de 1840. Fue así como para terminar con la separación de la región, se firmó un acuerdo en Guatemala, entre el presidente de Guatemala y el representante de Los Altos, dándose por terminada la misma para reincorporar a los departamentos a la República de Guatemala, con iguales derechos que los demás departamentos. Posteriormente Quetzaltenango y otros departamentos cafetaleros desarrollaron una marcada participación en el movimiento reformista de junio de 1871, cuando se dio el auge cafetalero, origen del crecimiento y desarrollo de la ciudad de Quetzaltenango.

La población de Quetzaltenango está constituida por dos grupos étnicos principales: los indígenas y los no-indígenas o ladinos. Los primeros se encuentran localizados especialmente en el altiplano, en cambio en los municipios del sur predominan los ladinos, aunque los indígenas residentes conservan su idioma y costumbres.

Quetzaltenango ha sido cuna de grandes personajes que han desarrollado en diversas disciplinas de la ciencia, las artes, la política, etc., entre ellos: el Lic. Don Manuel Estrada Cabrera y el Coronel Jacobo Arbenz Guzmán, expresidentes de la República; Paco Pérez, autor del vals "Luna de Xelajú" y el ingeniero Francisco Vela, autor del mapa en relieve de Guatemala que se encuentra en el Hipódromo del Norte en la ciudad capital de Guatemala.

5.1.4 Centros Poblados de Quetzaltenango

La municipalidad es de 1a. categoría, cuenta con una ciudad, 20 barrios, 3 colonias, 2 aldeas, 14 caseríos y 99 parajes. Las aldeas son: Las Majadas y San José Chiquilaja.

Esta ciudad se conoce también con el nombre de Xelajú, los quichés le llaman Xelahun y Xelahun Queh, o sea el día 10 de su calendario. La traducción aceptada es de las voces quichés xe = debajo o al pie de, y de lajaj = diez: "Al pie de 10 elevaciones orográficas".

Distancias: De Quetzaltenango a la Ciudad de Guatemala por la Carretera Panamericana 206 Km.. (4 horas y media aproximadamente) 234 Kms. por la Carretera Internacional del Pacífico (5 horas aproximadamente).

De Quetzaltenango a: Almolonga 5 Kms.; Cabricán 33 Kms.; Cajolá 44 Kms.; Cantel 10 Kms.; Coatepeque 40 Kms.; Colomba 31 Kms.; Concepción Chiquirichapa 14 Kms.; El Palmar 33 Kms.; Flores Costa Cuca 52 Kms.; Génova 55 Kms.; Huitán 39 Kms.; La Esperanza 5 Kms.; Olintepeque 9 Kms.; Ostuncalco 15 Kms.; Palestina de los Altos 34 Kms.; Salcája 7 Kms.; San Carlos Sija 10 Kms.; San Francisco la Unión 12 Kms.; San Martín Sacatepéquez 19 Kms.; San Mateo 11 Kms.;

San Miguel Siguilá 7 Kms.; Sibilia 30 Kms.; Zunil 9 Kms. (6)

De Quetzaltenango a:

Huehuetenango 90 Kms. (2 horas aproximadamente)

Totonicapán 30 Kms. (1 hora aproximadamente)

San Francisco El Alto (1 hora con 15 minutos aproximadamente)

Momostenango (1 hora y media aproximadamente)

Zunil (30 minutos aproximadamente)

Chichicastenango (3 horas con 15 minutos aproximadamente)

Almolonga (15 minutos aproximadamente)

Salcája (15 minutos aproximadamente)

Panajachel (2 horas aproximadamente)

Antigua Guatemala (3 horas con 15 minutos aproximadamente)

Por lo tanto tiene capacidad para recibir a visitantes de otros departamentos.(70)

(70) <http://xela.cjb.net>.

Fotografía No. 84.
Quetzaltenango,2005.



Fotografía No.85. Parque Centroamérica y la Casa de la Cultura Quetzaltenango, 2004.

5.2.1 Clima

Referencias Climatológicas

Según el Sistema Thornthwaite
Jerarquías De Temperatura
CARÁCTER DEL CLIMA

ÍNDICE I'	SÍMBOLO	CARÁCTER DEL CLIMA
128 o mayor	A'	Cálido.
101 a 127	B'	Semicálido.
80 a 100	B' ₂	Templado.
64 a 79	B' ₃	Semifrío.

TIPO DE VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA

%	SÍMBOLO	CARÁCTER DEL CLIMA
25 a 34	a'	Sin estación fría bien definida.
35 a 49	b'	Con invierno benigno.

JERARQUIAS DE HUMEDAD

ÍNDICE I NATURAL	SÍMBOLO	CARÁCTER DEL CLIMA	VEGETACIÓN
128 o mayor	A	Muy Húmedo.	Selva.
64 a 127	B	Húmedo.	Bosque.
32 a 63	C	Semiseco.	Pastizal.
16 a 31	D	Seco.	Estepa.

TIPO DE DISTRIBUCIÓN DE LA LLUVIA

Σ i estacional	SÍMBOLO	CARÁCTER DEL CLIMA
Todos > 4	R	Sin estación Seca bien definida.
i < 4	i	Con invierno seco.



5.2.2 Temperatura

CUADRO # 1 TEMPERATURA DEL AIRE EN GRADOS CELSIUS

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
TEMPERATURAS MÁXIMAS MENSUALES	20.7	22.9	24.1	21.1	23	21.5	21.7	21.7	21.4	21	21.3	20.7
TEMPERATURAS MÍNIMAS MENSUALES	2.6	3	3.4	6.1	7.6	9.4	9.4	7.7	8,5	8.1	6.3	3.3
VARIACIONES MEDIAS MENSUALES	18.1	19.9	20.7	18	15.4	12.1	12.1	14	12.9	12.9	15	17.4

TEMPERATURA MAS ALTA	TEMPERATURA MEDIA ANUAL
24.1 C	26.4 C
TEMPERATURA MAS BAJA	VARIACION MEDIA ANUAL
2.6 C	21.5 C

5.2.3 Humedad Lluvia y Viento

Cuadro # 2 Humedad Lluvia y Viento

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
HUMEDAD RELATIVA % MAX MEDIA MENSUAL	66	64	63	67	70	80	71	73	82	79	74	70
HUMEDAD MINIMA MEDIA MENSUAL	31	24	22	28	49	49	43	41	55	65	40	43
PROMEDIO	48.5	44	42.5	47.5	59.5	64.5	46.25	57	68.5	70	57	56.5
GRUPO DE HUMEDAD	2	2	2	2	3	3	2	3	3	4	3	3
PLUVIOSIDAD	576.3	575.6	575.2	575.9	575.8	575.3	576.4	576.2	575.5	575.3	576	575.8
575.8 VIENTO DOMINANTE SECUNDARIO	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

5.2.4 Características Geológicas



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
KTs	CRETACICO TERCARIO: Formación Sepur, campaniano-eoceno, predominantemente sedimentos clásicos marinos incluye Formaciones Toledo, Reforma, Cambio y Grupo Verapaz.
Tsp	TERCIARIO SUPERIOR OLIGOCENO-PLIOCENO Predominantemente Continental: incluye Formaciones Cayo, Amas, Caribe, Hereria, Bocalar, y White Maris.
Tpe	PALEOCENO-EOCENO: Sedimentos Marinos.
Tic	EOCENO: Formación Icaiché y parte del grupo Petén (yeso y marga).
/	FALLA
/	FALLA INFERIDA
/	FALLA CUBIERTA
*	CONO VOLCÁNICO
⊖	ESTRUCTURA DE HUNDIMIENTO VOLCÁNICO
⊕	CÚPULA VOLCÁNICA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
Qa	ALUVIONES CUATERNARIOS
KTsb	CRETACICO-EOCENO: Formación Subinal (capas rojas, Predominantemente terciarias).
Ksd	CRETACICO: Carbonato Neocomiano-campanianos. incluye Formaciones Cobán, Ixcoy, Campur, Sierra Madre y grupo Yojoa.
Qp	CUATERNARIO: Arenas y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen diverso.
Qv	CUATERNARIO: Rocas volcánicas, incluye coladas de lava, material lahárico, tobas y edificios volcánicos.
Tv	Rocas volcánicas sin dividir. Predominantemente Mioceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos.
I	Rocas plutónicas sin dividir. Incluye granitos y dioritas de edad Pre-permiano, Cretácico y Terciario.
TT	Rocas Ultrabásicas de edad desconocida. Predominantemente serpentinitas. En parte pre-Maestrichtiano en edad.
Pzm	PALEOZOICO: Rocas metamórficas sin dividir. Filitas, esquistos cloríticos y granatíferos, esquistos y gneisses de cuarzo mica-feldespatos, marmol y migmatitas.
CPsr	CARBONIFERO PERMICO: Grupo Santa Rosa (Lutitas, Areniscas, conglomerados y filitas) incluye formaciones Santa Rosa, Sacapulas, Tactic y Macal.
JKTs	JURACICO CRETACICO: Formación Todos Santos, Juracico superior neocomiano (capas rojas) incluye Formación San Ricardo.

5.2.5 Volcanes de Quetzaltenango



Fotografía No.86. Volcán siete orejas.



Fotografía No.87. Volcán Santa María.



Fotografía No. 88 . Volcán Santiaguillo.



Fotografía No.89. Volcán Zunil.

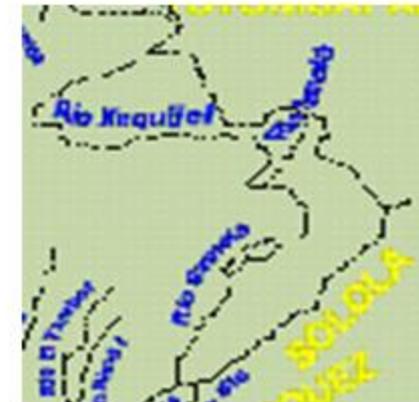


5.2.6 Hidrografía:



Río Samalá: Sus orígenes se encuentran por Sibilía, 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 Tontonicapán, 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 el Occidente. Es el más largo y caudaloso de la cuenca del Pacífico. Su principal afluente es el Xequijel o Sigüilá. Entre los ríos que cruzan el departamento de Quetzaltenango están: Aguacaliente, El Naranjo, Ixchol, Quijive, La Esperanza, Samalá, Xequijel, Nimá I, Nimá II, Nil, El Tambor, Ocosito, Xab, Ayol, Las Ánimas, Cantel, Rosarito, Rosario, Talticá, Moad, Tolpop, Pacayá, Zin, Boboseña, Sachilá, El Rincón, La Florida, Mujulá, Negro, Talcicil, Cuilco y Las Manzananas.

Fuente: [Atlas, conozcamos Guatemala](#) .INE . 2003.



RIO SAMALÁ:

El río Samalá es el más importante del departamento de Quetzaltenango, atraviesa los municipios de Cantel, El Palmar, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, Zunil y San Carlos Sija, para penetrar en territorio de Retalhuleu donde también atraviesa varios municipios. Este río se origina en jurisdicción de la aldea Paquix en Tontonicapán.

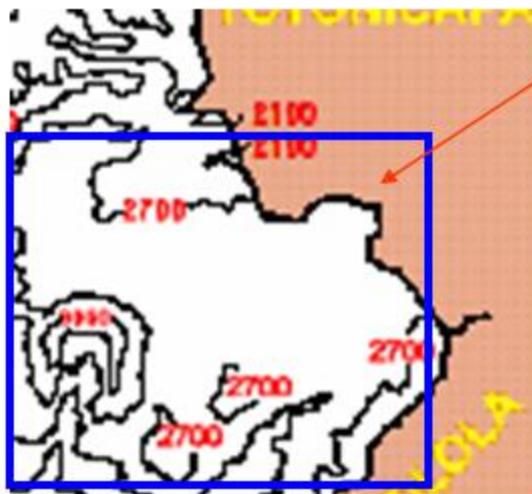
Recibe varios afluentes como el río Chimoral, el Xantún, el Juchanep, el Paquix y otros. Durante su trayecto toma diversos nombres hasta llegar a San Cristobal Tontonicapán donde toma el nombre genérico de Samalá.

Otros ríos de importancia son: El Naranjo que cruza el municipio de San Carlos Sija; Tumulá en Cajolá; y Las Palomas y Xocal por Concepción Chiquirichapa. Además lo bañan numerosos riachuelos, especialmente en la bocacosta. Por otra parte, existen varias fuentes medicinales sulfurosas y calientes, entre las cuales, además de los baños que circundan el volcán Cerro Quemado, pueden mencionarse los baños de Almolonga, el balneario Aguas Amargas y Las Fuentes Georginas, ese último lugar convertido en un turicentro de importancia. El municipio de Quetzaltenango está bañado por los ríos: Samalá, Sigüilá (Xequijel) y Seco.

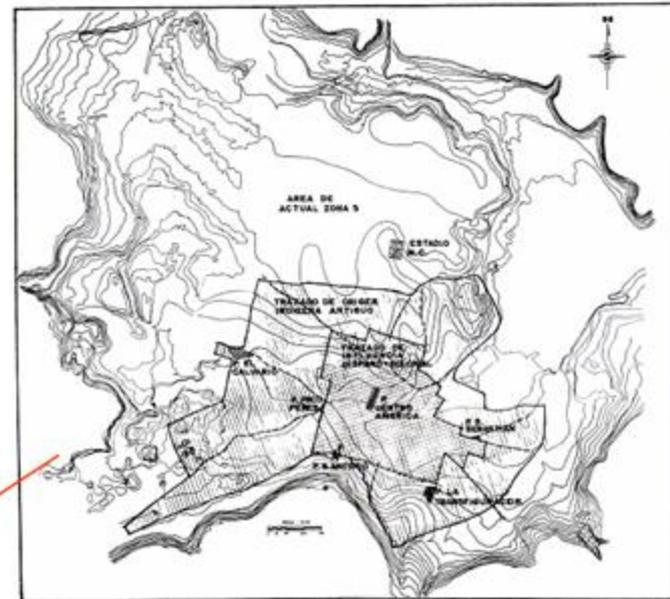
5.2.7 Alturas Sobre el Nivel del Mar



Departamento de Quetzaltenango



Municipio de Quetzaltenango



Fuente: Anexos Hernández Cordero, Raúl Estuardo. El Sincretismo Cultural en los Espacios Urbanos (El tejido Urbano Tradicional del Centro Histórico de Quetzaltenango) Guatemala, Abril de 1999. DIGI.USAC.

El municipio de Quetzaltenango es a su vez, la cabecera departamental, se encuentra situado en la parte Este del departamento, en la Región VI o Región Sur-Occidental. Se localiza en la latitud $14^{\circ} 50' 22''$ y en la longitud $91^{\circ} 31' 10''$. Limita al Norte con los municipios de Olintepeque, La Esperanza (Quetzaltenango) y San Andrés Xecul (Totonicapán); al Sur con los municipios de Zunil y El Palmar (Quetzaltenango); al Este con los municipios de Zunil, Salcajá y Almolonga; y al Oeste con los municipios de Concepción Chiquirichapa y San Mateo. Cuenta con una extensión territorial de 120 kilómetros cuadrados, se encuentra a una altura de 2,333 metros sobre el nivel del mar, por lo que generalmente su clima es frío y está a 203 km. de la ciudad capital de Guatemala.

5.2.8 Capacidad Productiva de la Tierra

NIVEL	DESCRIPCIÓN
I	Tierras cultivables con ninguna o pocas limitaciones aptas para el riego, con Topografía plana, productividad alta con buen nivel de manejo.
II	Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con Topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, alta productividad de manejo moderadamente intensivas.
III	Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con Topografía plana a ondulada o suavemente inclinadas productivas, mediana con prácticas intensivas de manejo.
IV	Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con Topografía plana ondulada o inclinada aptas para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, productividad de mediana a baja.
V	Tierras no cultivables salvo para arboles en áreas específicas, principalmente aptas para pastos, bosques o para desarrollo de la vida silvestre, factores limitantes muy severos para cultivos, generalmente drenaje y pedregosidad, con Topografía plana a inclinada.
VI	Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, de Topografía profundidad y rocosidad; Topografía ondulada fuerte o quebrada y pendiente fuerte.
VII	Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de Topografía muy fuerte y quebrada

NIVEL	DESCRIPCIÓN
	con pendiente muy inclinada.
VII	Tierras no aptas para el cultivo, aptas sólo para parques nacionales, recreación y vida silvestre y para protección de cuerdas hidrográficas, con Topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Atlas Conozcamos Guatemala. 2003

CAPACIDAD PRODUCTIVA DE LA TIERRA:

Es el aprovechamiento máximo que se le puede dar a un área determinada de terreno, después de conocer las cualidades y aptitudes del mismo, a través de la práctica, análisis, estudios, etc., permitiéndonos de esta forma obtener mejores ganancias en determinados periodos de tiempo, dependiendo del tipo de uso que se le desee dar la capacidad productiva de la tierra se define a través de las distintas prácticas agrícolas, pecuarias, forestales, análisis de laboratorio, topografía del terreno, profundidad, reconocida, etc., determinando de esta manera la forma más apta en que se puede aprovechar un área de terreno. A través de estas formas o prácticas, se han clasificado los niveles de productividad de la tierra, siendo para Guatemala 8 los niveles de clasificación.

I. Tierras cultivables con ninguna o pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, productividad alta con buen nivel de manejo.

II. Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, alta productividad de manejo moderadamente intensivas.

III. Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.

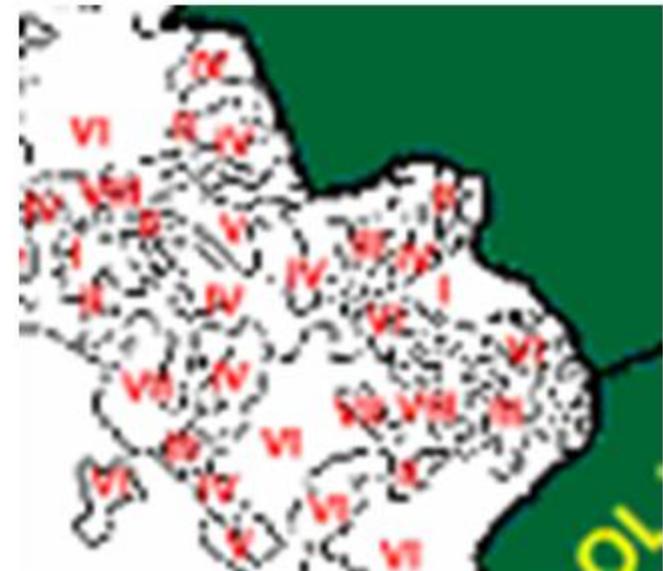
IV. Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana, ondulada, o inclinada, aptas para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, productividad de mediana a baja.

V. Tierras no cultivables, salvo para arroz, en áreas específicas, principalmente aptas para pastos, bosques o para desarrollo de la vida silvestre, factores limitantes muy severos para cultivos, generalmente drenaje y pedregosidad, con topografía plana a inclinada.

VI. Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, de topografía profunda y recosida, topografía ondulada fuerte o quebrada y fuerte pendiente.

VII. Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada.

VIII. Tierras no aptas para el cultivo, aptas solo para parques nacionales, recreación y vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables.



5.2.9 Zonas de Vida Vegetal



REFERENCIAS ZONAS DE VIDA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
bh-M	Bosque Húmedo Montano Subtropical
bh-MB	Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical
bh-S @	Bosque Húmedo Subtropical Cálido
bh-S(t)	Bosque Húmedo Subtropical Templado
bnh-M	Bosque Muy Húmedo Montano Subtropical
bnh-MB	Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical
bnh-S (f)	Bosque Muy Húmedo Subtropical Frío
bnh-S(t)	Bosque Muy Húmedo Subtropical Templado
bnh-S@	Bosque Muy Húmedo Subtropical Cálido
bnh-T	Bosque Muy Húmedo Tropical
bp-MB	Bosque Ruvial Montano Bajo Subtropical
bp-S	Bosque Ruvial Subtropical
bs-S	Bosque Seco Subtropical
bs-T	Bosque Seco Tropical
me-S	Bosque Espinoso Subtropical

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Atlas Conozcamos Guatemala. 2003

5.3 Aspectos Socioeconómicos y de Infraestructura

Centros Arqueológicos:

Cuenta con el Parque Nacional Tecún Umán, conocido también como el Baúl.

En el centro se encuentra el parque Centroamérica rodeado de hermosos edificios como la Municipalidad, la Gobernación Departamental, la Catedral, el Banco de Occidente, el mercado, el Pasaje Enríquez, etc.,

Economía:

Su economía se basa en la producción agrícola de: maíz, trigo, legumbres, ajonjolí, hortalizas, frutas, etc.; crianza de ganado vacuno, ovino, porcino, caballar y aves de corral; en el sector industrial cuenta con molinos de trigo, fábricas de tejidos e hilados de algodón y lana, fábricas de licores y cervezas, fábricas de carrocerías, etc.; y sus habitantes se dedican a la producción artesanal de platería, cobre, herrería, tejidos, cuero, carpintería, etc..

Servicios

Hospitales:

Cuenta con un hospital nacional, con el I.G.S.S., y un hospital para tratar la tuberculosis.

Tiene un centro de salud en la cabecera departamental.

Seguridad:

Existe la Comisaría No. 41 en la 9a. Calle "A" y 13 Av. Zona 1 y la Estación Quetzaltenango en la misma dirección.

Bomberos:

Cuenta con la 5ta. Estación de los Bomberos Voluntarios en la 1a. Calle 12-89, Zona 3.

Hoteles:

La ciudad de Quetzaltenango cuenta con 45 hoteles, 6 hospedajes, 19 pensiones, 1 posada, 2 moteles, según registro del INGUAT, entre los más importantes tenemos al Hotel del Campo, Pensión Bonifaz, Casa del Viajero, Hotel Modelo, Gran Hotel Americano, Hotel Capri, etc.

Costumbres:

La fiesta principal de Quetzaltenango es la llamada Feria de la Independencia, que tiene la categoría de Feria Centroamericana, cuyo día principal es el 15 de septiembre, la cual se celebra con diferentes actos religiosos, sociales y deportivos, sobresaliendo los juegos florales, exposiciones agropecuarias, industriales y artesanales, conciertos, elección de Reina de Belleza y de Reina Indígena llamada UMIAL TINIMIT RE XELAJUJ NOJ.

Entre sus principales tradiciones está la de Semana Santa, la cual se celebra en forma muy solemne, especialmente en las iglesias de la Catedral y San Nicolás.

Las mujeres indígenas lucen con gran orgullo un hermoso traje típico, no sólo por su calidad y colorido, sino por su elegancia.



Fotografía No. 90. Centro Histórico de Quetzaltenango 2003. Fuente: <http://go.to/xela>

5.3.1 Vías de Comunicación:

Clasificación de Rutas: Guatemala posee una identificación y señalización de rutas de transporte terrestre de la forma unificada como lo demandan los reglamentos internacionales y para las carreteras son las siguientes:

Rutas Centroamericanas (CA): Éstas son carretera asfaltadas que se distinguen por las siguientes características:

- Unen la capital de Guatemala con fronteras o desde otra ruta centroamericana.
- Unen Puertos de importancia, desde la capital o desde otra ruta centroamericana.
- Atraviesan longitudinalmente o transversalmente la República.
- Reúnen las mejores condiciones de diseño que la topografía les permite.
- Rutas Nacionales (RN): Se le llama así a las carreteras de segunda importancia en el territorio nacional, y que se diferencian de las demás por las características siguientes:

- Une cabeceras departamentales.
- Une rutas Centroamericanas, con cabeceras departamentales.
- Conecta rutas Centroamericanas.
- Une rutas Centroamericanas con puertos de importancia comercial para el país.
- Es una red auxiliar para las rutas Centroamericanas del país.
- Rutas Departamentales (RD): Esta carretera se diferencia con las anteriores, porque ellas han sido destinadas para comunicar a la cabecera departamental con otras cabeceras departamentales y municipales, pero también entre sus características tenemos:
- Une cabeceras departamentales entre sí.
- Une cabeceras municipales con departamentales.
- Une cabeceras municipales con rutas centroamericanas o rutas

nacionales u otras rutas departamentales.

Caminos Rurales: se le llama así a los que intercomunican a las comunidades rurales de los correspondientes municipios y poblados vecinos. Estos por lo regular son todos de terracería.



5.3.2 Cuadro No. 3.1.1
**Departamento de Quetzaltenango: infraestructura del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
por tipo de servicio y número de camas, según municipio
2000**

Municipio	Infraestructura				Camas			
	Hospitales	Centros tipo "A"	Centros tipo "B"	Puestos de salud	Total camas	Hospitales		Centros tipo "A"
						Adultos	Pediatría	
Total república	43	32	250	922	6.790	5.165	1.536	332
Total departamento	3	1	15	56	671	516	115	40
Quetzaltenango	2		1	1	477	402	75	



Fotografía No. 91. Hospital Militar de Quetzaltenango. 2004.



Fotografía No. 92. Hospital Militar de Quetzaltenango. 2004.

5.3.3 Cuadro No. 1.1

Departamento de Quetzaltenango: población total por año, según municipio y sexo 1999-2004

Municipios/año	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total república	11.088.372	11.385.274	11.681.268	11.986.558	12.299.477	12.620.911
masculino	5.462.429	5.740.741	5.888.391	6.040.834	6.197.190	6.357.964
femenino	5.625.943	5.644.533	5.792.877	5.945.724	6.102.287	6.262.947
Total Quetzaltenango	661.325	678.302	694.584	711.251	728.326	745.805
masculino	325.714	342.396	350.547	358.886	367.429	376.175
femenino	335.610	335.906	344.037	352.365	360.897	369.630

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) y Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), Guatemala: estimaciones de población por departamento y municipio. Guatemala, abril de 1997.



Fotografía No.93. Entorno a la Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas. 2004

5.3.4 Cuadro No. 1.3

Departamento de Quetzaltenango: población total por año, según municipio y área 1999-2004

Municipios/año	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total república	11.088.372	11.385.274	11.681.268	11.986.558	12.299.477	12.620.911
urbana	3.919.998	4.029.213	4.137.125	4.248.545	4.362.784	4.480.196
rural	7.168.374	7.356.061	7.544.143	7.738.013	7.936.693	8.140.715
Total Quetzaltenango	661.325	678.302	694.584	711.251	728.326	745.805
urbana	263.207	269.964	276.444	283.078	289.874	296.830
rural	398.117	408.338	418.140	428.173	438.452	448.975

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) y Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), Guatemala: estimaciones de población por departamento y municipio. Guatemala, abril de 1997.

5.3.5 Población por Grupo Étnico



Fotografía No.94. Mujer del pueblo Mam.

Cuadro No. 1.2
Departamento de Quetzaltenango: población total por año, según municipio y grupo étnico
1999-2004

Municipios/año	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total república	11.088.372	11.385.274	11.681.268	11.986.558	12.299.477	12.620.911
indígena	4.684.541	4.817.162	4.950.014	5.087.637	5.228.691	5.373.788
no indígena	6.403.831	6.568.112	6.731.254	6.898.921	7.070.786	7.247.123
Total Quetzaltenango	661.325	678.302	694.584	711.251	728.326	745.805
indígena	394.149	404.268	413.972	423.906	434.082	444.500
no indígena	267.175	274.034	280.612	287.345	294.244	301.305

5.3.6. IDIOMAS:

El idioma español quedó perfectamente asentado en su territorio, a raíz de su colonización española y de su cercanía con el actual estado mexicano de Chiapas, y como miembro del Reino de Guatemala, los idiomas quiché y mam se hablan desde antiguos tiempos, siglos XII y XIII de la Era Cristiana e iniciales del dominio quiché.

El quiché se habla en: Quetzaltenango, Almolonga, Cantel, El Palmar, La Esperanza, Olinstepeque, Salcajá, San Carlos Sija, San Francisco La Unión, San Mateo, Sibilia y Zunil.

El mam se habla en: Cabricán, Cajolá, Coatepeque, Colomba, Concepción Chiquirichapa, Flores Costa Cuca, Génova, Huitán, Palestina de Los Altos, San Juan Ostuncalco, San Martín Sacatepéquez y San Miguel Sigüilá.



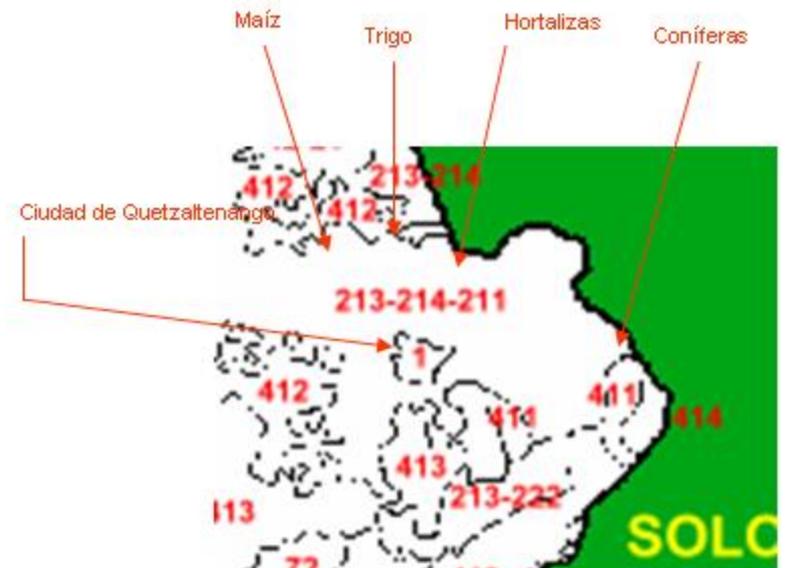
5.3.7 Uso Actual de la Tierra:

Al hablar de uso actual de la tierra, nos estamos refiriendo a la utilidad que se le está dando a la misma, ya sea con fines de explotación por medio de cultivos, de pastoreo de ganado, de urbanización, conservación de suelos, bosques naturales, bosques implantados, etc. teniéndose de esta manera la oportunidad de poder determinar cual es la producción de este departamento y como se desarrolla su economía.

Guatemala es llamada el *País de la Eterna Primavera* por sus distintas zonas de vida, a los diferentes tipos de suelo y climas existentes, posee gran variedad de especies animales y vegetales, que le dan un colorido único. Explicándose en esta forma por que el uso actual que se le da a la tierra varíe para cada departamento, aunándose a esto, los diferentes tipos de cultivo que en el área rural está utilizando el agricultor con el auge de la exportación de productos no tradicionales, y el uso de la tecnología moderna que poco a poco va adquiriendo importancia para obtener mejores frutos.

Para poder catalogar el uso actual de la tierra en cada uno de los departamentos de Guatemala, se ha utilizado el auxilio del siguiente cuadro de datos, en el cual se describe cada una de las actividades de uso que se le da a la tierra, y así poder identificar a todas ellas en su lugar o municipio respectivo, para tener una referencia o idea global del uso que se le da a la tierra en el País, el área para vivienda, para cultivos, pantanos, playas.

- | | | |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 1. Urbano y Construido. | 2.4. Tierras en Preparación. | 5.1. Pantanos. |
| 2. Cultivos. | 3. Pastos. | 5.2. Ciénegas. |
| 2.1. Cultivos Anuales. | 3.1. Pastos Cultivados. | 5.3. Áreas Inundables. |
| 2.1.1 Hortalizas. | 3.2. Pastos No Cultivados. | 6. Cuerpos de Agua. |
| 2.1.2 Algodón. | 4. Bosques. | 6.1. Lagos. |
| 2.1.3 Maíz, Frijol. | 4.1. Bosque Denso. | 6.2. Lagunas. |
| 2.1.4 Trigo. | 4.1.1 Coníferas. | 6.3. Ríos. |
| 2.1.5 Aroz. | 4.1.2 Latifoliadas. | 6.4. Mar. |
| 2.1.6 Maicillo. | 4.1.3 Mixto. | 7. Tierras Improductivas. |
| 2.1.7 Otros Cultivos. | 4.1.4 Manglar. | 7.1 Playas. |
| 2.2. Cultivos Permanentes. | 4.2. Bosque Disperso. | 7.2 Lava o Roca. |
| y semi-permanentes. | 4.2.1 Coníferas. | 7.3 Área con escasa |
| 2.2.1 Árboles Frutales. | 4.2.2 Latifoliadas. | vegetación. |
| 2.2.2 Café. | 4.2.3 Mixto. | 7.4 Monte Espinoso. |
| 2.2.3 Caña de Azúcar | 4.2.4 Manglar. | 8. Sabanas. |
| 2.2.4 Hule. | 4.3. Bosque Abierto. | 8.1. Sabanas |
| 2.2.5 Banano. | 4.4. Bosque Bajo, Matorral o | Mejoradas. |
| 2.2.6 Otros Cultivos. | Sotobosque. | 8.2. Sabanas no |
| 2.3. Cultivo con Riego. | 5. Tierras Húmedas. | Mejoradas. |



5.3.8

**Departamento de Quetzaltenango: proyecciones de Población Económicamente Activa (PEA), por año, según rangos de edad
1999-2004**

Rangos de edad/año	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total república	3.489.911	3.615.730	3.771.822	3.927.914	4.084.006	4.240.097
Total departamento	196.744	204.124	213.044	221.963	230.883	239.803
10-14	7.706	7.699	7.735	7.771	7.807	7.843
15-19	28.919	29.640	30.109	30.578	31.047	31.517
20-24	34.492	36.363	37.998	39.633	41.268	42.902
25-29	28.361	29.742	31.834	33.926	36.018	38.110
30-34	22.357	23.219	24.668	26.118	27.568	29.017
35-39	18.381	19.160	20.077	20.994	21.910	22.827
40-44	15.015	15.535	16.346	17.157	17.968	18.779
45-49	12.416	13.028	13.556	14.085	14.613	15.142
50-54	9.301	9.624	10.209	10.794	11.379	11.964
55-59	7.206	7.361	7.630	7.899	8.168	8.436
60-64	5.321	5.364	5.454	5.544	5.634	5.724
65-69	3.685	3.730	3.731	3.731	3.732	3.733
70-74	2.119	2.144	2.157	2.170	2.182	2.195
75-79	1.039	1.083	1.093	1.102	1.112	1.121
80 y +	426	431	446	462	477	492

Nota: la PEA está considerada de los 10 años en adelante

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

5.3.9 Producto Interno Bruto

Cuadro No. 2.1.1
Producto Interno Bruto (PIB), por año, según región y departamento
1997-2003
(En millones de quetzales de cada año)

Región/departamento	Estructura ^{1/}	1997	1998	1999	2000	2001	2002 ^{2/}	2003 ^{3/}
Total república	100,00%	107.942,9	124.022,5	135.286,9	149.743,0	164.736,6	181.866,7	197.790,9
Región Metropolitana (I)	47,33%	51.089,4	58.699,8	64.031,3	70.873,4	77.969,8	86.077,5	93.614,5
Guatemala	47,33%	51.089,4	58.699,8	64.031,3	70.873,4	77.969,8	86.077,5	93.614,5
Región Suroccidente (VI)	14,73%	15.900,0	18.268,5	19.927,8	22.057,1	24.265,7	26.789,0	29.134,6
Quetzaltenango	4,18%	4.512,0	5.184,1	5.655,0	6.259,3	6.886,0	7.602,0	8.267,7

^{1/}Cardona, René. (1999). "La distribución del Producto Interno Bruto (PIB) en Guatemala, por región y departamento". Revista de Estudios Sociales No. 61. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.

^{2/} Cifras preliminares

^{3/} Proyección

Fuente: elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), con base en cifras del Banco de Guatemala.



Fotografía No.95. Comercio ubicado en el entorno al parque Benito Juárez. 2004.



Fotografía No.96. Comercio ubicado en el entorno al Mercado la Democracia. 2004.



Fotografía No.97. Banco ubicado en el área. 2004.

5.3.10 Nivel de Escolaridad

Cuadro No. 3.2.8
Departamento de Quetzaltenango: tasa neta de escolaridad en el nivel primario, por sexo, según municipio 2000

Municipio	Población (7-12 años)			Inscripción (7-12 años)			Tasa neta de escolaridad		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total república	2.724.312	1.399.929	1.324.383	2.308.239	1.212.169	1.096.070	84,7	86,6	82,7
Total departamento	111.365	57.481	53.884	100.560	52.590	47.970	90,3	91,5	89,0
Quetzaltenango	20.318	10.652	9.665	20.282	10.453	9.829	99,8	98,1	101,7



Fotografía No.98. Colegio la Patria existe desde el principio del siglo XX y se encuentra registrado en los planos del Barrio la Democracia de 1930. 2004

Cuadro No. 3.2.6
Departamento de Quetzaltenango: tasa de analfabetismo, según municipio 2000

Municipio	Tasa
Total república	36,4%
Total departamento	32,5%
Quetzaltenango	13,8%

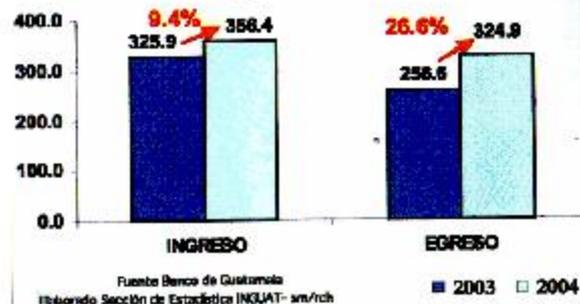
5.3.11 Necesidades Básicas Insatisfechas.

Cuadro No. 4.2
Departamento de Quetzaltenango: necesidades básicas insatisfechas según municipio (Porcentaje)

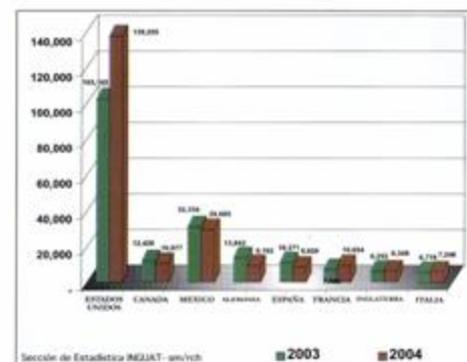
Departamento/municipio	Número de hogares	Necesidades Básicas Insatisfechas 1994					
		Mala calidad vivienda	Hacinamiento	Sin agua Potable	Sin servicio sanitario	Sin escolaridad	Insuficiencia de ingreso familiar
Total república	1.591.831	23	41	12	22	18	17
Departamento de Quetzaltenango	92.537	15	40	10	19	16	16
Quetzaltenango	21.193	37	24	8	19	8	6

5.4 Ingresos por Turismo

INGRESO Y EGRESO DE DIVISAS POR TURISMO
(millones de US\$)



**VISITANTES INGRESADOS AL PAÍS DE LOS
MERCADOS PRIORITARIOS,
DE ENERO-JUNIO, AÑOS 2003-2004**

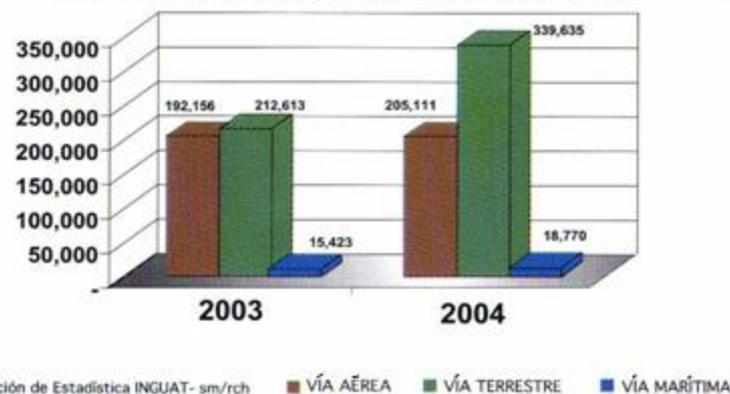


**DIVISAS INGRESADAS POR TURISMO,
MESES ENERO-JUNIO, AÑOS 2003-2004 (Millones de US\$)**

MES	2003	2004	VARIACION	
			ABSOLUTA	RELATIVA
TOTAL	125.9	136.3	10.5	8.4%
Enero	63.4	47.9	-15.5	-24.45%
Febrero	57.2	58.4	-0.8	-1.4%
Marzo	54.4	66.8	12.4	22.8%
Abril	49	57.8	8.8	18.0%
Mayo	55.2	63.7	8.5	15.4%
Junio	46.7	63.8	17.1	36.6%

FUENTE: BANCO DE GUATEMALA
Elaborado Sección de Estadística INGUAT- sm/rch

**VISITANTES INGRESADOS AL PAIS SEGUN VÍA,
MESES ENERO-JUNIO, AÑOS 2003 - 2004**

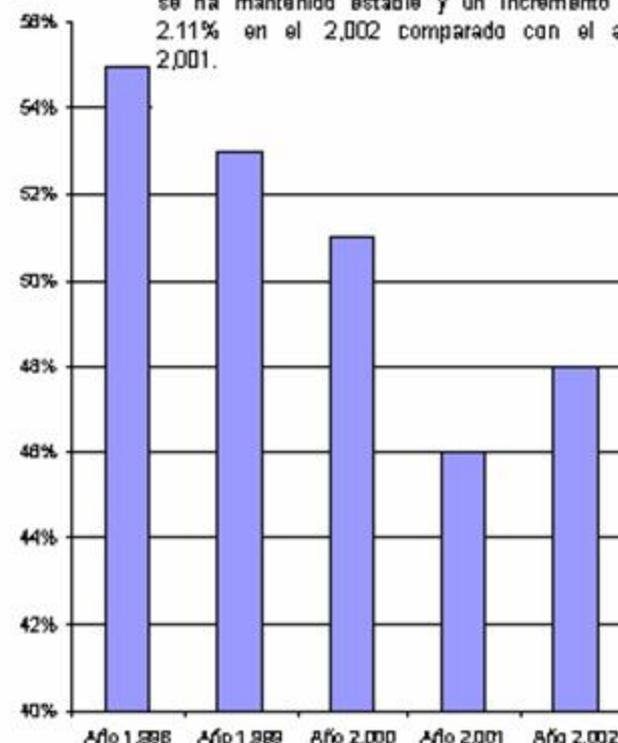


OCUPACIÓN HOTELERA, POR DEPARTAMENTOS DE 1,998 A 2,002						
No	DEPARTAMENTOS	AÑO				
		1,998	1,999	2,000	2,001	2,002
1	Alta Verapaz	49.9%	48.7%	46.5%	40.5%	42.97%
2	Baja Verapaz	42.5%	45.3%	43.8%	37.5%	46.70%
3	Chimaltenango			48.3%	37.8%	45.20%
4	Chiquimula	51.5%	50.4%	48.1%	38.0%	42.93%
5	El Progreso				36.8%	40.18%
6	El Quiché	48.0%	48.7%	49.1%	38.7%	43.73%
7	Escuintla	65.7%	60.7%	62.2%	55.2%	54.76%
8	Guatemala	69.6%	71.0%	62.6%	61.4%	67.51%
9	Huehuetenango	58.3%	46.7%	44.8%	45.5%	49.89%
#	Izabal	57.3%	54.6%	50.9%	49.1%	48.04%
#	Jalapa	47.0%	45.2%	40.8%	37.9%	39.57%
#	Jutiapa	66.2%	69.9%	49.5%	39.8%	46.86%
#	Petén	49.4%	49.7%	49.3%	47.4%	49.29%
#	Quetzaltenango	56.6%	54.0%	50.6%	51.2%	48.20%
#	Retalhuleu	68.7%	50.8%	61.2%	56.1%	55.33%
#	Sacatepéquez	71.3%	62.3%	54.0%	55.7%	50.96%
#	San Marcos	35.9%	43.2%	40.8%	38.5%	44.21%
#	Santa Rosa	53.5%	44.2%	46.3%	46.1%	45.43%
#	Sololá	54.4%	59.8%	50.8%	52.7%	56.60%
#	Suchitepéquez	45.9%	45.3%	62.2%	50.8%	45.04%
#	Totonicapán					42.19%
#	Zacapa	52.5%	48.7%	52.5%	47.2%	50.68%
OCUPACIÓN ANUAL		55.0%	52.6%	50.7%	45.9%	48.01%

Fuente: Sección de Estadística, del Cuestionario Hotelero EDH-2

OCUPACIÓN DE 1,998 A 2,002

En los años transcurridos hay un promedio de 50.4% de ocupación, esto es un indicador de que se ha mantenido estable y un incremento de 2.11% en el 2,002 comparado con el año 2,001.



INGUAT
DEPARTAMENTO DE PROMOCIÓN
SECCIÓN DE ESTADÍSTICA
AÑO 2,002

Sección Estadística

MOVIMIENTO DE HUÉSPEDES EN LOS HOTELES DE GUATEMALA, POR DESTINOS TURÍSTICOS ACUMULADOS 1,999 A 2,002

DESTINO / DEPARTAMENTO	HUÉSPEDES NACIONALES			HUÉSPEDES EXTRANJEROS		
	Cuartos Ocupados Habitaciones vendidas	Llegadas personas y acompañantes	Pernoctaciones noches efectuadas	Cuartos Ocupados Habitaciones vendidas	Llegadas personas y acompañantes	Pernoctaciones noches efectuadas
I.- GUATEMALA MODERNA Y COLONIAL	780,982	1,068,648	1,245,307	2,016,890	1,802,231	2,760,494
1.- Guatemala, Ciudad Capital	632,127	861,825	979,226	1,542,335	1,224,897	1,914,504
2.- Sacatepéquez, Antigua	122,143	167,511	225,170	470,748	571,885	840,056
3.- Chimaltenango	26,712	39,312	40,911	3,807	5,449	5,934
II.- ALTIPLANO INDIGENA VIVO	851,858	1,158,724	1,309,887	667,941	954,909	1,316,368
4.- El Quiché, Chichicastenango	121,995	147,403	173,085	49,124	77,590	117,897
5.- Huehuetenango	294,569	397,329	418,707	26,806	39,985	57,253
6.- Quetzaltenango	138,391	172,397	185,606	45,379	79,579	90,423
7.- Sololá, Panajachel	290,229	437,666	528,046	545,512	756,099	1,048,388
8.- Totonicapán	6,674	3,929	4,443	1,120	1,656	2,407

INGUAT DEPARTAMENTO DE PROMOCIÓN

5.4.1 Propuesta de Recorrido Turístico Centro Histórico de Quetzaltenango

RECORRIDO:

Se inicia el recorrido en el Teatro Municipal, dando una explicación sobre su historia y los trabajos de restauración recién concluidos.

Parque Centro América (Parque Central) Su historia y los monumentos que se encuentran en su interior.

El Antiguo Edificio de Gobernación.

La Casa de la Cultura.

La Catedral.

Palacio Municipal (su historia). El Salón de Honor (su historia)

Visita al edificio Aparicio, actual gobernación, su historia y los trabajos de restauración.

Propuesta de la Oficina del Centro Histórico
Quetzaltenango, mayo de 2004.

5.5 Inversión Gubernamental por Región



Fotografía No 99. Falta de mantenimiento de la infraestructura vial es evidente en el sector. 2004.

Cuadro No. 2.1.3
Departamento de Quetzaltenango: gasto del gobierno central, por año y per capita, según clasificación sectorial
2001-2002
(En miles de quetzales y quetzales per capita)

Sector	2001		2002	
	Gasto en el departamento	Per capita	Gasto en el departamento	Per capita
Total departamento	455.834,6	656,3	520.325,5	731,6
Administración gubernamental	362,6	0,5	274,9	0,4
Administración fiscal	-	-	-	-
Auditoría y control	220,9	0,3	194,1	0,3
Dirección gubernamental	-	-	-	-
Judicial	-	-	-	-
Legislativa	-	-	-	-
Relaciones interiores	-	-	-	-
Relaciones exteriores	-	-	-	-
Servicios generales	-	-	80,8	0,1
Otras actividades	141,7	0,2	-	-
Defensa y seguridad interna	7.505,4	10,8	11.226,4	15,8
Defensa	-	-	-	-
Seguridad interna	7.505,4	10,8	11.226,4	15,8
Servicios sociales	405.089,6	583,2	447.483,8	629,2
Salud y asistencia social	77.793,4	112,0	82.728,3	116,3
Trabajo y previsión social	61.693,7	88,8	59.235,1	83,3
Educación	155.601,9	224,0	166.204,1	233,7
Desarrollo urbano y rural	99.857,6	143,8	130.065,2	182,9
Agua y saneamiento	7.450,0	10,7	7.198,1	10,1
Cultura y deportes	2.128,8	3,1	-	-
Ciencia y tecnología	-	-	-	-
Medio ambiente	414,2	0,6	741,6	1,0
Vivienda	-	-	-	-
Otras actividades	150,0	0,2	1.311,3	1,8
Servicios económicos	42.877,0	61,7	61.340,4	86,2
Agropecuario	1.012,0	1,5	1.798,5	2,5
Comunicaciones	712,1	1,0	2.454,4	3,5
Energía	-	-	-	-
Industria y comercio	-	-	-	-
Minería e hidrocarburos	-	-	-	-
Transporte	41.153,0	59,2	57.087,5	80,3
Turismo	-	-	-	-
Otras actividades	-	-	-	-
Deuda pública	-	-	-	-
Intereses y comisiones	-	-	-	-
Amortizaciones	-	-	-	-
Población en miles	694,6		711,2	

Fuente: elaboración de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), con base en información del Ministerio de Finanzas Públicas y el Instituto Nacional de Estadística.



Capítulo VI

Análisis del Entorno



6.1 Introducción:

El entorno del área está enmarcada dentro del barrio de la Democracia que es uno de los más antiguos de Xela dentro de sus registros aparece en los planos de 1885, pero las actuales construcciones no corresponden a la fecha, ya que Quetzaltenango se ha convertido en un estratégico punto para el comercio, la industria textil y licorera

La Región Militar Manuel Lisandro Barillas que fuera la estación Central del Ferrocarril de Los Altos constituye un testimonio del espíritu del pueblo por alcanzar el progreso, la búsqueda de la superación a través del trabajo arduo que desafortunadamente fue truncada por decisiones políticas que coartaron esos sueños pero, posteriormente dieron paso a otros nuevos.

Se puede decir que en el área convergen diferentes construcciones, que representan épocas distintas, pero la Región Militar adquiere importancia relevante porque es un testimonio de la historia, único en nuestro país.

Este capítulo plantea los elementos del entorno a la Estación del Ferrocarril de los Altos en base a una investigación sustentada

por documentaciones histórica del archivo la Municipalidad y la Oficina del Centro Histórico de Quetzaltenango.

6.2 Significados Históricos:

El área del cantón la Democracia, llamado en el siglo XIX Las Tapias según registros fue denominado La nueva Quetzaltenango después del terremoto de 1902, donde se adjudicaron, propiedades parceladas en forma de Damero, pero con las transformaciones de la arquitectura Europea de finales del siglo XIX con calles y avenidas mucho más amplias que las trazadas en el periodo Colonial. Dentro del área se encuentran varios sitios que perdieron totalmente su conformación original como por ejemplo el Parque Minerva en el cual sólo permanece el templo a Minerva, actualmente se ubica la Terminal de buses y el zoológico de construcción posterior, básicamente el área del parque Benito Juárez y en sus 3 cuadras próximas es donde se reúnen construcciones que pertenecen al periodo de construcción

posterior al terremoto de 1902, como por ejemplo la edificación de Villa Lesbia, que es utilizado por el Arzobispado de Quetzaltenango, el antiguo asilo de ancianas, estas construcciones están registradas por el Ministerio de Cultura, como parte del patrimonio cultural de la nación dentro de los monumentos localizados fuera del centro Histórico de Quetzaltenango (CHQ) el plano de la página 126 del Centro presenta todas las construcciones que se ubican fuera del mismo con categoría de Monumentos Históricos.

Se ha expresado que la cultura de un pueblo se refleja en su producción, tanto material como espiritual.

En la material sobresale la arquitectura por medio de sus obras, modo específico en que estos son usados y el estilo contenido en el aspecto altamente valorado por el análisis y técnicas.

Sin embargo, no debe interesar únicamente el objeto cultural, independientemente de la producción social, en donde la alteración en el mundo del trabajo en el las relaciones de producción también se refleja en las culturas algunos autores afirman que lo contrario también es cierto las innovaciones y cambios culturales, científicos y tecnológicos afectan y modifican los procesos de producción. De tal manera que existe una interacción constante motivada por los grupos sociales y su interés.

La producción cultural también refleja la organización y participación social de los grupos en las relaciones de producción, distribución, consumo y las representaciones en el plano de las ideas.

Paralelamente, con la participación de grupos contestatarios en relación a la identidad y los cambios económicos, religiosos, ideológicos y políticos, se están generando variantes de valoración de bienes culturales históricos.

Estos movimientos de vanguardia algunas veces cuestionan la forma en que los bienes históricos fueron producidos basándose en la instauración de un nuevo orden, o bien consolidando la valoración hacia esos bienes como una huella cultural que conmemora una etapa superada.

Las construcciones arquitectónicas permanecen y se imponen artísticamente, pero dependientes al contenido social negativo o positivo que le asignen, la población ha llegado a interiorizar en su cotidianidad las construcciones monumentales que ya forman parte de su sentido de referencia espacial.

6.2.1 Legibilidad Temporal:

La protección del patrimonio histórico por medio de proyectos de conservación de los Centros Históricos es un reto muy difícil de concretar, si compite con proyectos de equipamiento social y con otras demandas colectivas. A ello se suma, que tanto las luchas populares reivindicativas como los intereses económicos del capital comercial, industrial y agrícola de las ciudades se basan en establecer una red de relaciones sociales que garanticen principalmente respuestas en infraestructura urbana, espaciales de privacidad, conveniencia, accesibilidad y seguridad. Y sólo de manera secundaria a satisfacer, necesidades en relación al patrimonio cultural, aspecto último con lo cual se refuerzan distintos niveles de identidad de los grupos sociales. La dinámica de la ciudad de Quetzaltenango, por ser considerada la principal ciudad secundaria de Guatemala, está inmersa en una dinámica urbana.

Dentro de los antecedentes históricos, sobresale la conformación del Estado de los Altos y de un regionalismo que competía con la ciudad de Guatemala, se podría decir que principalmente es la historia de una élite, porque los promotores y actores de esta gesta fueron miembros de los núcleos de poder de la región de Los Altos compuestos por una minoría de criollos y ladinos.

Todo este proceso fue consolidado con productos arquitectónicos que materializaron la formación de un poder basados en la identidad criolla, ladina y extranjera, además de la fuerte participación de artesanos Quichés. Esas obras heredadas en forma de edificios monumentales, han sido resemantizadas a la cotidianeidad de los distintos grupos sociales que conviven en esa ciudad.

A la arquitectura monumental hay que agregar la arquitectura popular tradicional, y en este caso la arquitectura que generó la Revolución Industrial, y siendo Quetzaltenango uno de los enclaves cafetaleros de gran importancia es imprescindible la conservación de testigos de una época en la cual se dio inicio a los primeros elementos del capitalismo, en la cual esta ciudad fue parte protagónica poseyendo un legado histórico de la Revolución de 1871. Al conocer y recuperar los contenidos de la memoria histórica, se refuerzan los niveles de identidad de los grupos sociales que conviven en esta ciudad,

por lo cual la valorización que los habitantes tienen sobre su ciudad, se basa en un conjunto de valores simbólicos culturales vinculados a testimonios tangibles como en el caso de la arquitectura monumental y domiciliar. Por esta razón no deben considerarse estáticos, sino dinámicos y considerar que su destrucción es una forma de suicidio cultural.

Los factores que han influido en su deterioro han sido los terremotos, cataclismos naturales, negligencia burocrática, ideas políticas de cada época y el crecimiento de las ciudades intermedias. A ello se suma la tendencia de segregación espacial que ha afectado a la población empobrecida, que busca alojamiento de bajo costo en casas de vecindad, y muchas veces edificios monumentales de este tipo están próximos a sus centros de trabajo.

Para que un proyecto de conservación y rehabilitación sea realmente apropiado es necesario considerar los aspectos económicos, sociales, ideológicos, y todos los aspectos de la producción cultural de sus habitantes,

También deben hacerse estudios de las estructuras sociales, económicas, culturales y técnicas, además su contexto urbano y regional.

Desafortunadamente el sitio perdió legibilidad temporal, debido al crecimiento del área comercial y las intervenciones militares e institucionales sobre el área en general que presentan una falta de armonía y un crecimiento espontáneo del sector, combinando arquitectura de diferentes épocas usos y envolventes formales.(71)

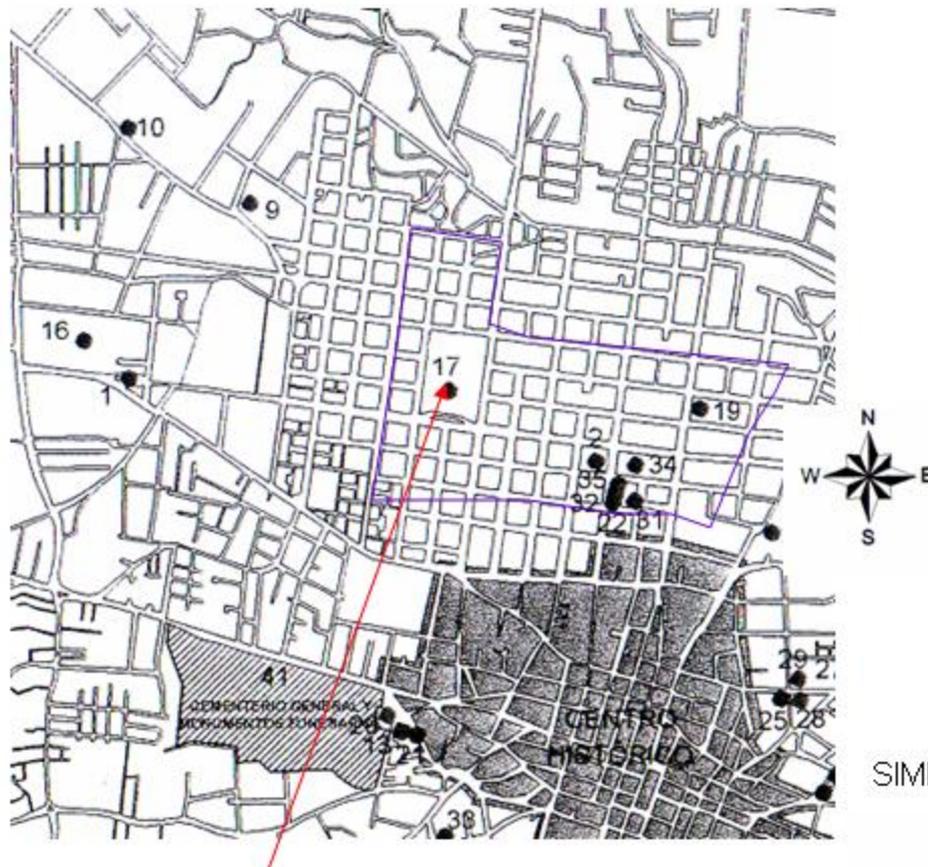


Fotografía No.100. Parque Centroamérica, localizado en el Centro Histórico de Quetzaltenango. 2004.

(71) Yoc Pérez, Carlos.

DIGI. Universidad de San Carlos de Guatemala.2000
Historico de Quetzaltenango, Valoración de un Patrimonio Cultural.

6.3 Ubicación de Edificios Protegidos del Entorno de La Estación Central del Ferrocarril de Los Altos



Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas
Antigua Estación Central del Ferrocarril Nacional De Los Altos.



Fotografía No. 102.
Templo de Minerva.
2004.



Fotografía No.101.
Villa Lesbia. 2004.

SIMBOLOGÍA

MONUMENTOS AISLADOS

ENTORNO NATURAL PROTEGIDO

CENTRO HISTÓRICO



- 1 TEMPLO MINERVA Y SU CONJUNTO
- 2 PARQUE BENITO JÁREZ Y SU CONJUNTO
- 16 ANTIGUO KIOSKO DEL PARQUE CENTRO AMÉRICA
- 17 ANTIGUA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DE LOS ALTOS (CÓDIGO FCH-14)
- 19 VILLA LESBIA Y SU CONJUNTO (CÓDIGO FCH-13)
- 20 TEMPLO IGLESIA EL CALVARIO
- 21 CAPILLAS DEL VIA CRUCIS: EL CALVARIO
- 22 TEMPLO DE JESÚS DE LA BUENA ESPERANZA Y SU CONJUNTO (CÓDIGO FCH-8)
- 23 PUENTE DE LA REVOLUCIÓN Y SU CONJUNTO
- 24 ARCO DE PIEDRA
- 25 EDIFICIO DE ADUANA (CÓDIGO FCH-2)
- 26 CRUZ DE PIEDRA
- 27 CASA DE JACOBO ARBENZ (CÓDIGO FCH-4)
- 28 CASA PARTICULAR (CÓDIGO FCH-1)
- 29 CASA PARTICULAR (CÓDIGO FCH-3)
- 30 VILLA LAURA (CÓDIGO FCH-6)
- 31 BANCO DE LA REPÚBLICA (CÓDIGO FCH-7)
- 32 BANCO DE OCCIDENTE ZONA 3 (CÓDIGO FCH-8)
- 33 FILA DEL BARRIO LAS FLORES
- 34 TEMPLO IGLESIA SAN NICOLÁS Y SU CONJUNTO (CÓDIGO FCH-11)
- 35 ANTIGUO ASILO DE ANCIANAS (CÓDIGO FCH-10)

6.4 Traza Urbana:

Quetzaltenango ha desarrollado una serie de patrones de asentamiento que datan desde el periodo precolombino en el altiplano se han encontrado 3 tipos de asentamientos, defensivos, no defensivos, y parcialmente defensivos.

En las tierras altas de Guatemala el relieve del territorio fue de los principales factores físicos que condicionan los patrones de asentamiento. Los Quichés con influencia de Teotihuacán en su trazo urbano, a lo largo de un solo eje, que más tarde se volvió flexible e irregular de tipo geomórfico adaptados al relieve natural llamadas en algunos documentos "Ciudades de Laderas" [72]

Entre las primeras acciones urbanas que emprendieron los españoles fue crear ciudades exclusivas para ellos con barrios aborígenes periféricos a la ciudad.

Además se crearon las llamadas Reducciones o "Pueblos de Indios" de pobladores indígenas.

"Las Reducciones" surgieron con objetivo de controlar a la población conquistada y convertirlos al cristianismo.

La Real Cédula del 10 de Junio de 1540 ordenaba que los indígenas fueran reunidos en pueblos especialmente para ellos.

En América se aplicó el trazo urbano tipo de la época hispano colonial "El Damero".

Según algunos investigadores este no se ajustó a un único modelo y esto dio lugar a 4 tipos: El clásico, Regular, Lineal y Radial.(73)

Como un ejemplo del damero clásico está el aplicado en Antigua Guatemala y el centro histórico de la ciudad capital, en los pueblos denominados "de Indios" se emplearon los dameros regular y lineal que estaba formado por manzanas iguales cuadradas o rectangulares en el centro se ubica la plaza mayor de la cual salían 8 calles de las cuatro esquinas.

En estos existían 2 o más plazas céntricas o excéntricas con funciones diferentes por su flexibilidad que parecen un poco inexactos es este tipo, ejemplo los de Santa Cruz del Quiché, Sololá y Totonicapán.

El tipo lineal se aplicó en áreas sin mucha importancia a lo largo de caminos, y el radial casi no se uso. Las manzanas tenían aproximadamente 100 varas por lado y las calles entre 8 y 10 varas de ancho con el trazo orientado hacia los puntos cardinales. [74]

[72] Méndez, José Miguel. Ciudades Prehispánicas en Mesoamérica. 1982,60 [73] Lujan Muñoz, Los Primeros Asentamientos Urbanos en el Reino de Guatemala. 1985:75.

Quetzaltenango muestra evidencias de un sincretismo cultural que se refleja en el urbanismo.

Esta ciudad se encuentra ubicada sobre terrenos accidentados, que han experimentado crecimientos sobre terrenos planos como el Barrio la Democracia en la actual zona 3.

Su centro histórico se divide en 2 tipos o linajes tipológicos, uno de origen indígena antiguo y otro de influencia colonial.

El damero colonial y el trazado orgánico de araña. Quetzaltenango oficialmente fue una de las primeras reducciones, Los Oidores dirigieron su atención primero a las cabeceras de los señoríos, y cuando Pedro de Alvarado ocupó la ciudad exigió a los pobladores de Xelajú que habían huido por las batallas que regresaran a sus casas y recibieran el bautismo.

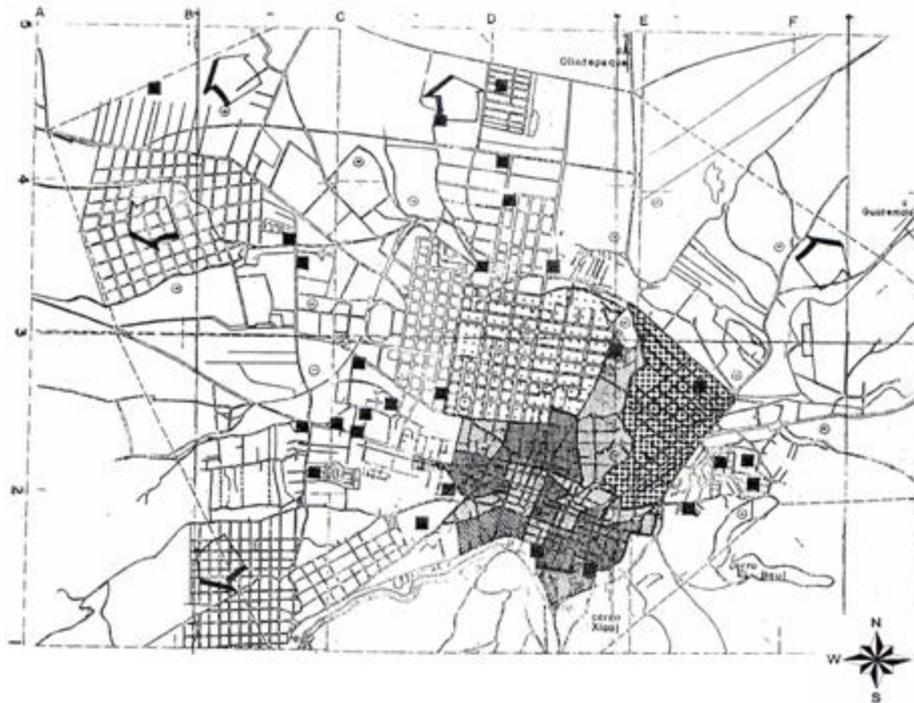
El trazo empezó a configurar desde los primeros días de la conquista, el damero colonial regular incompleto con una cuadrícula formada por 2 hileras de calles paralelas que se cruzan en forma perpendicular formando un damero poco rígido que permitió la espontaneidad.

Posteriormente en la época Independiente durante el período de la Revolución Liberal cambió un poco su estructura debido a la expropiación de algunas fincas y parcelas que pertenecían a la Iglesia Católica que pasaron a tener uso comercial y administrativo. Una forma del cambio en el trazo urbano se dio con motivo de varias catástrofes naturales que obligaron a la extensión del trazo urbano que manifiesta cambios en la distribución del espacio urbano, tal es el caso del Barrio la Democracia que pertenece más a un trazo del periodo Romanticista aunque no desarrollado en toda su magnitud.

Fotografía No. 103.
Vista de Quetzaltenango.
2004.



(74) Hernández, Raúl Estuardo. El Sincretismo en los Espacios Urbanos: Tejido Urbano Tradicional del Centro Histórico de Quetzaltenango. USAC DIGI.CIFA.1999.



PLANO DEL CRECIMIENTO URBANO DE LA CIUDAD



6.5 Traza del Barrio la Democracia:

Respecto a lo planificado para la Democracia, se mantuvo el diseño en damero, las dimensiones de manzanas de aproximadamente 85.00 x 85.00 M. Y calles de 15.00 a 20.00 metros de ancho, pero con modificaciones especialmente en cuanto a su emplazamiento en el área Sector de la Ciénaga, se presenta sin mayores modificaciones hasta la fecha.

Ayala, C. Menciona que un tercer ensanche se hizo a un extremo de La Democracia, ocupado por sectores acomodados de Quetzaltenango, constituyéndose en un suburbio de la elite, con parcelas grandes, en las que se edificaron casas tipo chalet e incluso palacetes (Villa Lesbia p.e.), rodeados de jardines. La arquitectura de estas edificaciones, muestran influencias europeas y de Estados Unidos.



Plano del Barrio la Democracia del año 1945.
Fuente : Centro Histórico de Quetzaltenango.

El carácter de este nuevo sector se acentúa cuando los vecinos solicitaron a la Municipalidad, en 1909 les adjudicaran un amplio solar contiguo al parque Benito Juárez para erigir el nuevo templo de San Nicolás, el cual ha estado bajo la custodia de la cofradía ladina. Para 1919 ya existía un comité proconstrucción del nuevo templo.

A principios de 1914 el Ing. F. Antonio Camey, vecino del Cantón "La Democracia" presenta la propuesta para hacer algunas expropiaciones con el objeto de abrir la avenida 1º. De Julio, hoy 14 Avenida. El viernes 18 de junio de 1915 la Municipalidad acuerda la apertura de la calle que conduce del Hospital a los llanos de Olintepeque y propone el nombre de 1º. de Julio.(75)



Fotografía No. 104. Vivienda tipo Chalet instalada en el entorno al parque Benito Juárez.2004



Fotografía No. 105. Quetzaltenango después del terremoto de 1902. Biblioteca César Brañas



Fotografía No. 106. Parque Centroamérica, Centro histórico de Quetzaltenango después del terremoto de 1902.
Autor: Zanotti. Álbum gráfico de 1943 Quetzaltenango
Biblioteca César Brañas.

(75) Fuente: Documento Digital del Centro Histórico de Quetzaltenango.2004

6.6 Historia del Barrio La Democracia

LA NUEVA QUETZALTENANGO:

Un ensanche precedente fue, en el cantón La Ciénega, en donde se encontraba la Casa de la Moneda y El Bosque. El mismo fue trazado por Antonio Ortiz, pero debido a las corrientes de agua que bajaban del Cerro El Baúl, ocasionaba perjuicios a los vecinos, como aparece en el libro de Actas Municipales del 5 de junio de 1900.

A raíz del terremoto del 18 de abril de 1902, siendo Presidente de la República Manuel Estrada Cabrera, se emitió el Acuerdo Gubernativo del 29 de junio de 1902, por medio del cual se autorizó la edificación de "La Nueva Quetzaltenango" según el plano levantado por la Comisión Oficial de Ingenieros, encabezada por el Ingeniero Claudio Urrutia, en el sector denominado La Democracia, así como ordenar y reedificar la parte destruida. Ello implica que la parte occidental de la ciudad llegaría sólo hasta la 16 avenida y 15 calle. Para el resto, se aplicaría el Decreto 623, dejando en completa libertad a los habitantes de la ciudad en lo que respecta la reedificación de sus antiguos hogares, debiéndose sujetar a las disposiciones municipales que se dictaren sobre el particular.

Acta de la Municipalidad, del lunes 19 de mayo de 1902 (Sesión extraordinaria). Abierta la sesión a las 2:10 minutos p.m.: "... leído el oficio de la comisión de ingenieros, en que se sirve invitar al señor alcalde primero para practicar una visita de ojos al terreno sobre el cual ha de trazarse la Nueva Quetzaltenango, de conformidad con el Decreto No. 623; el señor alcalde que preside manifestó: que en virtud de dicha invitación y en compañía del señor jefe político, asistió hoy al lugar citado, el cual revisaron los ingenieros comisionados, quienes ofrecieron que el día de mañana darían principio a la medida y trazas respectivos y que el terreno en relación se compone en lotes de propiedad particular, no teniendo, por consiguiente, parte en el municipio; por lo que se mandó archivar el oficio leído".

"Acta del 6 de junio de 1902."

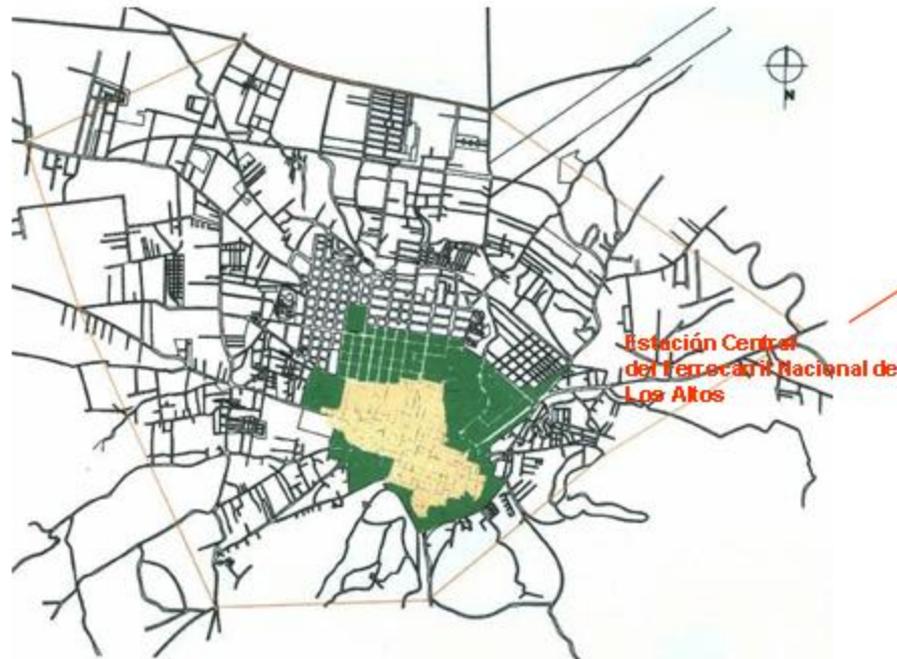
Leído el oficio de la jefatura política en que transcribe el acuerdo que dictó con fecha 5 del corriente, disponiendo que para secundar las miras del gobierno sobre extender la ciudad de Quetzaltenango hacia los cantones de La Democracia y Los Alisos y Llanos de Olintepeque, se proceda por ahora con toda actividad a construir habitaciones de forma ligera en el primero de los citados cantones, tanto para alojar a los vecinos de esta ciudad que se encuentran sin hogar, como para crearle simpatías a ese lugar, que con ese objeto dado ya las órdenes del caso para el acopio de materiales; y que solo falta designar el sitio o sitios convenientes, por lo que comisiona al señor alcalde primero para que de acuerdo con el jefe de la comisión de ingenieros y del jefe del cuerpo de zapadores se lleve a buen término esa designación y construcciones de las citadas viviendas dentro el mejor y menor término posible.

El señor alcalde que preside, manifestó: que para el cumplimiento de esta disposición y aunque con anterioridad la municipalidad había mandado construir galeras para los necesitados; hoy, en unión del señor jefe político y de la comisión de ingenieros se había señalado con tres manzanas del cantón La Democracia, lugar a propósito para las construcciones a que alude el oficio leído por el cual se mandó a archivar.[76]

En ambos casos, los nuevos desarrollos se hicieron sobre planicies, alrededor de la ciudad, las que eran atravesadas por antiguas rutas, como la que llega desde Guatemala (La Ciénega) y la que sale para San Marcos (La Democracia), la traza de ambos ensanches era en damero, pero con las calles mucho más anchas. Sin embargo, lo planificado por el Cuerpo de Ingenieros a causa del terremoto de 1902, no se llegó a realizar en su totalidad, pues se pretendían ensanchar las calles del actual Centro Histórico, lo que de haberse ejecutado hubiera cambiado tanto la traza como la imagen completa de la ciudad.

[76] Álbum del Recuerdo. Rastros patrióticos / La Municipalidad del año trágico de 1902 / Las sesiones municipales después del terremoto.

6.7 Definición del Entorno Urbano de La Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos



Fuente: Oficina del Centro Histórico De Quetzaltenango



Área que Corresponde al Entorno Original del Barrio La Democracia durante 1945.

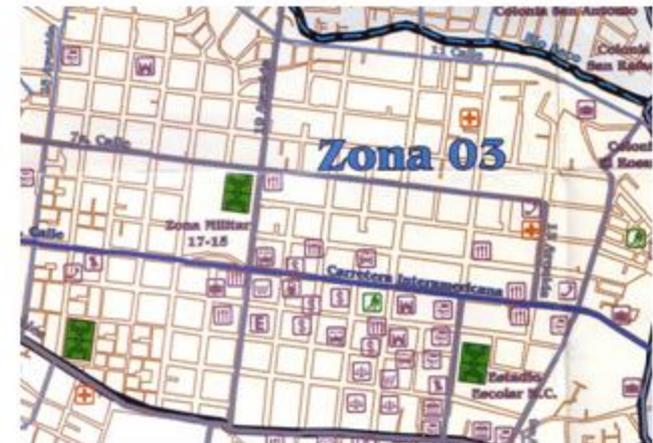
Fuente: Centro Histórico de Quetzaltenango.2004

CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DURANTE EL SIGLO XX



Dentro de la investigación realizada se encontraron diferentes planos del crecimiento urbano de la ciudad de Quetzaltenango por lo tanto, se consideró tomar como entorno, el sector original del hoy Barrio La Democracia presentado en el plano de 1945 que contempla, ya las Instalaciones de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos, que fuera ocupada por el Ejército, durante el gobierno de la Revolución, la cuál según consta en los documentos consultados había sido abandonada, y saqueada con anterioridad por el régimen de Jorge Ubico.

6.8 Jerarquías de la Red Vial del Barrio la Democracia



Al frente de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos está situada la carretera Interamericana también llamada Calzada Revolución y a principios de siglo recibió el nombre de Lic. Manuel Estrada Cabrera. En uno de sus extremos se localizó el parque Minerva, donde se ubica el Templo del mismo nombre.

Al sur se ubica la calle Rodolfo Robles donde existe una circulación muy intensa la cual corresponde al límite entre la zona 1 y la 3 de Quetzaltenango.

Por la parte posterior de la zona se localiza la 7a calle que sirve de salida para los buses que van de la ciudad a varios departamentos. La circulación por el sector causa congestionamientos, por lo mismo la contaminación auditiva y partículas en suspensión del medio ambiente es muy alta, ya que los gases emanados de los escapes de los automotores contribuyen a ello.

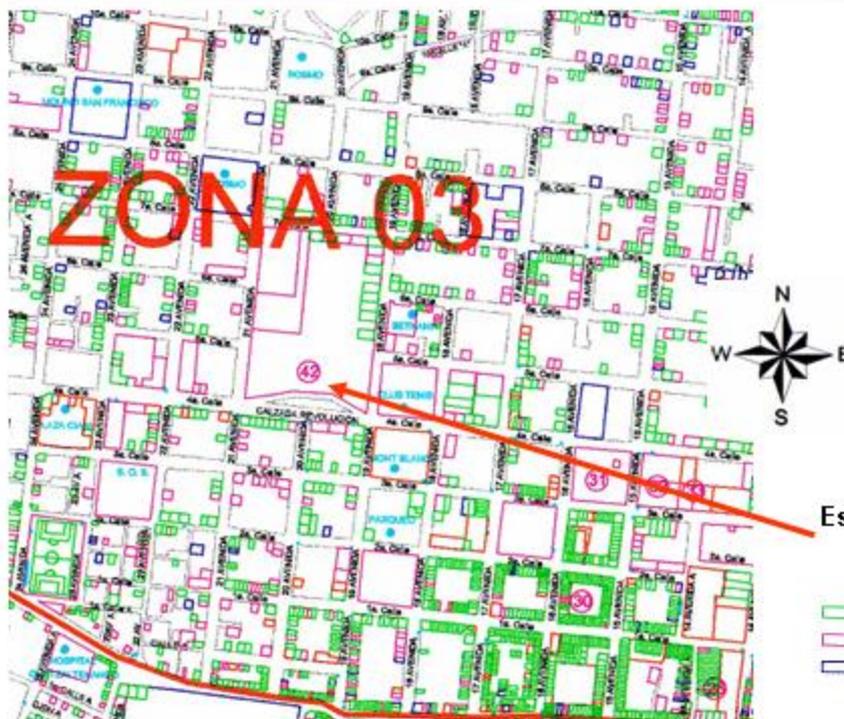


Fotografía No. 107. Calzada Revolución.2004

6.9 Uso del Suelo

Distribución del espacio de los distintos sectores de la Economía dentro del Barrio La Democracia

El área correspondiente a la nueva Quetzaltenango corresponde al sector donde el precio de la tierra está fuera de las posibilidades económicas de la mayoría de los habitantes, así que ha adquirido cierto estatus dentro de la configuración habitacional de la ciudad. Existe un crecimiento en el sector terciario de la producción que ha venido implementando patrones contemporáneos de la sociedad de consumo y la Arquitectura del lugar lo viene manifestando.



Estación Central del Ferrocarril
Nacional de los Altos

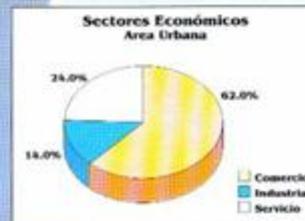
- COMERCIOS
- SERVICIOS
- INDUSTRIAS
- CENTRO COMERCIAL

Comercios Servicios e Industrias

Número de Establecimientos
Área Urbana

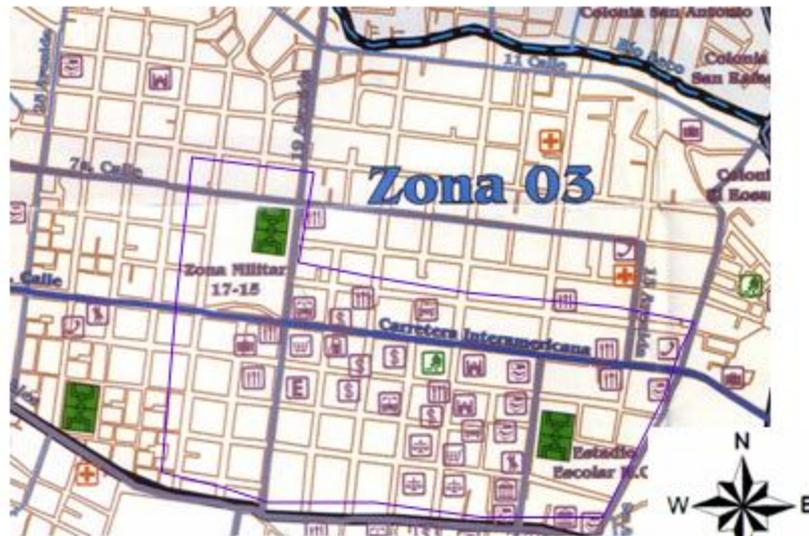
Recuento Censal de Población, Vivienda y Establecimientos Comerciales 2,000
Municipio de Quetzaltenango

Área Urbana	Establecimientos				Total de Establecimientos
	Vivienda	Comercio	Industria	Servicio	
Zona 01	7,500	1,763	448	923	10,634
Zona 02	780	437	56	66	1,339
Zona 03	4,247	1,537	234	547	6,865
Zona 04	603	52	8	14	677
Zona 05	1,727	241	72	44	2,084
Zona 06	759	55	27	22	863
Zona 07	2,297	206	69	43	2,615
Zona 08	1,199	87	48	28	1,362
Zona 09	1,065	60	25	42	1,192
Zona 10	814	57	19	17	907
Zona 11	497	54	27	13	591
TOTAL	21,486	4,549	1,033	1,759	28,829



Fuente:
Unidad de Investigación, Estadística y Planificación UIEP-PROINFO
Recuento Censal Quetzaltenango Mayo - Agosto 2000

Fuente: PROINFO estadística 2002



	División de Zona
	Carretera Interamericana
	Autopista
	Calle Principal
	Otra Calle
	Río
	Barranco
	División de Manzana

UBICACIÓN Y TIPO DE SERVICIOS

Servicios						
Transportación						
Puntos de Interés						

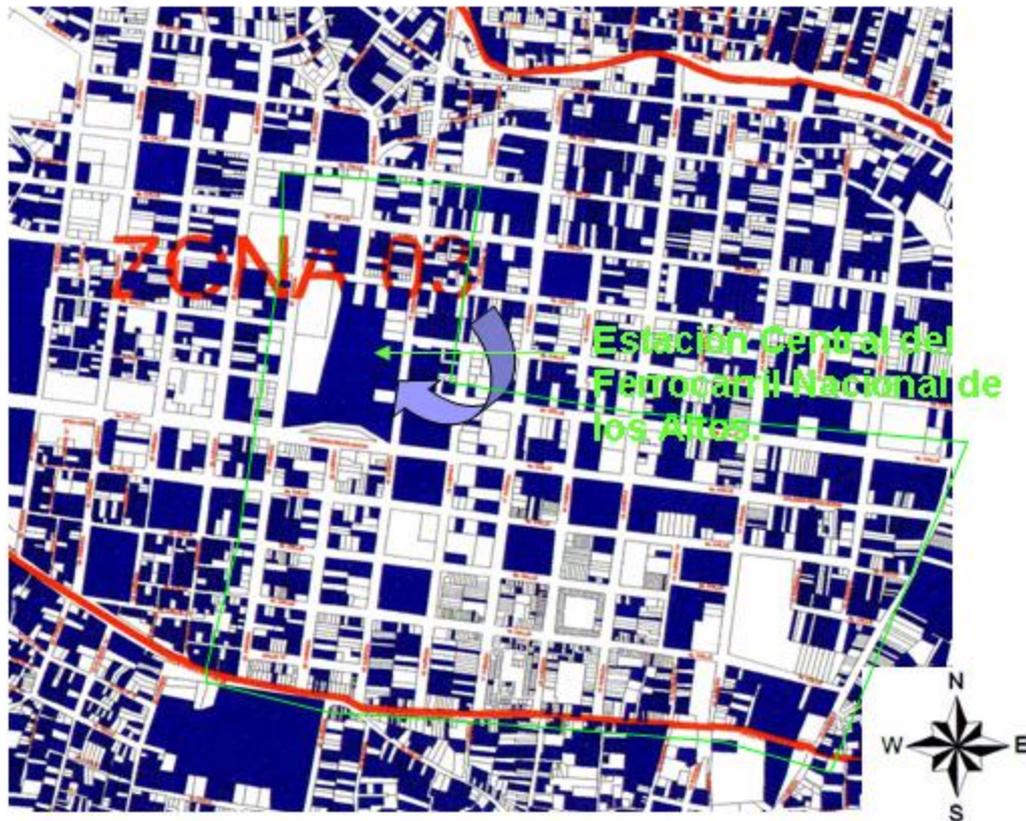


Fotografía No.108. Parque Benito Juárez.2004.



Fotografía No. 109. Restaurante de comida rápida.2004.

6.9.1 Tipo de Vivienda



El cantón la Democracia, fue considerado como una solución al problema de déficit habitacional producido por el terremoto de 1902, durante este periodo se le dio el nombre de la Nueva Quetzaltenango.

Dentro del mismo se construyeron galeras para proporcionar un techo provisional a los damnificados. Posteriormente se trazó y adjudicó en propiedad con lotes cuadrados y calles muy amplias, una evocación de las tendencias urbanistas de las ciudades Francesas de final de siglo XIX.

Gráfica de Vivienda. Fuente: PROINFO estadística 2002

- Viviendas propias
- 1 - 14
- Direcciones.dwg
- ▲ 1
- Direcciones.dwg
- Text 1
- Gis_xela_lotes.shp



Fotografía No.110. El área del polígono, es usada para vivienda y comercio.2004.



Fotografía No. 111. Vivienda popular barrial del sector.2004.

VIVIENDA:

La mayoría de las construcciones del sector son de 1976 al 2000 y por estar próximas a centros de intercambio tienden a compartir espacio con locales comerciales.

Existen viviendas que presentan techos de teja y muros de ladrillo o bajareque, la mayoría de ellas son de un nivel con muros de block techos de lámina o loza de concreto.



Fotografía No. 113. Sector Comercial y el de vivienda comparten el uso del suelo del área. 2004.



Fotografía No. 112. Vivienda de élite del sector. Villa Lesbia. 2004.



Fotografía No. 114. Dentro del polígono existen viviendas que comparten el espacio con pequeños comercios. 2004.

6.10 Equipamiento Urbano Barrio La Democracia



Fuente: PROINFO estadística 2002



Parques Vehiculares Públicos

Dado el crecimiento poblacional y el aumento del parque vehicular del entorno, la cobertura de este servicio será por mucho insuficiente lo que hace indispensable la creación de mas plazas de parques dentro del área.



Fotografía No. 115. Centro Comercial Montblanc.2004.



Fotografía No.116. Teléfonos públicos instalados en el área. 2005.



Fotografía No. 117. Interior del Centro Comercial Mont Blanc. 2004.



Fotografía No.118. Centro Universitario del Occidente 2004. Fuente <http://www.xela.turicom.com>



Fotografía No. 119. Parqueo del Centro Comercial Mont Blanc. 2004.



Fotografía No.120. Club de tenis, que posee área administrativa y canchas. Estas diferentes configuraciones arquitectónicas presentan un contraste visual.2004.

Dentro del área se exhibe la imponente fachada , de la Región Militar Manuel Lisandro Barillas antigua estación del Ferrocarril de los Altos. En el polígono se aprecian dos instituciones del estado, La zona Vial cinco de Caminos que presenta un muro perimetral ocultando toda la bodega y las oficinas administrativas. Presenta un zócalo de piedra y repello la parte superior con la aplicación de pintura de hule.

En la esquina Noroeste se localiza el área de bodega, oficinas administrativas del INDE que tambien tiene un muro perimetral del que sobresale equipo de generación eléctrica.

Así mismo, se ubica en la esquina opuesta de la Región Militar, el centro comercial Mont Blanc que luce una arquitectura funcionalista de estructura metálica el cual posee varios niveles de parqueo este es uno de los elementos que conforman la estructura urbana que tomara auge en la década de los 90, presenta techos en pendiente de 45 % y un área con losa de concreto.



Fotografía No. 122. Instituto de Electrificación Nacional.2004.



Fotografía No. 121. Interior del Instituto de Electrificación Nacional.2004



Fotografía No, 123. Zona vial 5 de Caminos, dependencia del Ministerio de Comunicaciones y Vivienda. 2004.

6.10.1 Establecimientos Educativos



Tipo de Establecimientos:	Total
Colegios Profesionales.	2
Colegios Privados.	55
Escuelas de Religión.	1
Escuelas de automovilismo.	7
Escuelas de Baile.	1
Escuelas de Computación.	3
Escuelas de Corte y confección.	3
Escuelas de Español.	6
Escuelas de Inglés.	5
Escuelas de Karate.	4
Escuela de Manualidades.	1
Escuela de Mecanografía.	10
Escuela de Música.	1
Escuela de Sordos.	1
Escuelas Públicas.	15
Institutos.	16
Universidades.	6

Fuente: PROINFO estadística 2002



Fotografía No.125. Casa de la Cultura
Centro histórico de Quetzaltenango. 2004.



Fotografía No.124. Documentos del Ferrocarril de
Los Altos entregados al Museo del Ferrocarril
De los Altos.
2004. Centro Histórico de Quetzaltenango.

Centros Educativos
■ 1 - 3
 Direcciones.dwg
~ 1
 Direcciones.dwg
 Text 1
 Gis_xela_lotes.shp

6.10.2 Equipamiento de la Red Vial del Sector



- Túmulos
- Semáforos
- Puente
- Pasarela
- Pila pública



Fotografía No. 127. Cruce de la Calzada Revolución y 19 avenida. 2004.

Fuente: PROINFO estadística 2002



Fotografía No. 126.
Cruce de la 4a Calle y
15 Avenida del Barrio la
Democracia.



Dentro del entorno considerado no aparecen ninguna pasarela, la cual se hace necesaria con la densificación de la circulación vehicular que cada día tiende al aumento sobre todo en el área que corresponde al mercado la Democracia y al parque Benito Juárez, en este punto debe hacerse un estudio para reordenar la circulación vehicular, en cuanto a puentes antiguos no se encuentra ninguno dentro del sector, la semaforización por el momento está funcionando en forma adecuada, pero dado el crecimiento poblacional y vehicular es conveniente ampliar la red.

6.10.3 Estado actual de la Red Vial



Fotografía No. 128. 21 avenida zona 3. 2004.



Fotografía No. 129. 21 avenida zona 3. 2004.



Fotografía No. 130. Calzada Revolución vista del templo de Minerva. 2004.

Fotografía 131. 7a calle y 20 avenida zona 3. 2004.



Fotografía No. 132. 17 avenida y 4a calle zona 3.



Fotografía No. 134. 19 calle, zona 3. 2004.



Fotografía No.135. intersección de la 4a calle Y 18 avenida.

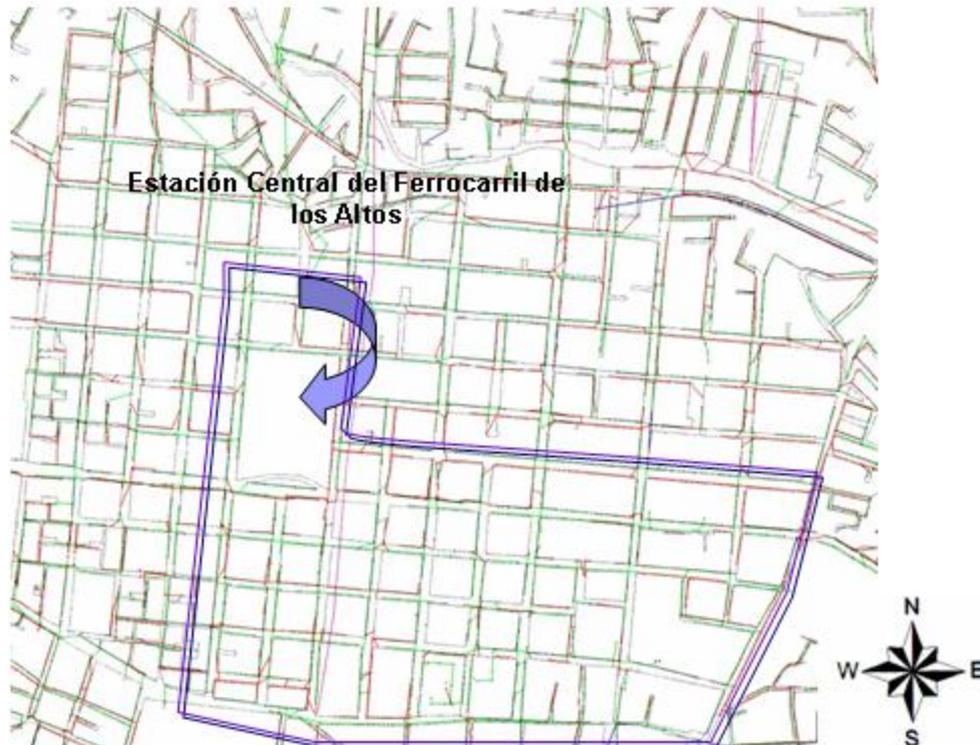
Estación Central del Ferrocarril de los Altos

Fotografía No. 133. 4a calle zona 3, llamada Calzada Revolución. 2004.

- | | | | |
|--|---------|--|----------------------|
| | ADOQUÍN | | PAVIMENTO |
| | PIEDRA | | RODADURA DE CONCRETO |
| | ASFALTO | | TIERRA |



6.10.4 Instalaciones Eléctricas



Fuente: PROINFO estadística 2002

- Línea de Empresa Eléctrica Municipal
- Línea de Telgua
- Línea Otros (Deocsa, Cable, etc.)
- Postes

PLANO DEL TENDIDO ELÉCTRICO , POSTEADO , Y RED TELEFÓNICA

Dentro del sector existen todos los servicios básicos , aunque en cuanto a la electricidad se pueden presentar algunas fallas dentro de la continuidad del servicio, se espera que las nuevas concesiones sobre el servicio de distribución eléctrica pueda mejorar la deficiencia del mismo.

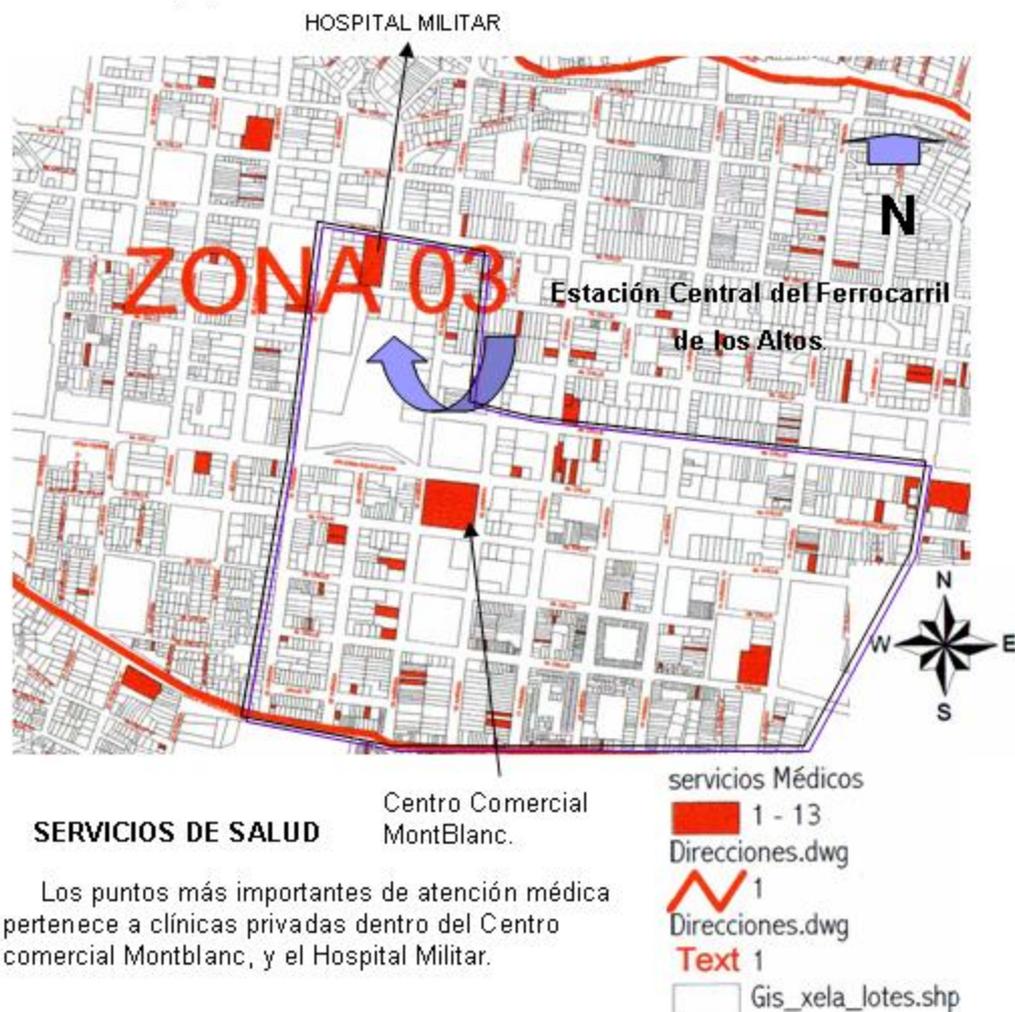


Fotografía No.136. Fachada principal de la Casa de máquinas de la Hidroeléctrica Santa María. Localizada en Zunil. Quetzaltenango. 2003.



Fotografía No.137. Casa de Máquinas de la Hidroeléctrica de Zunil. 2003.

6.10.5 Equipamiento Urbano



Fuente: PROINFO estadística 2002



Fotografía No.138. Hospital Militar . 2004.



Fotografía No. 139. del Centro Comercial Montblanc, donde se localizan clínicas médicas.2004.

6.11 Análisis Urbano:

Ciudad media, considerada centro secundario y asentamiento urbano de rango medio.

- El municipio es considerado de primera categoría.
- Las actividades comerciales industriales y de servicio dominan amplia porción de la fuerza de trabajo.
- Hace atractiva la migración flotante.
- Posee un proceso demográfico asociado con la metropolización.
- Genera demandas de empleo, de servicios urbanos y de infraestructura física que no puede enfrentar.
- El crecimiento demográfico y las estructuras familiares han tenido que ver con la forma de heredar el espacio urbano de tal forma que el tejido urbano de los barrios tradicionales ha sufrido modificaciones internas y externas.
- Las actividades económicas han causado rupturas en la estructura original y han invadido cantidad de rótulos, tráfico vehicular que causa polución, y falta de parqueos.
- La estructura visual actual tiene un contraste entre lo sobrio y lo moderno.
- El valor económico se fija en relación al terreno más que a las construcciones que posee.
- La demanda de vivienda supera la de la oferta.
- No presenta invasiones ni asentamientos precarios como los de la ciudad de Guatemala.
- El signo de status habitacional se cifra en vivir fuera del centro, en las nuevas colonias.
- La expansión de las colonias residenciales se construye con infraestructura y altos niveles de calidad que hacen inaccesible los precios.
- En las zonas 3 y 9 el valor de la tierra se cotiza muy alto.
- El modo de habitar es alterado por influencias de la sociedad de consumo, que desvaloriza la tradición y patrimonio arquitectónico local.



Fotografía No.140. Centro Comercial Mont Blanc. 2004.



Fotografía No. 141. 19 avenida zona 3. 2004.



Fotografía No.142. Intersección de la carretera Interamericana con la 21 avenida .2004.

Dentro del sector donde se ubica la Región Militar Manuel Lisandro Barillas se ha diversificado el comercio desde el más formal como el centro comercial Mont Blanc restaurantes de comida rápida como Mcdonall, hasta el comercio informal debido a que se encuentra próximo a vías importantes de la ciudad de Quetzaltenango como la carretera Interamericana autopista Los Altos y la 17 avenida que se considera una vía principal, así mismo estas vías comunican a la terminal de buses y la salida hacia Guatemala.

La parte Nororiente del polígono en cuestión tiene un tipo de uso comercial.

Existen 3 hoteles o pensiones de un nivel, 2 comercios, una vivienda multifamiliar o palomar, una vivienda con comercio.

Al frente de la fachada principal con vista al Sur existen 4 comercios o servicios, una vivienda en construcción 2 viviendas unifamiliares, dos comercios con vivienda.

En la fachada oriente tiene vista a la 19 avenida de la zona 3 que posee un club de tenis, 2 iglesias evangélicas, 13 viviendas unifamiliares.

Al occidente se encuentran 13 viviendas, instalaciones del INDE, y 3 viviendas con comercio.

Al Norte, se encuentra el Hospital Militar, 3 viviendas con comercio y 2 viviendas unifamiliares.

En ubicación diagonal sobre la segunda avenida y 21 calle se localiza la fábrica Romo.

El Centro Comercial Mont Blanc está ubicado en diagonal sobre la 4ª calle y 19 avenidas de la zona 3 siendo éste uno de los elementos arquitectónicos que más flujo vehicular y peatonal concentra.

Dentro del mismo polígono comparten la finca la subestación del INDE y sus bodegas la zona vial de caminos, ambas poseen elementos que conformaron el equipamiento de la Estación Central del Ferrocarril de los Altos.

Es necesario mencionar que las construcciones del entorno no pertenecen a la misma época de construcción de la estación central y mucho menos al estilo, ya que la estación fue inaugurada el 30 de Marzo de 1930 con uso industrial, con elementos constructivos alemanes que le dieron características únicas dentro de la arquitectura de nuestro país.

La esquina de la 19 avenida y 7ª calle zona 3 posee algunos comercios informales chicleros y ventas de fruta que aprovechan la parada de buses extraurbanos para obtener ingresos.

TRAZA:

El 50% de la zona 3 posee una traza de emparrillado con manzanas ortogonales o rectangulares el área de la colonia Delco, el Río Seco y la colonia El Rosario pierden este sistema por completo trazando vías de acceso dirigidas únicamente por la topografía.

CALLES:

De jerarquía primaria la carretera Interamericana pasa al frente del sitio, se da porque el trazo utilizado para el recorrido del ferrocarril, posteriormente fue utilizado para el recorrido del ferrocarril, posteriormente fue utilizado como base de la carretera que comunica San Felipe Retalhuleu con Quetzaltenango.

De jerarquía secundaria la 19 avenida vía de acceso entre la rotonda que se localiza en la utopista Los Altos hacia la Calle Rodolfo Robles.

La 7ª calle que es la salida de los buses extraurbanos hacia los municipios aledaños.

De tercera jerarquía o complementaria la 2ª avenida es de uso peatonal y vehicular de menor densidad, así mismo es utilizada como área de maniobras de ingreso y salida a las vías principales, una parte de la misma es de tierra y no posee ningún tratamiento desde la 7ª calle en adelante, la 21 avenida está sin asfalto desde la 5ª calle en adelante.

NODOS:

Son elementos de referencia importante dentro del entorno próximo, está el Centro Comercial Mont Blanc y el cruce de la 19 avenida y 7ª calle por una vía de alta densidad vehicular y paradas de buses extraurbanos.

En la parte norte se encuentra la fábrica Rosmo de tradición en la comunidad.

Sobre la carretera Interamericana se localizan el monumento a Minerva, que es un elemento Arquitectónico de la época del Presidente Manuel Estrada Cabrera, el cual quedó inconcluso, pero es uno de los elementos que por fecha de inicio de construcción coincide con la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos, aunque su propósito es totalmente diferente ambos son elementos simbólicos dentro de la configuración urbana de Quetzaltenango.

La Universidad de San Carlos Y el Zoológico no obstante de no pertenecer ni al estilo, época ni uso se constituyen elementos referenciales.

El Parque Benito Juárez también constituye un elemento importantísimo, ya sea como un símbolo, así como un centro de reunión de mucha afluencia vehicular y peatonal en cuyo alrededor se desarrollan áreas comerciales.

6.12 Estilos Arquitectónicos:

Templo de Minerva; Comenzó a construirse en 1917 por órdenes del presidente Manuel Estrada Cabrera, pero fue hasta la administración del Alcalde Diego López entre 1970 y 1974 que fue techado.

Se semeja a un templo griego clásico con 36 columnas de orden Jónico.

Está ubicado sobre la 4ª calle carretera Interamericana y la calle Rodolfo Robles, fue creado para conmemorar actividades escolares, quedando inconclusa la obra por motivos políticos. En acta de la sesión ordinaria de la Municipalidad del 17 de julio de 1914 se lee: "... que el Señor Presidente Constitucional de la República ha tenido a bien que autorizarlo para que se proceda a la construcción del Templo de Minerva de esta ciudad; que para obtenerse el sitio en que a de edificarse dicho templo, la Jefatura Política se dirigió a los señores don Benjamín Herrarte y hermanos, quienes gustosamente han donado el terreno necesario para el efecto de la terminación de la calle: "Estrada Cabrera" del cantón "La Democracia" 44

Que los planos necesarios ya están hechos y el presupuesto correspondiente también está formulándose y que ahora solamente resta organizar un comité de personas de reconocido patrimonio que se encargue de llevar a efecto esta importante obra..." (77)

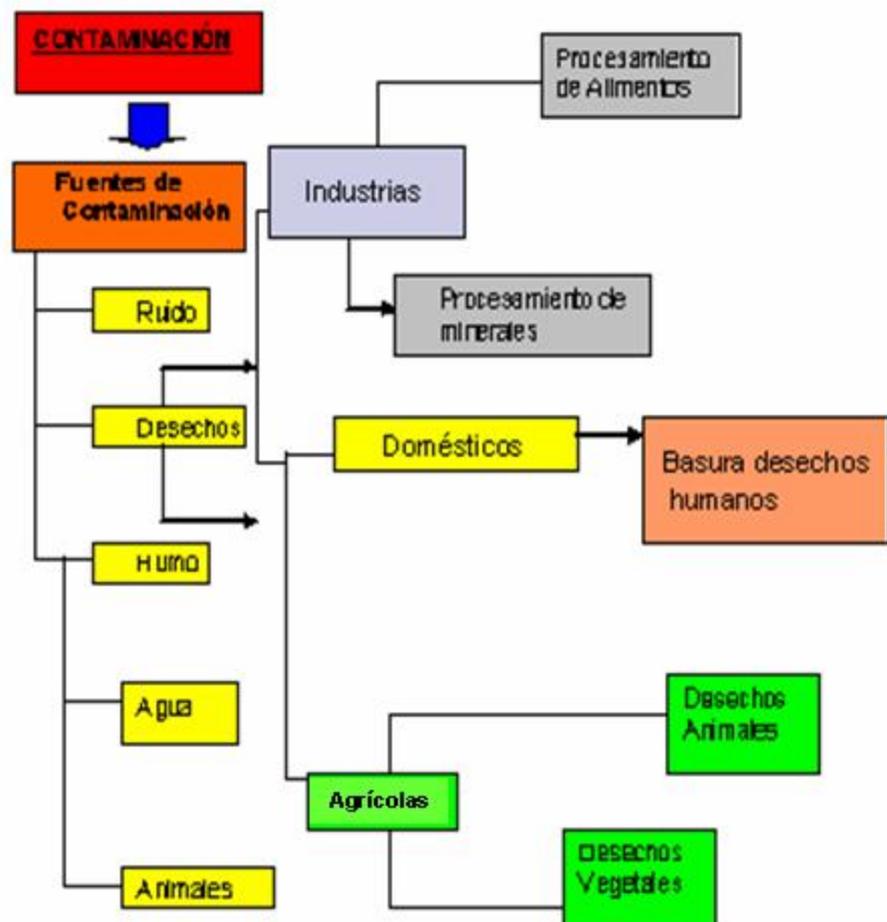


Fotografía No. 143. Templo A Minerva, antes de la colocación de la cubierta 1970-1974 Fuente: Informe Municipal 1970-74.



Fotografía No. 144. Parque Centroamérica en 1938, los constructores Martín Quijivix y Macario Ixcol presentaron el proyecto al Señor Intendente Municipal, finalmente la obra fue dirigida y construida por el Arquitecto Rafael Pérez de León. Fuente: Centro Histórico de Quetzaltenango.

6.13 Contaminación



Ruido:

El efecto fisiológico y patológico del ruido consiste en fatiga, traumatismo acústico, alteración del ritmo cardíaco, alteración del sistema respiratorio

Efectos Psicológicos:

Sueño dolor de cabeza, pérdida del apetito .

El ruido es responsable del 20% de la pérdida de jornadas de trabajo, y 20% de accidentes laborales. 2004

Fotografía No.145.
El entorno al parque Benito Juárez y el mercado la Democracia presentan contaminación sónica, visual, acumulación de desechos sólidos. 2004.

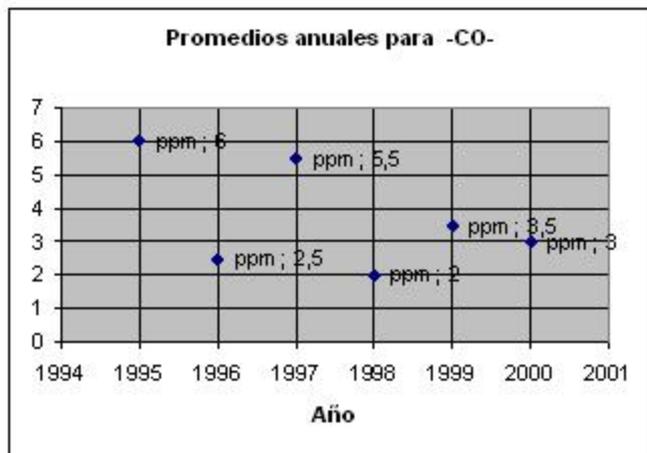
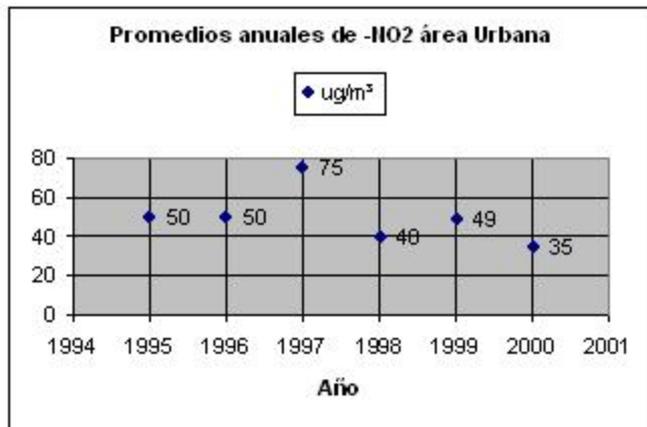


Fotografía No. 146.
La calzada Revolución presenta alto grado de circulación vehicular.2004.



Contaminación

Datos presentados por el tipo de partículas en suspensión que contaminan el aire.



Fotografía No.147.
Crucero de la carretera Interamericana o calzada Revolución. 2004.



Fotografía No.148.
Terminal de Buses extraurbanos, foco de contaminación de sólidos y gaseosos.2004.



Fotografía No.149.
Mercado la Democracia
Productor de contaminación de todo tipo en el Barrio. 2004.



Desechos:

Pueden ser gaseosos, sólidos, líquidos .

Los desechos sólidos son los que forma la basura, los líquidos el agua del drenaje o aguas servidas y los gases básicamente se producen por escapes de automotores.

Se puede definir como desechos sólidos o semisólidos los que son descartados por la naturaleza o por las actividades de la sociedad y que no teniendo una utilidad inmediata, se transforman en indeseables .

Una persona produce 0.5 kg. al día, que vierte en la vía pública, interior de su vivienda, estaciones de recolección. Dentro de la ciudad existe servicio municipal y privado que recolecta la basura 2 o 3 veces por semana.

Tipo de Basura:

La mayor parte es doméstica, de pequeños establecimientos comerciales, residuos de grandes Industrias, animales muertos, residuos hospitalarios, restos de trabajos de jardinería.

En la actualidad ya ha mejorado la distribución de recipientes de basura peatonal en el sector, aunque falta cubrir zonas especiales. El sistema de extracción domiciliar que cubre el barrio la Democracia es municipal y privado. No se cuenta con un sitio de disposición final adecuado, se tira a cielo abierto sin tratamiento. Existe gran cantidad de botaderos no autorizados, considerando uno de los sectores más sucios la terminal de buses extraurbanos. Con un correcto manejo de los desechos sólidos se eliminará la contaminación ambiental.

Focos de contaminación del área con basureros de cielo abierto :

- Costado del Colegio la Patria.
- 16 avenida zona 3 próximo al mercado la Democracia.
- Terminal de Buses.
- Cunoc.

Fotografía No. 150. Crucero y Boulevard Revolución, Estación Central del Ferrocarril de los Altos. 2004.

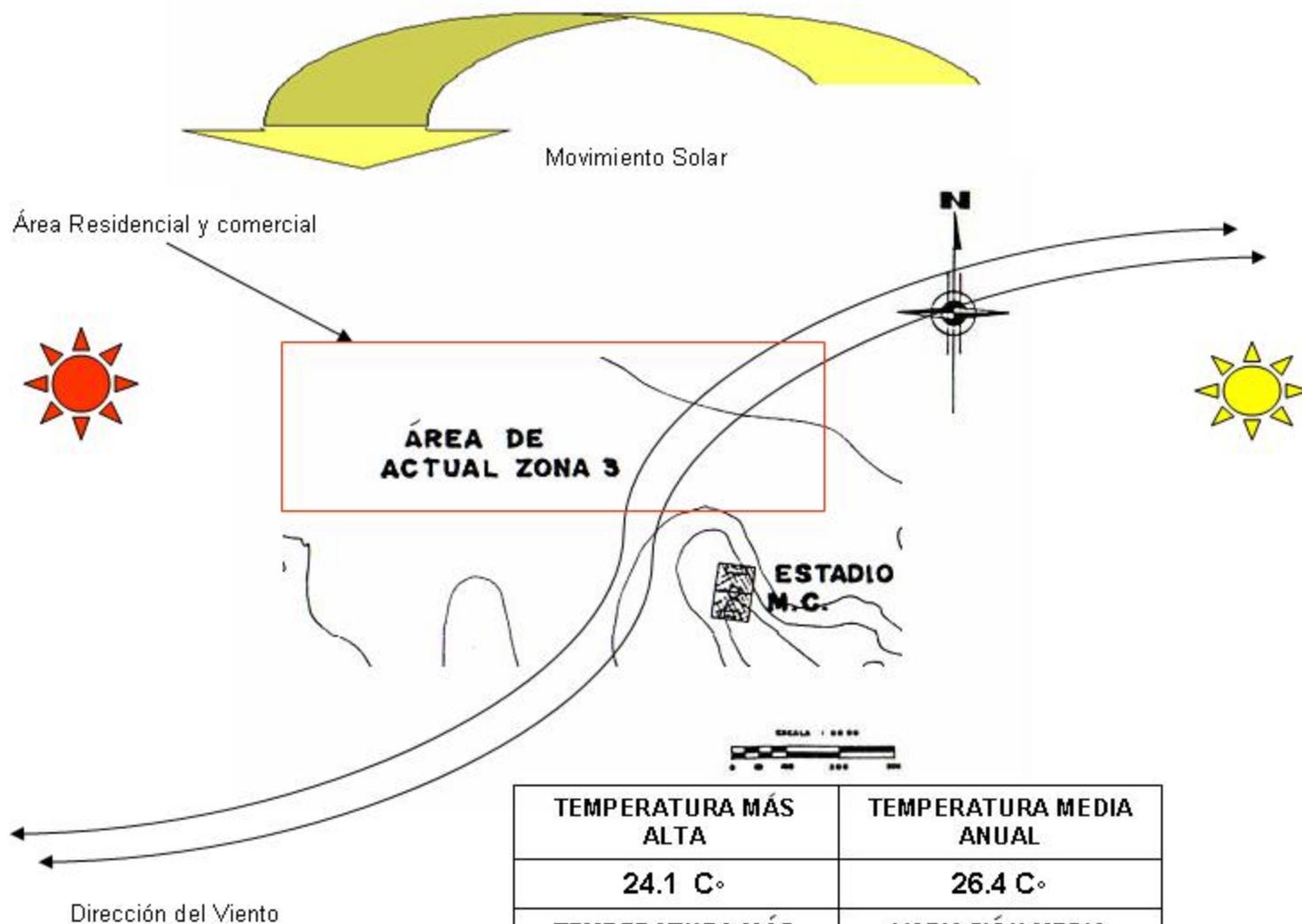


Localización de depósitos de basura



Depósitos de basura

6.14 Análisis Climático del Área de la Democracia



TEMPERATURA MÁS ALTA	TEMPERATURA MEDIA ANUAL
24.1 C°	26.4 C°
TEMPERATURA MÁS BAJA	VARIACIÓN MEDIA ANUAL
148 2.6 C°	21.5 C°

6.15 Características Socioculturales de La Población Grupos Étnicos



Otro Grupo Étnico

1 - 11

Ladínos

1 - 108

Indígenas

1 - 48

Direcciones.dwg

1

Direcciones.dwg

Text 1

Gis_xela_lotes.shp

Fuente: PROINFO estadística 2002

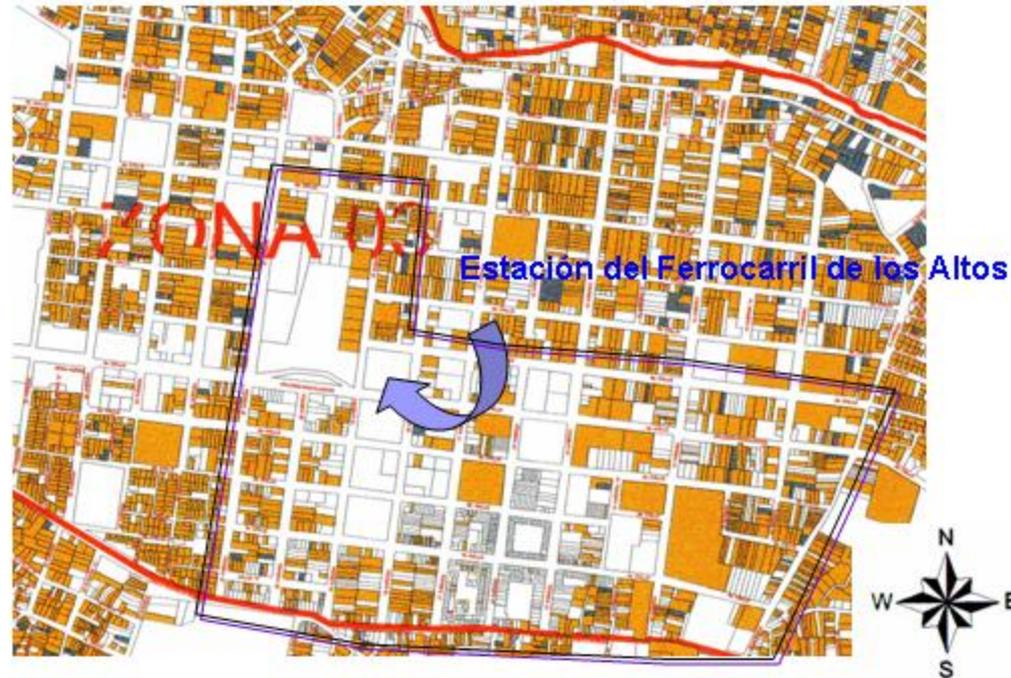


Fotografía No.151 . Habitante de la colonia del Ferrocarril,
localizada en San Felipe Retalhuleu. 2003.



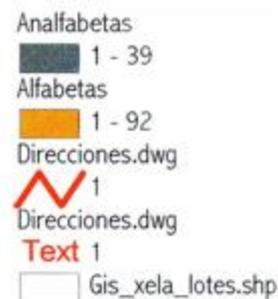
Fotografía No. 152. Estado actual del sector de San Felipe.
Donde estuvo localizada la Estación del Ferrocarril. 2003.

6.15.1 Nivel Educativo



CARACTERÍSTICAS SOCIOCULTURALES DEL ENTORNO

El plano presenta un porcentaje de alfabetas en su mayoría, se debe a que pertenece a un sector de la clase media de la población con mayoría del grupo étnico ladino.



Fotografía No.153. Kiosco del Parque Benito Juárez. 2004.



Fotografía No.154. Mujer de la étnia Kiché. www.terra.com.2004.



Capítulo VII

Diagnóstico del Sitio



7.1 Valor Histórico:

El apego individual y el comportamiento colectivo por los símbolos urbanos que más aprecian los quetzaltecos, expresa un periodo de la vida y la cultural. (78)

Por lo tanto, siendo este barrio el resultado de acontecimientos que marcan la historia del país y especialmente de la ciudad de Quetzaltenango, toma un valor incalculable.

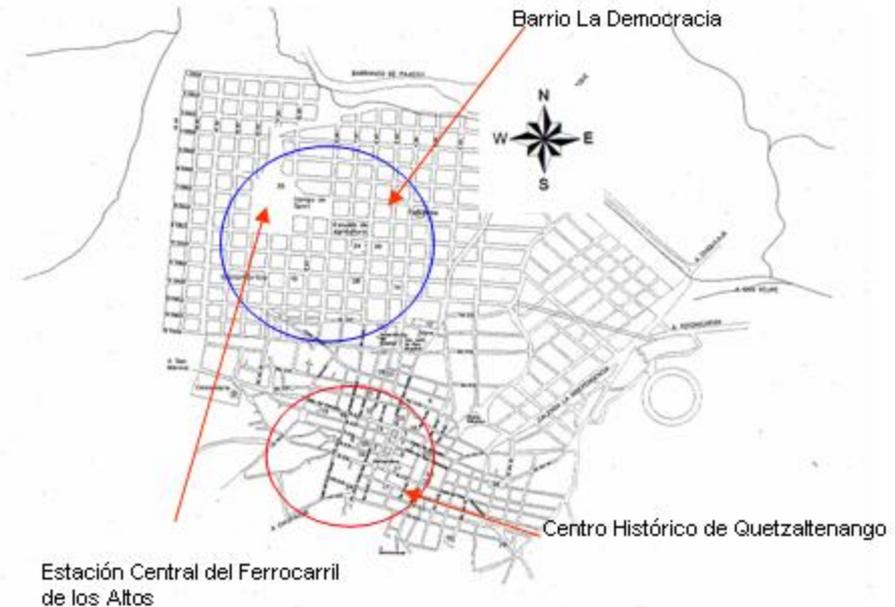
Por tal razón, no se puede esperar posponer para más tarde la conservación y que causa la pérdida de varios componentes arquitectónicos y que no habrá forma de recuperarlos, porque tampoco se podría reconstruir el momento histórico que motivó su construcción.(79)

Es indispensable tener conocimiento de las razones que motivaron su existencia, la importancia y el impacto que produjo en la ciudad, el ingreso de nuevos patrones urbanos que dieron como resultado la ampliación de calles, cambio de alineamiento, y manzanas ortogonales de mayor amplitud, pero con lotes más fraccionados que los de origen hispánico.

El nuevo trazo corresponde al urbanismo Romanticista, que se integra a una ciudad que hasta entonces poseía dos grandes linajes tipológicos para trazados urbanos, el damero colonial y el trazo orgánico.

Los constantes cambios políticos en el país han motivado la desaparición de elementos que de una u otra forma, fueron manifestaciones plásticas arquitectónicas y urbanos de ciertos grupos de poder por lo que se consideró imperativo la destrucción de los mismos, un ejemplo el Parque Minerva, y las diferentes estaciones del Ferrocarril de los Altos que por una razón no establecida fueron destruidas.

Los únicos elementos existentes de aquel monumento histórico son la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos, las bodegas, parte de la casa de Máquinas de la Estación Central, y la Casa de máquinas de la Hidroeléctrica Santa María, del municipio de Zunil.



Fuente: Oficina del Centro Histórico de Quetzaltenango.

PLANO DE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO 1932.



Fotografía No.155. Villa Lesbia, construido a principios del siglo XX pertenece al Patrimonio Histórico y Cultural de La Nación, actualmente ocupado por la Iglesia Católica. Fecha 2004.

7.2 Valor Cultural

La ciudad de Quetzaltenango fue construida con una arquitectura monumental y popular con rasgos sincréticos en materiales y técnicas constructivas con tendencias estéticas que modelan la fisonomía de esa ciudad.

De tal manera, que los grupos sociales conformaron una identidad que los diferencia de otros grupos.

Cuando los habitantes de una ciudad se percatan de esto, provocan cambios y reacciones a las obras materiales y productos culturales que han heredado,

Para los quichés la fachada original de la catedral en el Centro Histórico, refleja una influencia extranjera, pero a la vez respetan el contenido religioso.

La fuerza que impone un grupo cultural contra el otro, obliga a la pérdida de valores del más débil.

Estos cambios también pueden ser generados por la moda, consumo, status y tiempo histórico, que influyen en la valoración de los bienes culturales.

En los inicios de la ciudad de Quetzaltenango todos los barrios eran núcleos habitacionales, asentamientos humanos y populares.

El título barrios es ahora sinónimo de lugares viejos y pobres, por lo cual quedó en desuso.

Simultáneamente a lo anterior los barrios siguen siendo lugares de reunión e intercambio cultural.

En la ciudad de Quetzaltenango muchos nombres de barrios han sido cambiados dependiendo de la época, no obstante la memoria urbana colectiva se puede estudiar a través de los nombres de calles barrios.

Tanto los ideales de cada época como sus héroes se manifiestan en la nomenclatura popular. Sólo las comunidades deciden y pueden valoran lo que debe ser o no un bien cultural o un referente espacial. Las personas que conocen los antecedentes ideológicos económicos de cada obra son capaces de cuestionar el contexto histórico y el significado que implica, qué pudiera ser.



Fotografía No. 156. Antiguo edificio, ocupado por el Banco de la República situado próximo al parque Benito Juárez. 2004.



Fotografía No. 157. Circulación Vehicular del entorno. 2004.



Fotografía No. 158. Vista de Quetzaltenango. 2004.

7.3 Valor Estilístico:

Las primeras ampliaciones realizadas en Quetzaltenango se dieron en el periodo Romantista.

Una de las más importantes fue la de la nueva Quetzaltenango (La Democracia) trazada por el Ingeniero Claudio Urrutia, posteriores al terremoto de 1902, que estaban atravesadas por los viejos caminos, el que viene de Guatemala y el que va para San Marcos, los que fueron convertidos en modestos bulevares.

Se utilizó el trazo de un damero ordinario sólo que más amplio y espacioso, sobre las planicies diferentes a la trama urbana del poblado originario.

La nueva Quetzaltenango se había concebido como un bulevar Reforma de la ciudad capital, ya que poseen doble anchura, donde se separan las vías por camellones, en las intersecciones se habían planeado rotondas, que desafortunadamente no se realizaron, pues rompían la monotonía del damero.

Esta área fue ocupada por la población acomodada de Quetzaltenango que dio lugar a un suburbio elitario.

Dentro de sus extensas parcelas urbanas se desarrollaron residencias tipo Chalet y palacetes rodeados por jardines como el edificio del exconsulado Inglés, configurando un paisaje urbano con algunas características de ciudad jardín que el Romanticismo introdujo en el país.

La Democracia posee una escala donde la amplitud y la ortogonalidad contrasta con el poblado tradicional, definiendo más fácilmente el casco originario altense.

Los cambios del urbanismo romántico se realizaron fuera del poblado tradicional, fueron ante todo espacios de esparcimiento y residencias, y no centro político ni económico, pero aunque no se logró plenamente el estilo romántico paso con el tiempo a ordenar el crecimiento urbano



Fotografía No.159. Antiguo asilo de ancianas, 2004.

Templo de San Nicolás:

Inaugurado por la orden de los Jesuitas en octubre de 1893 intentaron la remoción de la fachada Barroca en Mayo de 1899.

El hospital se localizaba en un inmueble al costado poniente de la Iglesia.

En 1863 durante el mes de Julio se estreno el crucero de dicha Iglesia.

Construyéndose posteriormente frente al actual parque Benito Juárez, Barrio La Democracia.



Fotografía No.160. Templo de San Nicolás, con estilo Neogótico.2004.

7.4 Elementos que Conforman el Entorno

La diversidad en la fisiografía del terreno posibilita incorporar al trazo urbano algunos factores como perspectiva, vistas hacia el mar, una montaña para hacer más agradable los recorridos.

<p>TIPO</p> <p>ELEMENTOS VISUALES</p>	<p>TRAYECTORIAS No existen</p> <p>BORDES</p>  <p>Calzada Revolución</p>	<p>CARACTERÍSTICAS</p> <p>Canales a lo largo de los cuales el observador se mueve. Calles líneas de tránsito. Caminamientos vías de ferrocarril, constituyen elementos predominantes de la imagen que ordenan y relacionan todos los componentes del medio ambiente urbano</p> <p>Son fronteras entre dos distritos. Rompen la continuidad. Son referencias laterales, más que ejes coordinantes. Son elementos importantes de la organización espacial.</p>
<p>ELEMENTOS VISUALES</p>	<p>DISTRITO Centro Histórico</p> 	<p>Son zonas de construcciones homogéneas y concebibles dentro de la ciudad. Las edificaciones tienen algo en común y se diferencian del resto de la ciudad.</p>
<p>ELEMENTOS VISUALES</p>	<p>NODOS</p>  <p>Terminal de Buses</p>	<p>Son conjuntos estratégicos de la ciudad como cruces importantes de la calle, una playa o centros de mucha actividad. Lugares de trasborde en transportación, un cruce o convergencia de trayectorias o bien momentos de cambio de una estructura a otra, contienen símbolos visuales dominantes.</p>

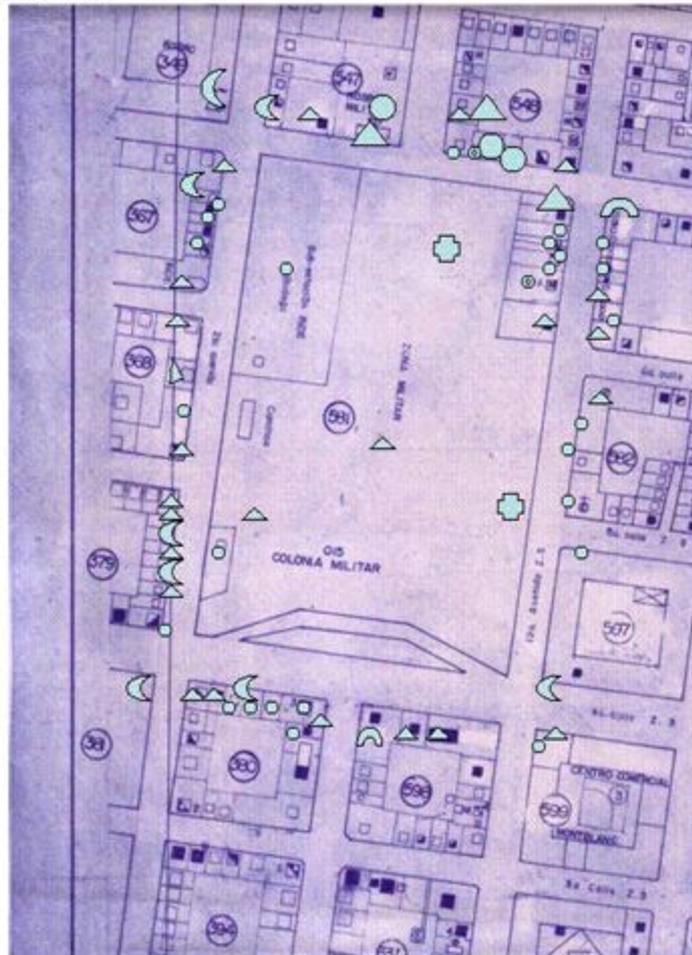
<p>ELEMENTOS VISUALES</p>	<p>SITIOS DE INTERES</p> <div data-bbox="842 247 1116 425" data-label="Image"> </div> <p>Fotografía del Centro Comercial Mont Blanc</p>	<p>Puntos de referencia en los cuales el observador claramente identifica un edificio o una montaña o una señal, que se usan como referencias visuales.</p>
<p>ESPACIOS</p>	<p>ABIERTO No existen</p> <div data-bbox="826 561 1099 768" data-label="Image"> </div> <p>SEMIABIERTO</p> <p>Interior de la sexta región Militar .</p>	<p>Espacio vasto con pocas limitantes Visual amplia hacia un valle, el mar o una montaña, incorpora visualmente la naturaleza a la ciudad.</p> <p>Espacio parcialmente cerrado, vistas interiores con perspectivas hacia puntos abiertos importantes.</p>
<p>ESPACIOS</p>	<p>AUTOCONTENIDO</p> <div data-bbox="826 886 1083 1086" data-label="Image"> </div> <p>Interior de la sexta región Militar</p>	<p>Espacio delimitado o cerrados claramente definibles por su escala y vistas interiores</p>

<p>VISTAS</p>	<p>PANORAMICA</p>  <p>Volcán Santa María.</p>	<p>Alcance ilimitado al horizonte como una vista al mar o a un valle.</p>
<p>VISTAS</p>	<p>SERIADA</p>  <p>Interior de la Estación Central del Ferrocarril de los Altos. 1930.</p>	<p>Visión secuenciada, como un recorrido en que se van descubriendo nuevos elementos o atributos espaciales.</p>
<p>VISTAS</p>	   <p>Interior de la Estación Central del Ferrocarril. 2004.</p>	

<p>VISTAS</p>	<p>DE PUNTO FOCAL</p>  <p>Templo a Minerva</p>  <p>Parque Benito Juárez.</p>  <p>Cráter de Volcán Santiaguito</p>	<p>Vista con interés en un elemento natural o urbano que por su belleza o significado vale la pena rescatar y enfatizarlo visualmente.</p>
---------------	--	--

7.5 Sistemas Constructivos del Entorno Próximo

ELEMENTOS DE LA IMAGEN URBANA



DESCRIPCIÓN DE SISTEMA CONSTRUCTIVO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Sistema constructivo de concreto y levantados de block .
	Sistema constructivo en madera techo de lámina .
	Levantado de adobe con techo de teja.
	Levantado de block techo de lámina de zinc.
	Levantado de ladrillo y techo de concreto.
	Levantado de adobe.
	Levantado de block y techo de teja.

Plano de la zona 3 de Quetzaltenango
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.
2003.

7.6 Proporción:

Debido al carácter temporal para la que fue construida se puede afirmar que la Región Militar Manuel Lisandro Barillas es un elemento que contrasta e impacta con su entorno, que para el año de 1930, no existía construcción en varios cientos de metros a su alrededor, siendo los elementos constructivos más antiguos del lugar el parque Benito Juárez, El Templo de San Nicolás, y El Monumento a Minerva.

Es importante señalar que dentro del sector ya se ubicaba la propiedad del Colegio la Patria, aunque el edificio que actualmente ocupa es de posterior construcción.

En la actualidad del edificio original se conserva una nave Central que sobresale por su altura que tiene 3 niveles y cobertizo que en su creación fué un depósito de granos, el cual remata con su techo de aguas con lámina de Zinc, con alteraciones en la distribución espacial, y un cambio de uso que implica una liberación de elementos agregados como: tabiques, símbolos, imaginería. Logos y elementos utilizados por el ejército.

El resto del polígono está conformado por instituciones estatales que también poseen muros perimetrales que interrumpen la visual del conjunto.

Es importante resaltar que la importancia que el edificio de la Central de Trenes del Ferrocarril Nacional de los Altos, constituye el único elemento de tipo Industrial de construcción con elementos de tecnología Alemana en todo el país, y no existe otro elemento tan representativo del desarrollo económico del área cafetalera de Occidente.

Fotografía No. 161.
Ingreso principal a la Estación del
Ferrocarril de los Altos.
2004.



Fotografía No. 162. Interior
de la Subestación
del INDE.
2004.



Fotografía No. 163. Exterior
de la Zona vial de caminos
2004.



Fotografía No. 164.
Jardín exterior de la
Estación del Ferrocarril
de los Altos.
2004.



7.7 Valor Social:

Esta propuesta tiene como finalidad el fortalecimiento de sentimientos colectivos de identidad con la recuperación de la memoria histórica y con espacios para recreación urbana en la búsqueda de fórmulas que conjuguen armoniosamente en uso urbano rentable con inalteración de la edificación antigua, por lo tanto se considera como opción el fomento de turismo cultural internacional al utilizar las estructuras patrimoniales como parte del equipamiento educativo y cultural, que adecuadamente intervenido, puede crear efectos multiplicadores para ser fuente de ingresos y empleos en esta ciudad.



Fotografía No. 165. Cúpulas de la Iglesia del Espíritu Santo.
2004.



Fotografía No. 166 .Estadio Mario Camposeco.
2004.

7.8 Deterioro del Patrimonio e Imagen Urbana:

En Quetzaltenango además de las necesidades prácticas de satisfactorios, no ha logrado detener la invasión de la cultura de masas, el desarrollo urbano es alterado por las influencias culturales de la denominada sociedad de consumo y por el desarrollo del capital inmobiliario, lo cual es aprovechado por la mercantilización de productos que dan como resultado la densificación de comercios y anuncios comerciales con letreros contrastantes, el proceso de modernización en la arquitectura obedece ante todo a las demandas del mercantilismo capitalista, desvalorizando la tradición y el patrimonio arquitectónico local.

La planificación urbana es un proceso netamente social, mediante el cual una sociedad procura estructurar y reglamentar su hábitat, el cual se ha dado en un contexto de crisis donde se planifica a largo plazo.

Se hace necesario regular las actividades funcionales y de comercio, servicios y saneamientos estableciendo categorías, tomando en cuenta los valores sociales culturales y artísticos acompañados de un trabajo de concientización.



Capítulo VIII

Diagnóstico del edificio



8. DIAGNÓSTICO DEL EDIFICIO

8.1 Desactivación de la Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas

La institución Militar es una fuerza que se ha mantenido en el bloque histórico desde hace más de treinta y tres años, y en la conducción del Estado desde hace aproximadamente la misma cantidad de años.

Ha sufrido en su estructura ideológica, el papel determinante de la misma está siendo cuestionado, por lo tanto, su poder se ha transformado, lo cual no implica su salida como factor hegemónico.

Una fuerza social pierde hegemonía cuando el modelo económico sobre el cual se sustenta entra en contradicciones con las relaciones sociales y hace inviable su aporte al avance de la sociedad. El Ejército aún cuando no tiene las características de una clase social, se integró a un bloque en el poder a partir de la consolidación de la burguesía industrial, primero como árbitro de las contradicciones interburguesas, pero logró consolidar su posición como fuerza social cuando surgió el cuestionamiento armado al sistema socioeconómico imperante.

Al imperialismo por el momento le interesa que el país tenga estabilidad política, la cual busca lograr a partir de impulsar la democracia, mientras el país no tenga estabilidad política y social al imperio se le dificulta el objetivo de consolidar un modelo económico, así mismo reducir el peso del ejército y la oligarquía en la conducción del Estado, para que sean burgueses no oligárquicos los que asuman la conducción de éste.

El cambio de estas nuevas tendencias obliga a la salida del ejército de la conducción del estado, lo cual implica la desmilitarización de la sociedad.

Para mantener su papel como principal factor de poder el ejército ha atravesado un proceso interno entre el planteamiento estratégico y táctico de su misma política como institución, y la forma de enfrentar las luchas sociales con sus implicaciones.

Resultado de todo lo anterior se declaró la desmovilización de una gran parte de los efectivos militares a partir del 30 de Junio de 2004.

Quedando pendientes decisiones sobre algunos de los inmuebles ocupados por el ejército desde hace muchas décadas, entre estas se encuentra la Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas, antigua Estación del Ferrocarril de los Altos.

Dentro del proceso de desmilitarización del país es necesario establecer un plan de reutilización de los espacios mencionados en beneficio de las poblaciones donde están localizadas, respetando el valor histórico que estos poseen.^[80]

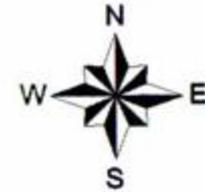
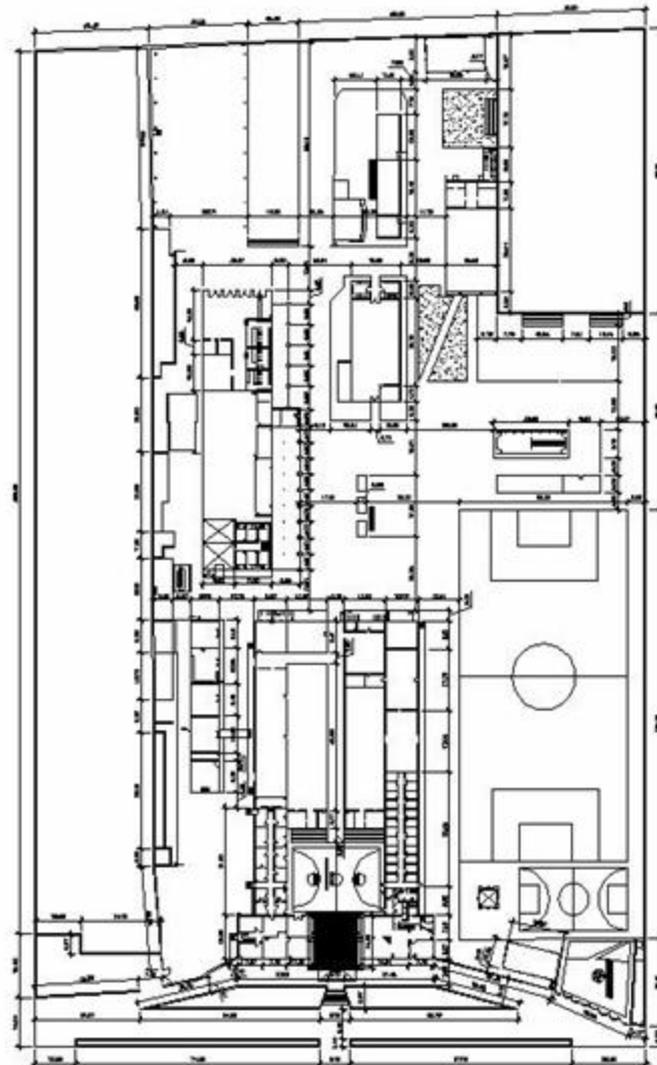
8.2 Estado Actual:

En este momento histórico está por determinar el destino que el edificio de la Estación Central del Ferrocarril de los Altos tendrá. Existen varios sectores de la comunidad que solicitaron al gobierno Central se les otorgue la administración de dicho patrimonio, entre los cuales está la Municipalidad, la Confederación Autónoma Deportiva, un Instituto de Educación Pública de Nivel Medio, pero hay que hacer una reflexión sobre el tema que involucra a todos los sectores de la sociedad quezalteca.



Fotografía No. 167.
Interior de la Estación del ferrocarril de los Altos..
2004.

[80] Ejército Como Principal Factor del Actual Estado Burgués Oligárquico Guatemalteco. Universidad de San Carlos. DIGI.



PLANTA DE CONJUNTO

SITUACIÓN ACTUAL

ESCALA 1:800

Plano de la Sexta Región Militar General Manuel
Lisandro Barillas.
2004. Fuente: CUNOC.
Arquitecta Dora Reyna.

8.3 Causas del Deterioro:

Alteraciones Espaciales: son aquellas modificaciones o cambios que afectan la función del edificio.

Conceptuales: Son los que se refieren a cambios en las texturas, colores que afectan el carácter del edificio.

Físico: son los cambios que afectan y destruyen la parte constructiva lo material de los edificios.

Deterioro:

Daño del carácter físico o externo que afecta a los edificios y es motivado por diferentes agentes y causas.

Físico: rupturas humedades, hundimiento, erosiones, desprendimientos, flambéo, decoloraciones, agregados, faltantes, cambios de uso, letreros, desplomes, torsiones, desplazamientos. Ver fotografía No. 167, 168, 169, 186, 188, 197.

Espaciales: tipológicos, distributivos, texturas cromáticas, espacios abiertos o cerrados. Las fotografías No. 172, 175, 179, 184, muestran este tipo de deterioros en el objeto de estudio.

Las causas o agentes de deterioro se pueden clasificar así:

Intrínsecas: por ubicación.

Orientación: topografía.

Por estructura: materiales elementos.

Causas Extrínsecas:

Biológicas: debido a agentes biológicos como insectos, animales, hongos.

Climáticas: debidas a los agentes del medio ambiente como lluvia, vientos, temperatura, sismos.

Humanas: Uso impacto, demolición, vandalismo, incendio, desconocimiento modificaciones, falta de mantenimiento, saqueo, depredación.^[81]

Las fotografías 189 y 196 muestran algunas de las alteraciones de este tipo.



Fotografía No. 168.
Interior de la
Estación del
Ferrocarril de los
Altos, Nave Central.
2004.



Fotografía No. 169.
Interior de la
Estación del
Ferrocarril
de los Altos, parte
de zanja original.
2004.



Fotografía No. 170.
Interior de la Estación
del Ferrocarril de los
Altos, cuarto de
máquinas. 2004.

(81) Alvarado Molina, Marco Vinicio.
Conservación y Restauración de la Antigua Casa De Don Chebo Ibarra,

FACTORES	AGENTES	ALTERACIONES
<p>Intrínsecas: Posición del edificio. Naturaleza del terreno. Construcción del edificio. Falla del material. Falla del sistema constructivo.</p>	<p>Abióticos: Sol. Agua. Aire. Sustrato.</p>	<p>Cambios Físicos: Grietas. Rupturas. Disgregaciones. Exfoliaciones. Excoriaciones. Carcoma. Pulverización. Derrumbes. Faltantes. Cambios químicos: Putrefacción. Oxidación.</p>
<p>Extrínsecas: Naturales: Acción prolongada. Temperatura. Lluvia. Humedad. Vientos. Soleamiento.</p> <p>Acción Temporal: Catástrofes. Terremotos. Inundaciones. Huracanes. Tormentas eléctricas. Erupciones.</p>	<p>Bióticos: Hongos. Levaduras. Insectos. Protistas.</p> <p>Fallas Tectónicas Cambios de presión atmosférica. Lava, ceniza, piedras, Gases tóxicos.</p>	<p>Cambios Físicos: Dilatación. Hundimiento. Asolvamiento. Desplome. Flexión. Torsión. Flamdeo. Cambios Químicos: Oxidación. Corrosión. Combustión. Putridión. Cambios Físicos: Decoloración. Manchas. Agrietamiento. Fracturas. Agrietamiento. Filtraciones. Deformaciones.</p>
<p>Humanos: Falta de mantenimiento. Modificaciones. Vandalismo. Robo, saqueo. Demolición. Incendio. Especulación Inmobiliaria. Guerra, ataques armados.</p>	<p>Sociales: Cambios en las estructuras. Sociopolíticas. Cambios administrativos. Luchas armadas. Uso del suelo. Violencia.</p>	<p>Alteraciones Conceptuales: Cambios espaciales. Transformación tipológica. Transformación distributiva. Agregados. Graffiti. Cambos cromáticos. Cambios de textura. Cambios de uso. Tapiados. Transformación estilística. Barreras visuales y espaciales.</p>



Fotografía No. 171.
Interior de la Estación del Ferrocarril de los Altos, Nave Central.2004.



Fotografía No. 172.
Interior de la Estación del Ferrocarril de los Altos, en la época de ocupación militar. 2004.

8.4 Levantamiento Fotográfico

Estas fotografías revelan el estado actual del monumento, y los cambios sufridos durante sus distintas ocupaciones.

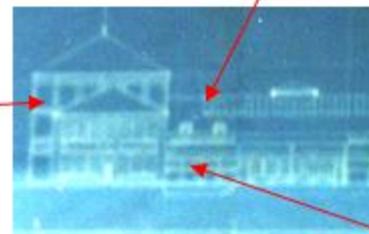


Fotografía No.173. Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas. 2003.

Fotografía No. 175. Cancha deportiva existente dentro de la nave central de la estación utilizada por el ejército, Oficina del Centro Histórico de Quetzaltenango.2004.



Fotografía No. 174. Museo del Ejército, existente en el sitio durante la ocupación por parte de las fuerzas castrenses. 2003.



Fotografía No. 176 . Puerta original de la estación, Oficina del Centro Histórico de Quetzaltenango. 2004.



Fotografía No.177. Celosilla de ventilación e iluminación
Ubicado en el cobertizo. 2004.



Fotografía No.179. Elementos metálicos que presentan perforaciones en el entrepiso del segundo nivel. 2004.



Fotografía No 178. Maquinaria original de la Estación del Ferrocarril. 2004.



Fotografía No.180. Elemento ubicado en el interior del cobertizo,
forma parte del equipamiento de la Estación Central. 2005.



Fotografía No.181. Elemento ubicado en el cobertizo de la nave principal.2004.



Fotografía No. 183. Detalle de la separación entre la estructura y el cobertizo.2004.



Fotografía No. 182. Detalle de juntas metálicas utilizadas en la estructura. 2004.



Fotografía No. 184. Cancha deportiva utilizada por la tropa y personal para horario de deporte y eventos, ocupa parte de la nave principal. 2004.

Estado Actual de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos



Fotografía No. 185. Condición y estado de las puertas originales después de la desactivación de la Región Militar. Fuente : Oficina del Centro Histórico de Guetzaltenango. 2004.



Fotografía No. 187. Interior del segundo nivel de la Estación, utilizada por los oficiales en la cual se observan refuerzos metálicos. 2004.



Fotografía No. 186. Cielo falso, con material metálico original. 2004.



Fotografía No. 188. Techo en su estado actual en el cual se manifiesta el deterioro por oxidación en material No original.2004.

Equipamiento urbano del Polígono ocupado por la Estación Central del Ferrocarril de los Altos



Fotografía No. 189. Parada de buses extraurbanos ubicada sobre la 7a calle y la 19 avenida al norte de la Estación Central del Ferrocarril de los Altos. 2004.



Fotografía No. 191. Tendido eléctrico e iluminación exterior utilizado actualmente. 2004.



Fotografía No. 190. El caminamiento exterior presenta Deterioro progresivo. 2004.



Fotografía 192. Tipos de luminarias usadas en el exterior de la Región Militar. 2004.



Fotografía No. 193. Paradas de buses ubicadas en el entorno próximo de la estación del Ferrocarril. 2005.



Fotografía No.195. Cabinas telefónicas instaladas en el entorno próximo a la Estación Central del Ferrocarril. 2004.



Fotografía No.194. Interior de lo que fue la antigua estación del Ferrocarril, posteriormente utilizada por el ejército.2004.



Fotografía No. 196. Lámpara de cielo, parte de la nueva decoración encontrada en la Sexta Región Militar.2004.



Capítulo IX

Propuesta



9.1 PREMISAS DE INTERVENCIÓN Y CONDICIONANTES PARA LA REHABILITACIÓN DE LA ANTIGUA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DE LOS ALTOS

De La intervención:

En el diseño del conjunto debe prever los retiros necesarios, de manera de que se pueden apreciar las 4 fachadas de los edificios patrimoniales.

Contemplar espacios libres (plazas que puedan ser usadas en distintas actividades. El índice de ocupación será del 55%, es decir que debe dejar libre el 45% del área total del inmueble. Es conveniente hacer un estudio sobre el tipo de vegetación y jardinería para evitar daños a los edificios y poner en valor el conjunto.

Los edificios originales correspondientes a la Estación del Ferrocarril de los Altos únicamente podrán ser habilitados para albergar usos contemporáneos cuando no se altere el sentido arquitectónico original del edificio y que los nuevos elementos sean reversibles.

Un inmueble o conjunto patrimonial de esta categoría debe prestar servicio y seguridad a la comunidad en general, por lo tanto, es necesario contemplar la accesibilidad para personas con discapacidad física, rutas de emergencia, clara localización de accesos y recorridos, plan para prevención de desastres entre otros.

Selección de nuevos usos:

No es necesario sacar del Centro Histórico los equipamientos culturales ya existentes en este.

El uso debe ser cultural (Artes, artesanías, folklore, museos etc.) en su mayoría, con posibles combinaciones de usos y de servicios turísticos.

Los edificios que no pertenecen al Ferrocarril pueden ser demolidos o utilizados para uso deportivo que sean disciplinas bajo techo.

Deben ser rentables para el mantenimiento del conjunto.

Las áreas del parqueo no deben alterar la visual de los edificios patrimoniales, idealmente deberían estar en el sótano.

El edificio principal de la Estación deberá albergar en las áreas originales de oficinas, usos administrativos del complejo, en las áreas de abordaje, sería conveniente eliminar agregados, de manera de devolverle los niveles o formas originales.

En los pisos superiores al lobby, pueden instalarse restaurantes o cafeterías

En el área de espera pueden proponerse pequeños kioscos de información: (Historia de la estación, turística, venta de recuerdos. El resto del área debe dedicarse al Museo del Ferrocarril y de historia de la Estación

(Salas de exposiciones, salas de audiovisuales salas de exposiciones itinerantes, almacenaje, y conservación de piezas, etc.) con idea de recuperar la mayor cantidad de piezas, vagones o cualquier otro elemento del ferrocarril.

Los otros edificios que se encuentran al norte del principal, podrán ser utilizados para albergar otro tipo de museos o escuelas de artes. Proponer un museo de arte contemporáneo, con exhibiciones permanentes e itinerantes, tomando en cuenta que el propio edificio constituye uno de los primeros cambios en el sistema constructivo tradicional que se venía usando hasta entonces.

Usos permitidos:

Oficinas o dependencias gubernamentales o municipales que sean para la administración del conjunto o atención al turismo y cultura.

Usos privados o de cualquier otra índole que sean para servicios culturales, turísticos o deportivos y los que presten estos servicios serán arrendatarios.

No se permiten usos que generen cualquier tipo de contaminación ambiental (atmosférica, audiovisual, desechos sólidos etc.)

Condicionantes para el uso del patrimonio histórico:

Cumplir con lo estipulado en la ley de Protección de Patrimonio Cultural de la Nación.

El patrimonio debe ser para el disfrute de la población en general.

Únicamente se permiten trabajos de restauración, conservación, liberación de agregados en integración de elementos reversibles.

Cualquier intervención debe llevar resolución favorable del Instituto de Antropología e Historia y de la oficina del Centro Histórico [82]

9.2 PREMISAS GENERALES DE REVITALIZACIÓN:

La revitalización es una forma de permitir el acceso de los guatemaltecos en general a los valores culturales y evitar el lucro cuando un inmueble es designado patrimonio de la cultura nacional pertenece a todos y su acceso debe ser público.

Se considera que por influencia del turismo es importante que este prefiera ambientes bohemios, lo cual ha permitido el ingreso de una nueva corriente de restauración y adaptación.

Paralelamente este proceso debe darse una difusión de los valores culturales a la población usuaria de los bienes culturales. Enfatizar en programas educativos dirigidos a las nuevas generaciones, también incluye la estimulación de organizaciones privadas, no gubernamentales estatales, académicas, empresas comerciales y la municipalidad para que colaboren en campañas de concientización.

Aspectos conceptuales de Restauración establecen que hay que conservar lo que aún permite cierto bienestar uso material y espiritual,

Sin embargo, la necesidad de revitalizar el comercio, la expansión demográfica y la presión sobre la tierra urbana son elementos utilizados en contra de la conservación.

Los desastres han provocado el desaparecimiento de muchas construcciones arquitectónicas y debido a la falta de asesoría necesaria no se ha procurado su protección,

Lo mejor es dejar las construcciones antiguas que se puedan arreglar dándole el reforzamiento necesario porque su valor reside en la parte emocional que la vincula con la identidad de la población que la utilizó,

La arquitectura define lugares en donde viven y se reproducen social y culturalmente los seres humanos.

No se debe considerar las edificaciones como algo intocable, más bien hay que asignarles nuevas funciones para que sirvan en la vida de quienes las habitan, porque una edificación no tiene sentido si no es usada.

La protección de un Centro Histórico no se cumple si no satisfacen paralelamente demandas de carácter económico, Lo mismo sucedería al realizar restauraciones sin tomar en cuenta la globalidad de las prioridades locales o nacionales.

La conservación implica actuaciones Jurídicas, técnicas, económicas y sociales que persiguen el mantenimiento, protección, conservación, restauración, rehabilitación, observancia y vigilancia de un bien cultural,

Esta región fue definida por Arturo Taracena como "La invención Criolla, el sueño Ladino y la pesadilla Indígena", lo anterior refleja el nivel de impacto que estos tres grupos étnicos plasmaron dentro de la sociedad, arquitectura y cultura de Quetzaltenango, hecho que se traduce en la configuración urbana de esa ciudad, y que ahora es sometida a los cambios que el capitalismo y las necesidades de la oligarquía actual impongan en su desarrollo arquitectónico, es donde el papel del diseñador debe ser más evidente logrando el equilibrio de todas esas fuerzas sociales existentes dentro de una comunidad como ésta.



Fotografía No. 197. Interior de la Sexta Región Militar
Manuel Lisandro Barillas. 2004.

9.3 Criterios de Intervención :

Al intervenir un objeto arquitectónico en un proceso de restauración, se incorpora a un proceso de revitalización urbana, por lo tanto, la posibilidad de éxito es alto en su mantenimiento a futuro.

Para eliminar la vulnerabilidad que posee, debe ser sometido a un proceso de restauración que incluye la consolidación, liberación, restauración e integración, entre las cuales existen acciones concretas, liberaciones de todos los elementos no originales, de la estación construidas por el ejército.

Exploración:

Revisión de fallas en el sistema de drenajes o colectores de agua pluvial.

Revisión y reparación del sistema de drenajes de aguas servidas.

Revisión y reparación de las bajadas de agua pluvial de los techos.

Liberación:

De elementos del pavimento y acabados originales. El proceso de liberación de los agregados es necesario para recuperar la imagen general y los espacios que han sido alterados con usos inadecuados.

Acciones consideradas:

Liberación y limpieza de escombros en el cobertizo.

Eliminar elementos constructivos erigidos por el ejército para cumplir las funciones que se le asignaron en el periodo que lo ocupó.

Restauración:

Acciones consideradas especialmente en el área de la cubierta original que presenta daños. Impermeabilización y reparación de pavimentos circundantes e interiores.

Control de humedad por medio de sistemas de drenaje en toda el área. Impermeabilización del pavimento y pavimentación de la 21 avenida también de la 7a. Calle y 20 avenida de la zona 3.

Instalación de sistemas de ventilación en el cobertizo.

Instalación de sistema de ventilación e iluminación.

Impermeabilización de techos.

Integración de los elementos faltantes de los techos.

Impermeabilización e integración de los acabados de los techos

Reestructuración:

Es necesario para garantizar de nuevo la estabilidad del edificio.

Este proceso se hará en las partes donde los desplomes y rejaduras son evidentes.

Se incorpora al bien patrimonial los elementos que ha perdido o que se encuentran deteriorados o han sido dañados por la acción de la humedad acompañada por la falta de impermeabilización.

Reparación de grietas, integración y costuras de muros.

Reparación de fisuras, impermeabilización e integración de enlucidos de muros.

Revitalización:

Canalización subterránea de redes de infraestructura.

Ampliación y mejora de las aceras, para dar acceso a personas discapacitadas.

Brindar señalización y seguridad necesaria en accesos a cruces peatonales y vehiculares.

Reparación y mantenimiento de la franja de circulación vehicular.

Adecuación de la imagen urbana por medio de la reglamentación de volúmenes, fachadas texturas.

Restauración de la imagen urbana reglamentando la utilización de rótulos.

Texturas en edificios que son parte del polígono de la Estación del Ferrocarril Nacional de los Altos.

Ambientación del espacio público, instalando mobiliario urbano, vegetación.

Señalización adecuada al contexto.

Iluminación especial de la fachada principal de la Estación.

Reglamentar estacionamientos superficiales en el entorno próximo a los Edificios que son Patrimonio Cultural.

Organizar y promover campañas de sensibilización dirigidas a los propietarios, vecinos y usuarios del Centro Cultural para dar participación a la comunidad en la conservación y mantenimiento del patrimonio Cultural de La Nación.

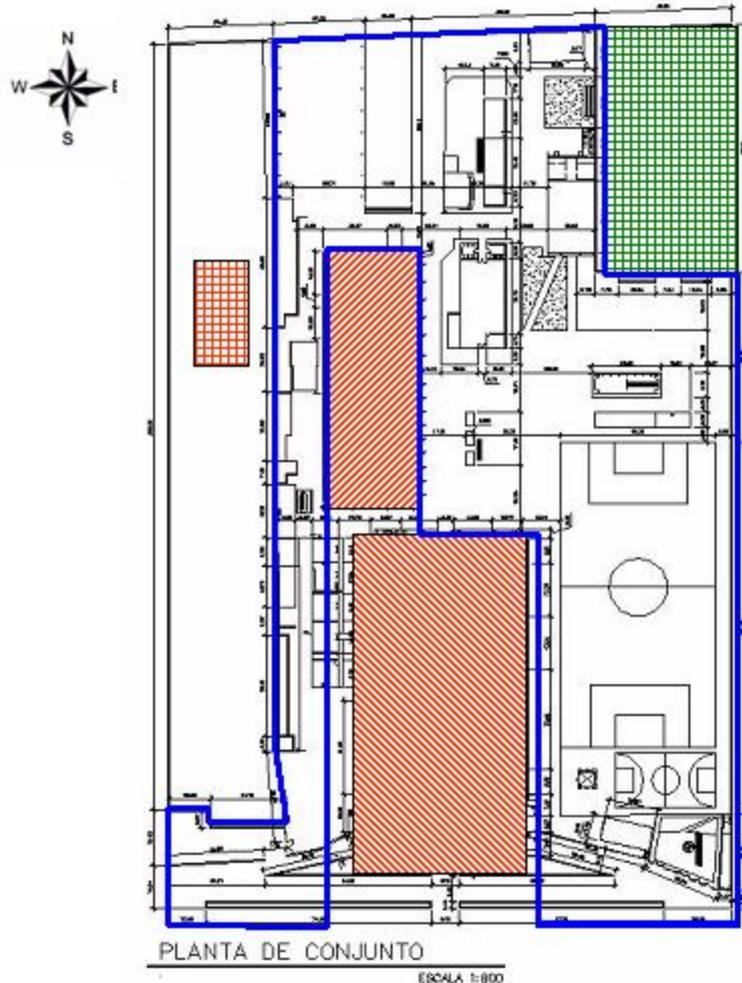
Reglamentar las paradas de buses urbanos y extraurbanos en el entorno a la Estación Central del Ferrocarril de los Altos.

Recomposición:

De los elementos de la decoración, ambientación, acabados y funcionamiento del edificio principal de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos.

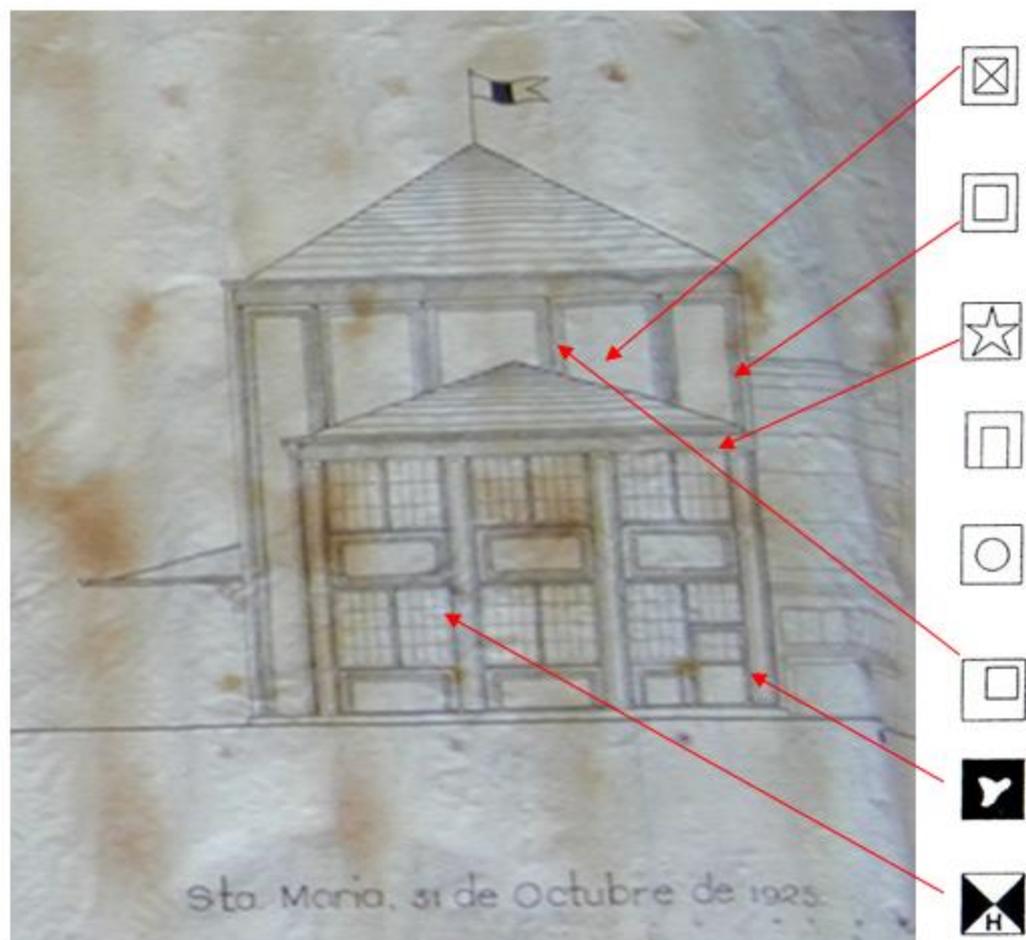
Esta gráfica determina la clasificación de los tipos de intervención y las áreas específicas donde se aplicarán según la propuesta.

9.4 Clasificación de Intervenciones



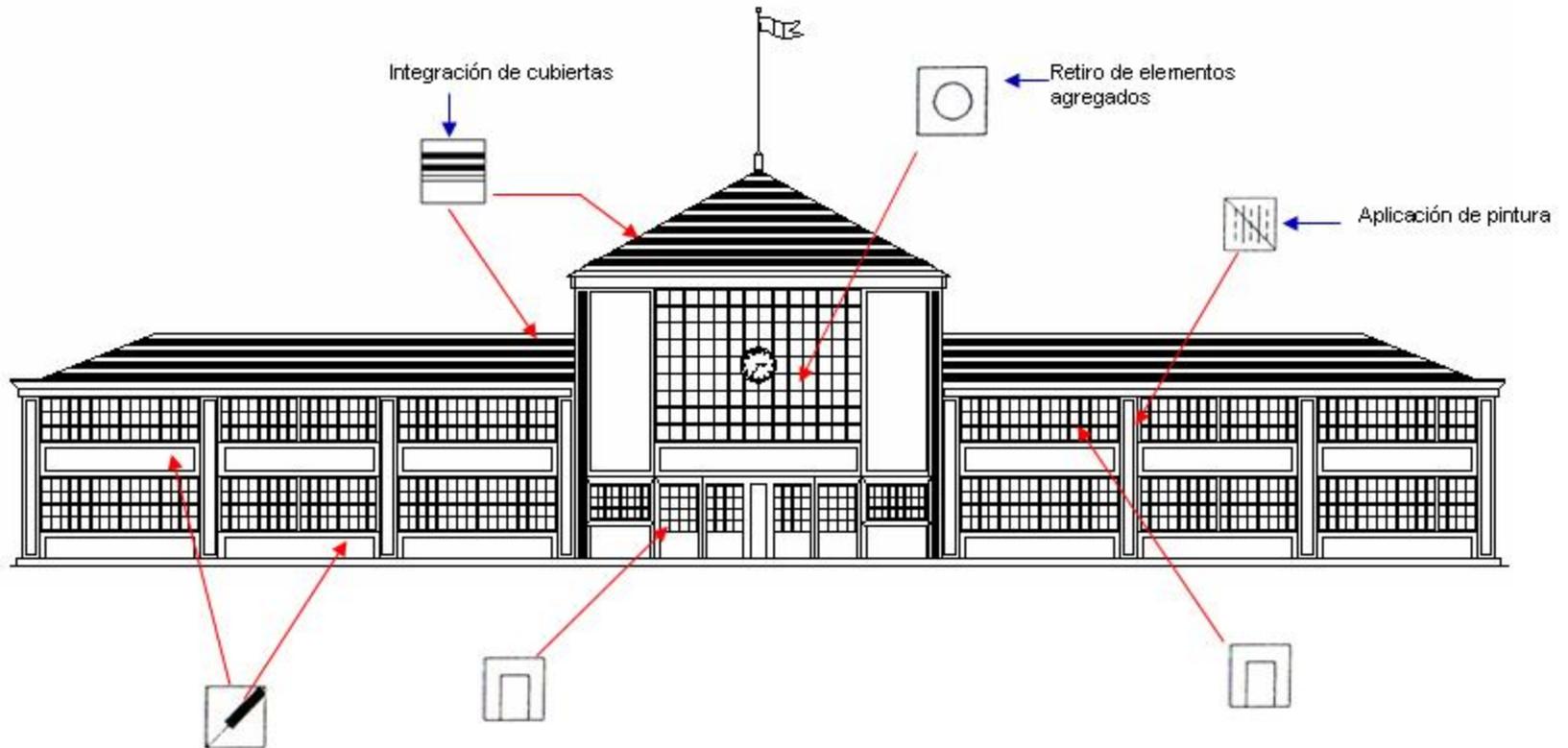
Tipo de Intervención	Simbología
Propuesta de Restauración	
Reglamentación del entorno.	
Reciclaje y reglamentación en intervención futura	
Reciclaje y renovación	
Restauración futura	

9.5 Propuesta de de Restauración



Intervención	Renglón
Liberación de láminas oxidadas. 	M
Colocación de ventanas faltantes. 	A
Reposición de vidrios. 	A
Eliminación de vanos que no están en el plano original. 	A
Retiro de elementos agregados. 	A
Restitución de marco perimetral. 	J
Reintegración de acabados. 	A
Tratamiento de Herrería. 	A

Elevación Este de la nave
Principal. Plano original
1925



Propuesta de Intervención de Restauración



Intervención	Renglón
Colocación de ventanas faltantes.	A
Tratamiento de herrería.	A
Restitución del marco perimetral.	A
Eliminación de vano.	A
Reposición de vidrios.	A
Retiro de elementos agregados.	A
Reintegro de acabados.	A
Eliminación de humedad.	A
Liberación de láminas oxidada.	M

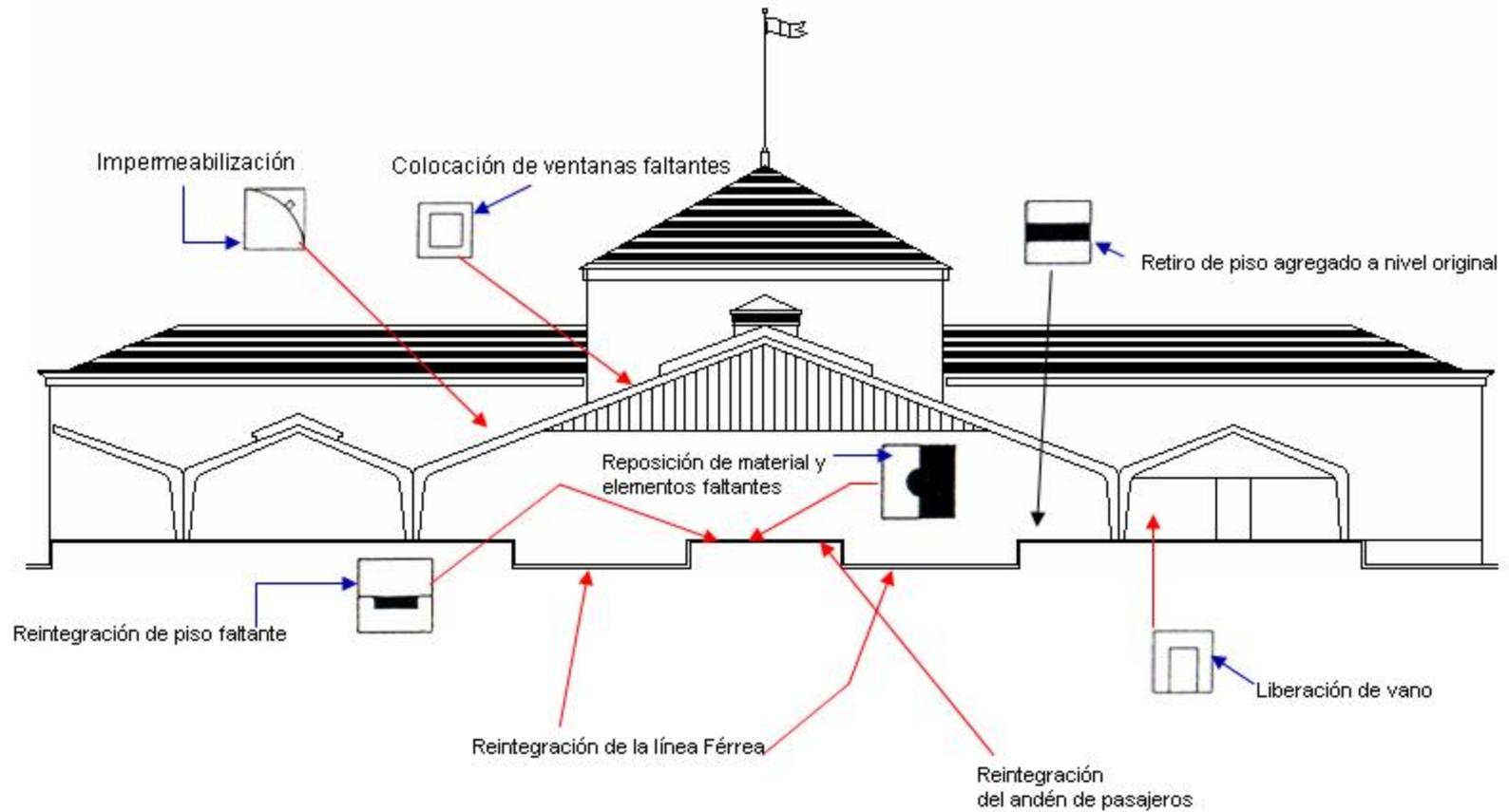
No es original



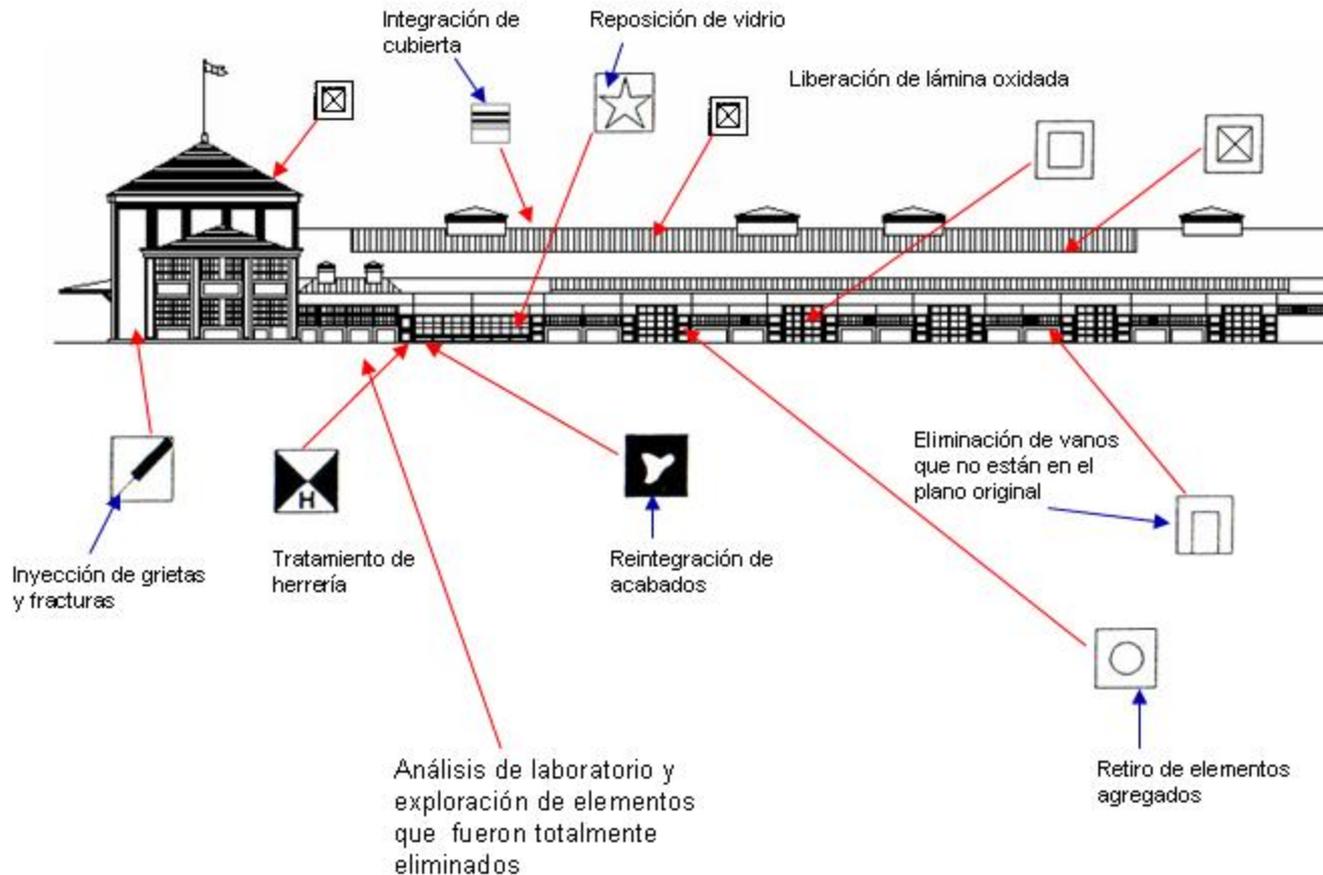
Fotografía No. 198. Imagen del General Manuel Lisandro Barillas.2004.



Fotografía No. 199. Vista frontal de la Estación del Ferrocarril de los Altos. 2004.



Propuesta de Restauración

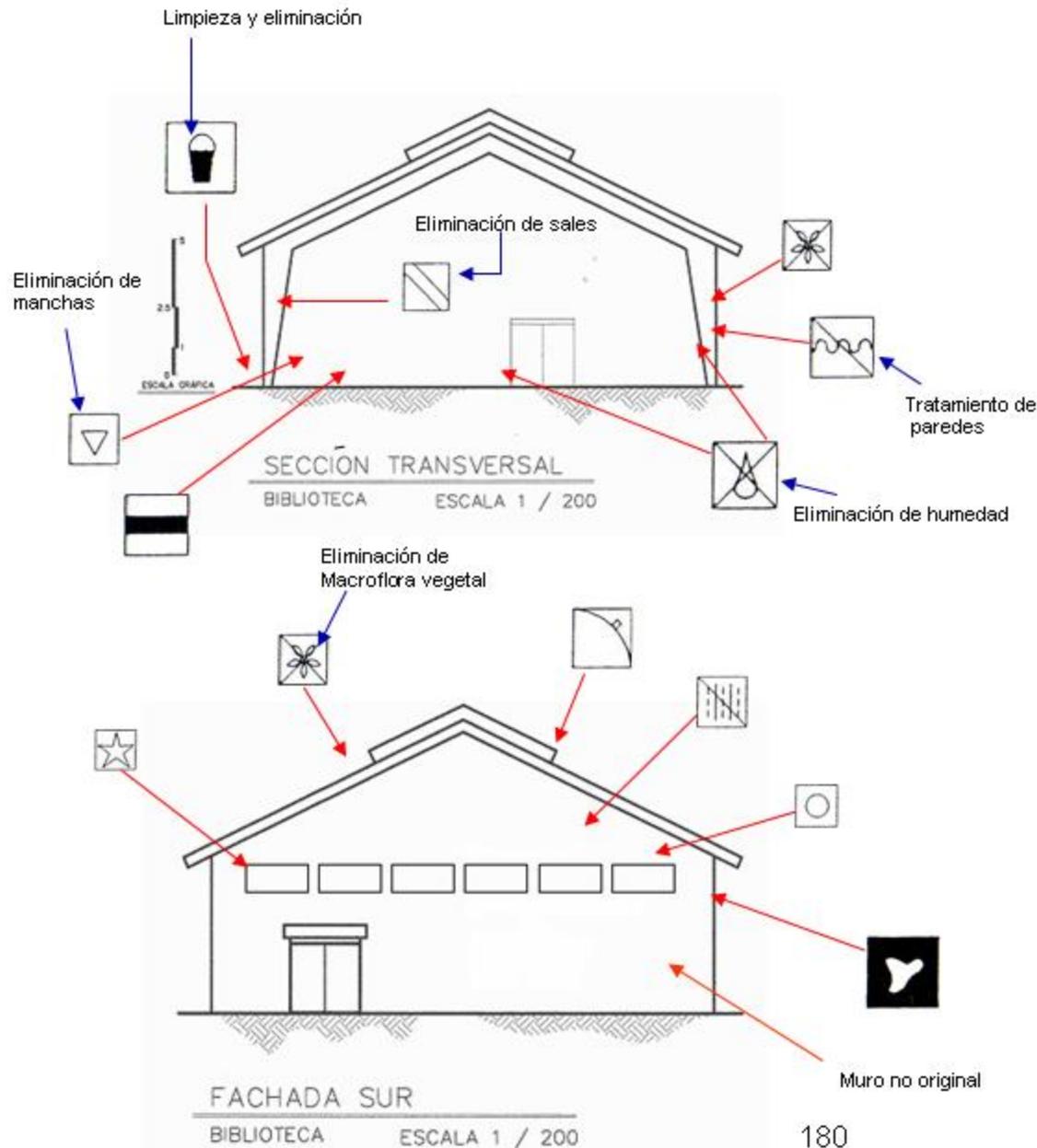


Intervención	Renglón
Liberación de láminas oxidadas.	M
Colocación de ventanas faltantes.	A
Reposición de vidrios.	A
Eliminación de Vanos que no están en el plano original.	A
Retiro de elementos agregados.	A
Restitución de marco perimetral.	J
Reintegración de acabados.	A
Tratamiento de herrería.	A

Fuente: Oficina del Centro Histórico de Quetzaltenango.

Elevación Este de la nave Principal. Plano original 1925.





Intervención	Intervención
Tratamiento de herrería	Tratamiento de madera
Retiro de piso nivel original.	Tratamiento de paredes
Eliminación de humedad	Impermeabilización
Eliminación de hongos	Recaje de muros
Resiniciación de fracturas	De leer
Reintegración de acabados	Liberación de tirina colada
Reintegración piso faltante	Integración de cubiertas
Reposición de material y elemento faltante	Retiro de elementos agregados
Reposición de vidrio	
Resiniciación de marco perimetral	

<u>Renglón</u>	<u>Intervención</u>	<u>Renglón</u>	<u>Intervención</u>
A Muros	Aplicación de pintura 	I Superestructura	 Eliminación de macroflora vegetal
B Cimientos	Anastilosis 	J Elementos mixtos	 Eliminación de manchas
C Elementos de Carga Vertical	Colocación de tensores 	K Acabados	 Eliminación de sales
D Elementos de Carga Horizontal	Colocación de ventanas faltantes 	L Pavimentos	 Eliminación de tizne
E Instalaciones	Colocación de herrería 	M Cubiertas	 Inyección de grietas y fracturas
F Complementos	Colocación de vigas de metal 		 Liberación de vano
G Muebles Fijos	Consolidación del área afectada por insectos. 		 Limpieza y eliminación

Fuente: Gil Ochoa, Oscar Fernando. [Una propuesta de Restauración para el Templo de San Francisco](#)

<u>Intervención</u>	<u>Intervención</u>
 Tratamiento de herrería	 Tratamiento de madera
 Retiro de piso agregado a nivel original	 Tratamiento de paredes
 Eliminación de humedad	 Impermeabilización
 Eliminación de hongos	 Recalce de muros
 Reestructuración de fracturas	 Detener desplome
 Reintegración de acabados	 Liberación de lámina oxidada
 Reintegración de piso faltante	 Integración de cubierta
 Reposición de material y elemento faltante	 Retiro de elementos agregados
 Reposición de vidrio	
 Restitución de marco perimetral	

9.6 Premisas de Diseño

Se ha llegado a la conclusión de los siguientes requerimientos de diseño con base en varios elementos:

- Encuestas a la población.
- Propuestas hechas por el grupo Gestor.
- Requerimientos planteados por la oficina del Centro histórico de la Municipalidad de Quetzaltenango.
- Análisis del reporte de ejecución presupuestaria del Gobierno de la República de Guatemala.
- Análisis de equipamiento de la ciudad de Quetzaltenango.
- Todas las leyes de protección del Patrimonio Cultural e Histórico de la Nación.
- Análisis del entorno del área de la Antigua estación del Ferrocarril Nacional de los Altos.

Por todo lo anterior se determinó que la población desea la conservación, restauración y la recomposición total de los elementos originales de la Estación Central.

Mantiene el deseo generalizado de darle un carácter cultural y educativo al resto de las instalaciones que se proyecten dentro del espacio que incluye las edificaciones originales de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos.

Según lo establecido en el cuadro No. 2.1.3 de la página 122 del gasto del Gobierno Central del año 2002, en el sector ciencia y tecnología, turismo, cultura y deportes la inversión es de Cero Quetzales en todo el departamento de Quetzaltenango.

En el sector educación es de 166,204.1 dato expresado en miles de quetzales según lo presentado por SEGEPLAN con base en información del Ministerio de Finanzas Públicas y el instituto Nacional de Estadística.

Todo lo anterior pone de manifiesto la necesidad de impulsar la inversión de capital en estas actividades, necesarias para el desarrollo humano de la población nacional.

Unificando criterios con la opinión de la población y los comités organizados para la protección del Patrimonio de la Ciudad de Quetzaltenango, se estableció que el uso que se le debe dar a las Antiguas instalaciones de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos debe ser orientada a las actividades culturales y educativas en forma prioritaria.

El tipo de intervenciones en el área van desde la Conservación, Restauración, Liberación y Recomposición de los edificios originales de la Estación.

En cuanto a diseño los elementos constructivos proyectados deben apoyar el desarrollo, la educación y cultura de la ciudad de Quetzaltenango.

Población a servir :

Según los datos proyectados por del Instituto Nacional de Estadística la población de Quetzaltenango para el año 2010 será de un total de 147,968 habitantes.

Según jerarquías de equipamiento y de radios de cobertura, estaría en la categoría de sub-regional.



Fotografía No. 200. Nave central de la estación dentro del cual se observa el reloj en el centro del área de abordaje. Colección del Museo del Ferrocarril de los Altos. 1930.

Criterio de Diseño Para Todos los Ambientes

Orientación Este-Oeste.

Muros pesados con alta capacidad calorífica.

Ventanas con alta capacidad calorífica

Ventanas de 20% a 40 % orientadas al Oeste.

Planificación compacta con patio.

Disponer pequeños patios de almacenamiento térmico.

Necesidad de protección contra la lluvia, galerías, cubiertas profundas,

Saledizos anchos, pasos cubiertos.

No es necesario movimiento de aire.

Planificación compacta.

Colocación de basureros donde el aire no arrastre contaminación.

Criterio de Diseño de plazas y áreas exteriores:

Se protegerán los alrededores con vegetación integrada en áreas de mayor soleamiento. Se utilizará vegetación tipo arbusto preferiblemente en áreas de ingreso de ventilación.

Utilización de árboles con ramas altas para filtrar el viento.

Utilización de muebles fijos en áreas libres.

No colocar árboles muy cercanos a las edificaciones, mínimo 3 metros de retiro.



Fotografía No.201. Fachada Este de las instalaciones de la Sexta Región Militar. 2004.

9.7 Premisas Ambientales y control del Nivel de Confort

CUADRO # 5 RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO

H1	H2	H3	A1	A2	A3	EJES
					12	ORIENTADOS ESTE - OESTE
					12	MUROS PESADOS CON ALTA CAPACIDAD CALORÍFICA
				0		VENTANAS DE 20% A 40% HUECOS ORIENTADOS AL OESTE
			12			PLANIFICACIÓN COMPACTA CON PATIO ELEVACIONES MAYORES NORTE-SUR DISPONER PEQUEÑOS PATIOS DE ALMACENAMIENTO TÉRMICO
		12				Necesidad de Protección contra la lluvia, Galerías CUBIERTAS PROFUNDAS , SALEDIZOS ANCHOS, PASOS CUBIERTOS
	1					NO ES NECESARIO MOVIMIENTO DE AIRE
0						PLANIFICACIÓN COMPACTA



Fotografía No.202. Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas, posteriormente a la desactivación. 2004.



Fotografía No. 203 . Saledizo de la entrada principal.2004.



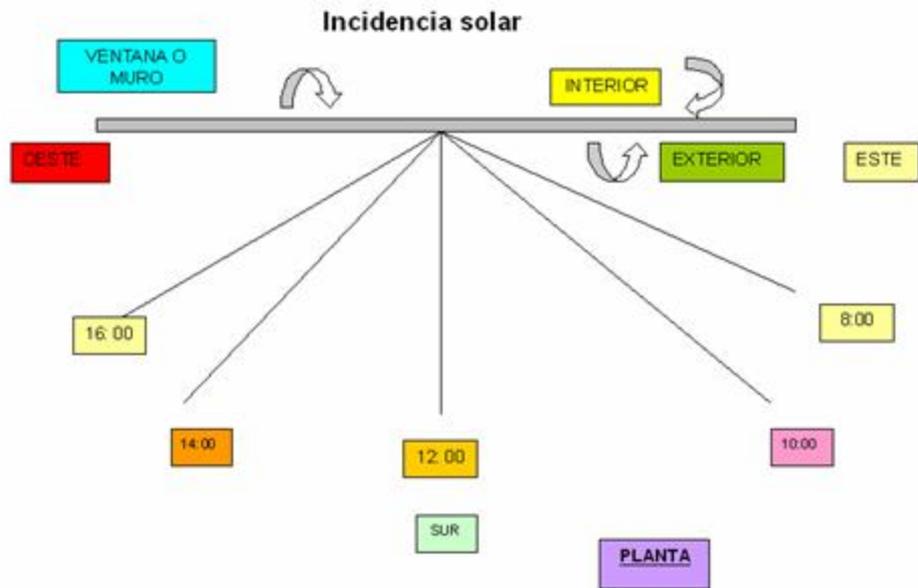
Fotografía No. 204. Interior de la Sexta Región Militar, presenta el tipo de ventanería. 2004.

CUADRO # 3 DIAGNOSIS

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
GRUPO DE HUMEDAD	2	2	2	2	3	3	2	3	3	4	3	3
TEMPERATURA MEDIA	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	25.7	26.7	26.7
TEMPERATURA MÁXIMA	20.7	22.9	24.1	24.1	23	21.5	21.7	21.8	21.4	21	21.3	20.7
ÍNDICE DE BIENESTAR DE DÍA	25/31	25/31	25/31	25/31	23/29	23/29	25/31	23/29	23/29	22/27	23/29	23/29
ÍNDICE DE BIENESTAR DE NOCHE	17/24	17/24	17/24	17/24	17/23	17/23	17/24	17/23	1/23	17/21	17/23	17/23
RIGOR DE DÍA	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
RIGOR DE NOCHE	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

CUADRO # 4 DIAGNOSIS

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
HUMEDAD	2	2	2	2	3	3	2	3	3	4	3	3
H 1 MOVIMIENTO DE AIRE INDISPENSABLE												
H 2 MOVIMIENTO DE AIRE CONVENIENTE										X		
H 3 PROTECCION CONTRA LA LLUVIA ARIDEZ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A-1 ALMACENAMIENTO TERMICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A-2 DORMIR AL AIRE LIBRE												
A-3 PROBLEMA DE ESTACION FRÍA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Fotografía No. 206.
Fachada sur de la Estación Central del
Ferrocarril Nacional de los Altos. 2004.

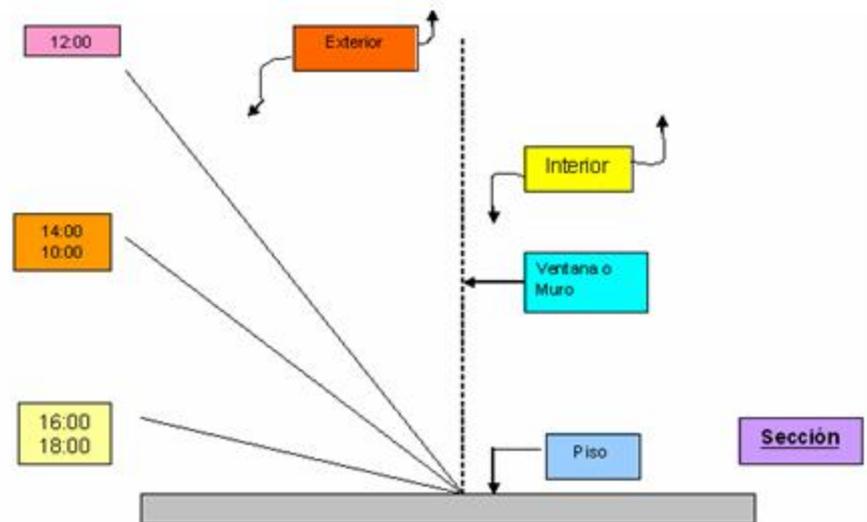


Fotografía No. 205.
Fachada frontal de la Estación
a las 12 horas. 2004.

Hora	Azimut	Altitud
8:00	122	20
10:00	141	43
12:00	180	52
14:00	218	43
16:00	237	20

Día 22 de Diciembre

ANÁLISIS DEL 22 DE DICIEMBRE CORRESPONDIENTE
AL ÁREA DE QUETZALTENANGO



9.8 Criterios de Diseño del Museo del Ferrocarril de los Altos

Área pública :

El ingreso debe realizarse en la entrada principal del edificio de la Estación Central del Ferrocarril.

El control de ingreso debe tener sistemas de seguridad.

Debe brindar áreas de descanso y relajación exteriores.

Áreas de exposiciones:

Debe presentar de manera atractiva los elementos o piezas que pertenecieron a los vagones del ferrocarril.

Presentar Dioramas y fotografías de la estación, debe contar con salón de exposiciones y conferencias.

La señalización para indicar los recorridos y distribución de las exposiciones.

Determinar un espacio para guías especializados en cada exposición.

Área de Restauración y Conservación :

Su función es proveer un espacio adecuado para actividades técnicas y científicas para el tratamiento de las piezas del Ferrocarril.

Debe proporcionar suficiente espacio para realizar actividades de restauración y conservación.

Área de Conservación:

Incluye planeamiento de criterios de conservación, documentación enseñanza y trabajo de grupo.

Su ubicación debe estar próxima al depósito de piezas y la sala de exposición.

La iluminación natural es indispensable, así como debe estar provisto de protección acústica.

Archivo:

Este espacio debe almacenar los documentos que se publicaron sobre el ferrocarril incluyendo planos presentaciones gráficas Y audiovisuales.

Estos espacios deben estar en condiciones para su conservación y consulta de reproducciones.

Áreas de Aula Taller:

Este espacio debe proveer versatilidad y posibilidad de usos diferentes para actividades de instrucción y capacitación en diferentes artesanías, arte o cultura.

El museo se interrelaciona con otras actividades de la comunidad, principalmente con aspectos culturales, educativos y recreativos. El museo viene a ser también un centro de intercambio comercial ya que mediante la venta de publicaciones o documentos puede generar algunos ingresos útiles que contribuyan a los gastos de operación.

Exhibidores:

Se tomará en cuenta la estabilidad por lo cual las vitrinas no deben ser demasiado altas, su relación es 2 a 1 ó 2.5 a 1. (83)

Área de Administración :

El museo debe contemplar un área de oficinas para el director y atención al público o especialista que participe en algún evento.

Para lo anterior se dispondrá de un área aislada.

Área del Personal :

Incluye servicios sanitarios, duchas, comedor, sala de reunión.

Dentro de estos espacios se debe incluir bodega de limpieza y mantenimiento.

Para estudio científico museográfico se incluye estudio y laboratorio fotográfico, también bodega de utilería para instalación de dioramas o vitrinas.

Montaje Museográfico:

Debe contar con:

Iluminación artificial directa, difusa, indirecta, especial, e iluminación natural.

Medios de presentación:

Puede ser objeto original, objeto copia, fotografía, dibujo, maqueta, dioramas.

La visual debe ser cómoda tanto para estatura infantil o de un adulto.

Se usarán accesorios de montaje tales como rieles de aluminio, madera o metal con el mismo color de pared.

Se podrán utilizar paredes móviles o paneles alternando con paredes permanentes.

Pedestales:

Tendrán que servir de plataforma o soporte de exposiciones de objetos.

Define y aísla el objeto poniéndolo en una posición de territorio, capaz de soportar el peso de los objetos.

Compatibilidad y Complementariedad Física del Museo

Este cuadro presenta un indicador para ubicar convenientemente un proyecto de museo indicando actividades afines o incompatibles.

Generalmente los museos se relacionan más con la cultura y la recreación por lo que en estos equipamientos no existe incompatibilidad.

No se debe construir el museo pensando en una colección en especial, ya que un museo debe proveer diversidad y variedad, porque un museo estático viene a ser un museo muerto.

Un museo dinámico puede atraer, fascinar e interesar a un individuo.

Se debe pensar en toda la población y no en un especialista al desarrollar el diseño.

Requerimientos arquitectónicos:

Es necesario que exista intercambio de espacios pequeños y grandes, altos y bajos, abiertos y cerrados para promover interesantes y variados fondos a lo exhibido y estimular la sensibilidad y atención del visitante, deben existir patios y lugares que ofrezcan descanso y refresquen la atención.

En muchos edificios el color puede agregar una nueva dimensión al espacio, pero un museo no, es más conveniente usar el blanco y el negro.(84)

Cuadro de Compatibilidad de Ambientes

Este cuadro que fue desarrollado en la Tesis: *Museo de Arqueología*, muestra los criterios de integración del área de museo con otras actividades.

EQUIPAMIENTO	INTEGRABLE	INTEGRABLE A ZONA INMEDIATA	INCOMPATIBLE
Educación	Escuela Primaria. Escuela Secundaria. Escuela Técnica.	Auditorio.	-----
Cultura	Biblioteca. Casa de la Cultura.	-----	-----
Salud	Unidad Médica.	-----	Hospital o Centro de Salud
Comercio	-----	-----	Centro Comercial
Comunicaciones	-----	Correos y teléfonos.	-----
Transporte	Estación de taxis.	Terminal de buses extraurbanos.	Estación de tren y aeropuerto
Recreación	Plaza Cívica . Juegos infantiles. Parque de barrio.	Áreas de Ferias. Cine, Espectáculo deportivo.	-----
Deporte	-----	Cancha deportiva Gimnasios, Piscinas.	-----
Servicios urbanos	-----	-----	Policía, Estación de Bomberos. Cementerio. Gasolinera.
Administración Pública	-----	Palacio Municipal, Juzgados.	Prisión.

(84) Castillo Bonini, Sergio. *Museo de Arqueología*.

Cuadro de Requerimientos de Diseño

Requerimientos Básicos	Área pública	Recepción, control de ingreso, cobro, Sala de exposiciones.
	Área de oficinas	Archivo y documentación. Servicios sanitarios.
	Área de servicios	Bodega general, Servicios Sanitarios, basurero, conserjería, parqueo.
Requerimientos Complementarios	Área pública	Ventas, exposiciones temporales y al aire libre, guarda ropa, o lookers. Salas de proyecciones, salas de lectura, Aula-taller,
	Área de oficinas	Dirección, secretaría, Sala de sesiones, Jefe de Personal, Contabilidad. Grupos, Asociaciones, Comité de Cultura a cargo de la administración del Centro.
	Área de servicios	Oficina de museógrafos, oficina de conservadores y restauradores. Guías especializados en el museo. Estudio fotográfico, carpintería, mantenimiento. Parqueo de buses. Enfermería y estación de paramédicos.
Requerimientos de Servicios	Área pública	Básicos: Agua, luz, drenajes, vigilancia, recolección de basura, teléfonos. Alumbrado público.
	Área de oficinas	Complementarios: Transporte público, Internet, clima artificial, audio sonido, y proyecciones audiovisuales. Sistemas de seguridad, contra incendios y robos. Planta eléctrica y cisternas y bombeo de agua. Hidrantes.
	Área de servicios	

Requerimientos Básicos y complementarios de Servicios

Existen ambientes básicos complementarios y de servicio. Algunos de los ambientes son indispensables para el funcionamiento del museo y otros son deseables. Se puede prescindir de elementos tecnológicos, pero dado el avance de la tecnología complementaria al conocimiento científico y a la seguridad de ambientes públicos es necesario considerarla. Estos elementos tecnológicos y ambientes especiales quedan al criterio del diseñador, pero por la importancia del Centro cultural es de suma importancia considerarlos.



Fotografía No. 207. Interior de la Escuela Agatón Boj. 2005.

RELACIÓN MUSEO-ENTORNO



El crecimiento es otro elemento a considerarse, puede ser un crecimiento de diferentes tipos, pero si se trata de un crecimiento físico se debe crear ambientes psicológicos con diferentes sensaciones. Esto permite la diversidad de ambientes, procurando que cada ambiente permita diversidad de usos.



CADA MUSEO PRESENTA CARACTERÍSTICAS DIVERSAS, POR SU UBICACION URBANISTICA, POR LA CALIDAD DE SUS COLECCIONES, POR EL CONTEXTO SOCIO-ECONÓMICO. SIN EMBARGO LOS CRITERIOS INFORMADORES DE LA ORGANIZACION FUNCIONAL Y ESPACIAL DEL MUSEO Y LOS DE SU ESTRUCTURACION ARQUITECTONICA PUEDE EXPRESARSE EN TERMINOS GENERALES.

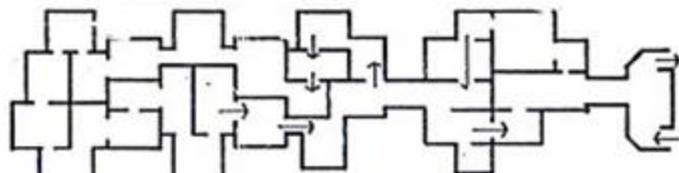
Fuente: Castillo Bonini, Sergio Francisco. Museo de Arqueología para Santa Lucia Cotzumalguapa, 1991

CRITERIOS DE DISEÑO PARA LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL

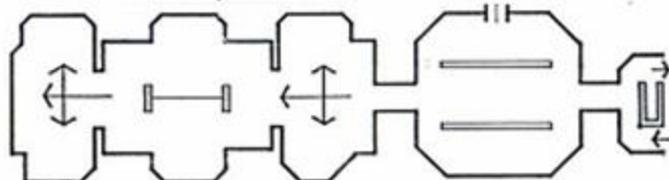
TIPOS DE CIRCULACIÓN PARA EFECTUAR EL RECORRIDO EN EL MUSEO

Galería TATE Londres 1969

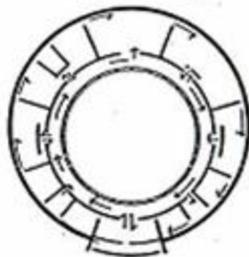
Tipo Laberinto: impone un recorrido y orden al visitante, lo cual permite exponer las piezas siguiendo una secuencia histórica o coherencia estilística. Resulta un recorrido un poco cansado.



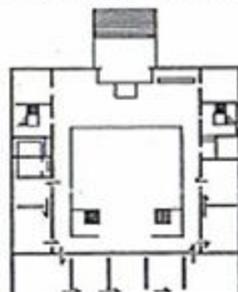
TIPO LIBRE: SE PRETENDE QUE EL VISITANTE ELIJA SU PROPIO ITINERARIO, PRESCINDIENDO DE LAS ÁREAS DE EXPOSICIÓN QUE NO LE INTERESAN. GALERÍA TATE, LONDRES 1969.



TIPO U. LO MAS IMPORTANTE DE ESTE TIPO DE CIRCULACIÓN ES PODER TOMAR ÁREA DEL MUSEO, INDEPENDIENDO A UN ORDEN, VISITANDO UNA O DOS GALERÍAS INGRESANDO POR EL CORREDOR.

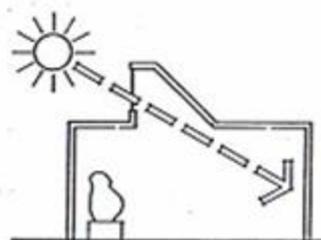


HIRSHORN MUSEUM, WASHINGTON
1974.

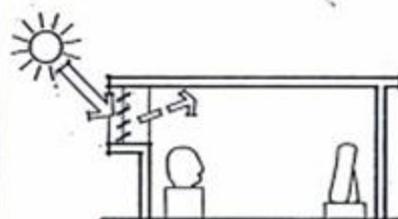


MUSEO DEL ARTE,
N.Y. USA. 1960

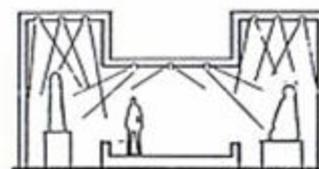
ILUMINACIÓN



ILUMINACIÓN
NATURAL
CONTROLADA



ILUMINACIÓN
NATURAL
INDIRECTA



ILUMINACIÓN
ARTIFICIAL
CONTROLADA Y DIRIGIDA

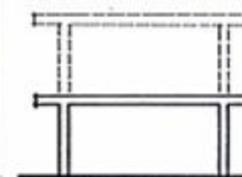
POSIBILIDAD DE EXPANSIÓN

Debe preverse la posibilidad que el edificio seguirá creciendo.

CRECIMIENTO HORIZONTAL.



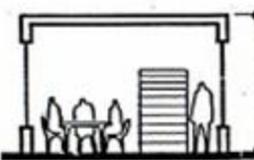
CRECIMIENTO VERTICAL.



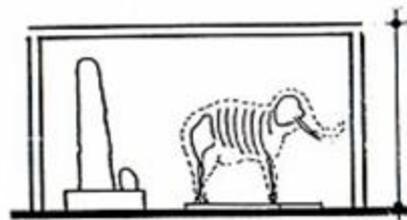
ALTURAS



• OFICINAS



• SALAS DE LECTURA Y
REUNIÓN



• SALAS DE EXPOSICIÓN

LA ALTURA DE LOS DIFERENTES AMBIENTES SE DETERMINA DE ACUERDO A SU FUNCIÓN Y USO, LAS OFICINAS POR EJEMPLO; SE DEFINIRÁ SU ALTURA POR LA ANTROPOMETRÍA Y CONFORT HUMANO, NO ASÍ LAS ÁREAS DE EXPOSICIÓN QUE ESTARÁN EN RELACIÓN CON LOS OBJETOS A EXPONER, SE DEBE USAR ESPACIOS CON DOBLE ALTURA, COMO MÍNIMO.

9.9 Criterios de Diseño Taller de Restauración

El taller del restaurador apenas difiere del de cualquier artesano.

Debe ser espacioso para trabajar con piezas de dimensiones considerables, tales como mesas de comedor, librerías, y otros.

Debe ser bien ventilado dotado de algún sistema de extracción y filtrado de aire, es indispensable disponer de una pila con agua corriente y un patio donde pueda utilizar una manguera.

La iluminación ideal es la luz natural, procurando que la iluminación artificial no altere los colores ni provoque reflejos ni contraluces.

Es recomendable un foco de fleje para iluminar el espacio de trabajo.

En el banco de carpintero debe existir 2 tornillos uno para madera y otro para metal de tipo mordaza, se debe incluir varios juegos de caballetes de diferentes alturas una mesa de trabajo ancha y libre, un panel herramientas, estantes para ordenar diferentes productos.

Incluir un armario para guardar productos que se alteran con la luz solar, y tenga cajones para herrajes. Las herramientas del restaurador prácticamente son las mismas que las del ebanista aunque las operaciones de trabajo requieren otras de diferentes sectores de la artesanía.

Entre el equipo debe incluir las siguientes herramientas:

Sierras en general, sierra de disco, serrucho de costilla, sierra de calar y de marquetería, sierra de vaivén, serrucho de punta, cortador llamado también cuter, herramientas de marcar, herramientas de perforar como, barreno, berbiquí, taladro mecánico, para el taladro eléctrico utilizar tomacorrientes de 500w de potencia. También el taller debe tener broca, botador, martillos, destornilladores, formones, gubias, limas, escofinas, limas cola de rata, cepillos de carpintero, guillame, garlopa y garlopín, cepillo mecánico, cepillo de dientes, rasquetas, cuchillo de pulir. (86)

Requerimientos de salones de clase:

No se colocan más de 30 alumnos por aula.

La proporción de los ambientes de las aulas será 1/1.5 .

El abatimiento de las puertas será de 180 grados.

En pasillos no colocar puertas frente a frente.

El entorno natural debe disponerse en espacios irregulares.

Utilización de garitas de control y vigilancia electrónica.

Iluminación nocturna en áreas libres o caminamientos, cada 6 metros.

En áreas de paso a una altura entre 3 y 4 metros.

Control de ingresos vehiculares,

Uso de rótulos y señalización.

Cubiertas en pasillos y caminamientos.

Colocación de vegetación nativa del lugar, árboles de hoja perenne.

Delimitar espacios abiertos con vegetación.



Fotografía No.208. Trabajo de restauración en puerta Y dintel de la Antigua Gobernación, ubicada en el Centro Histórico de Guetzaltenango.2005.



Fotografía No. 209. Museo del Ferrocarril de los Altos Guetzaltenango. 2005.

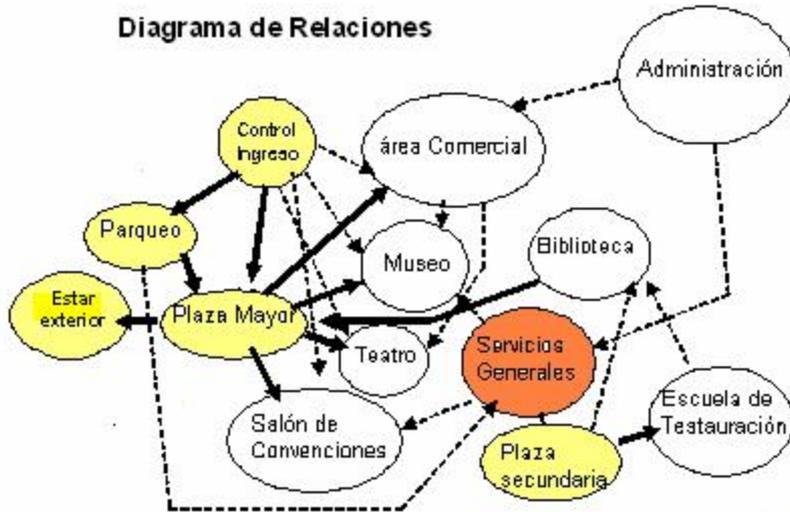
9.10 Matriz de Diagnóstico

Ambiente	Función	Mobiliario	Área en M ²	No. de personas	Relación con otros ambientes	Agentes Climáticos			Observaciones generales.
						Iluminación	Temperatura	Orientación	
Plazas	Distribuir las circulaciones a los distintos ambientes.	Señalización	231,180.32		Con todos los ambientes generales.	Natural	Ambiente, aire acondicionado, calefacción. Clima artificial con 25 ° Centígrados		Incluye plazas
Parqueo subterráneo	Estacionar buses, taxis, automóviles, y camiones de carga, en forma temporal.	Señalización, rampas, bordillos aceras.	3,448	3 buses 117 autos	Con el área comercial, Salón de convenciones, teatro.	517.2 mts. ²	Ambiente		Subterráneo
Salón de Convenciones	Dar un espacio para desarrollar, actividades culturales y sociales de la comunidad.	Sillas, mesas, podios, cañoneras, pantallas, equipo de sonido.	1,300	500	Con el parqueo.	195 mts. ²	Ambiente, aire acondicionado calefacción. Clima artificial con 25 ° Centígrados.	Norte-Sur	Instalaciones, especiales de control de humedad de iluminación, audio, fuego, y seguridad.
Museos	Proporcionar conocimientos sobre algún tema especial, preservar y mantener la riqueza del patrimonio cultural, histórico de la nación.	Vitrinas, exhibidores, estanterías, archivos, closet, equipo de conservación y restauración	3847.64 Metros cuadrados		Con el área de circulación general.	Natural y artificial.	Ambiente, Aire, acondicionado, calefacción. Clima artificial con 25 ° Centígrados.	Norte-Sur	Instalaciones, especiales de control de humedad, iluminación, audio, fuego, y seguridad

Ambiente	Función	Mobiliario	Área en m ²	No. de personas	Relación directa con otros ambientes	Agentes Climáticos			Observaciones generales.
						Iluminación	Temperatura	Orientación	
Servicios	Brindar el desarrollo operativo y funcional de todo el Centro Cultural, satisfacer las necesidades básicas del visitante.	Planta eléctrica. Depósito subterráneo de agua. Camilla de atención médica. Vigilancia electrónica.	460	5	Con el área de parqueo, Y con el área de circulación general.	69 mts. ²	Ambiente,	Este	Instalaciones especiales de control de sistemas de agua, fuego, y seguridad general, planta eléctrica.
Administración	Dar un espacio para desarrollar actividades, administrativas, contables, comunicativas, y de apoyo logístico al Centro Cultural.	Equipo de oficina . Red de fibra óptica. Internet. Instalaciones telefónicas.	306.94	10	Con el área de circulación general.	47 mts ²	Ambiente,	Sur	Instalaciones especiales control de fuego, y seguridad
Escuelas	Dar educación, y desarrollo en la capacidad laboral y cultural de la población.	Escritorios. Computadoras, equipo de ebanistería y herrería.	2,115	380	Con el área de circulación general.	317.25 mts ²	Ambiente,	Norte sur	Instalaciones especiales de control de humedad, de iluminación, audio, fuego, y seguridad. Montacarga.

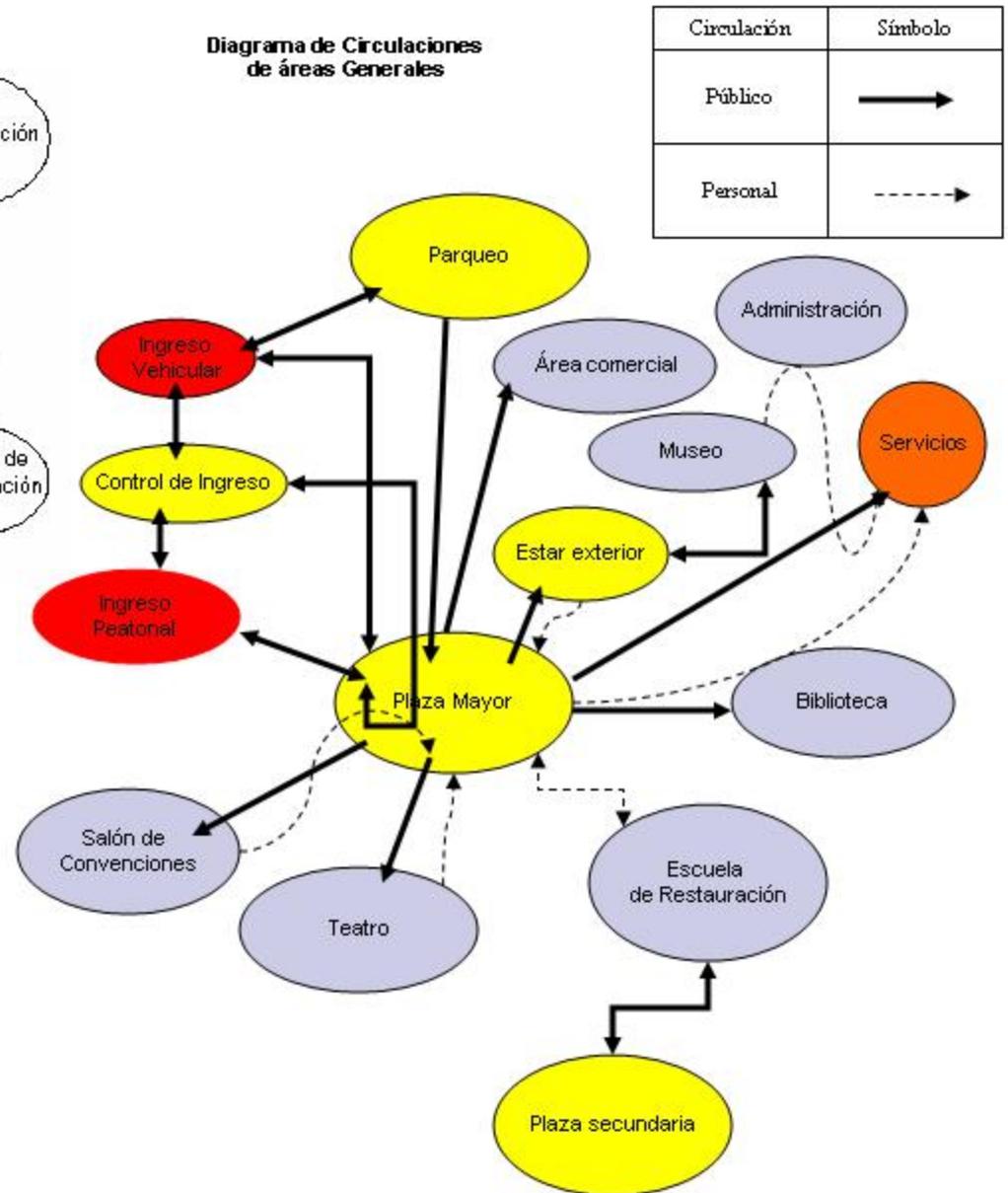
Ambiente	Función	Mobiliario	Área en m ²	No. de personas	Relación directa con otros ambientes	Agentes Climáticos			Observaciones generales
						Iluminación	Temperatura	Orientación	
Área Comercial	Espacio para intercambio de mercancías bienes y servicios.	Góndolas, tabiques, kioscos, vitrinas y exhibidores	872		Plaza , parqueo.	Natural y Artificial.	Ambiente	Sur	Instalaciones especiales de control de fuego y seguridad.
Teatros	Brindar, esparcimiento, cultura, expresión artística.	Butacas, escenografía Equipo de audio iluminación y proyección.	2853	250	Con el parqueo, con el área de circulación general.	427.95 mts. ²	Ambiente, y clima artificial con 25 °C	Norte sur	Instalaciones, especiales de control de humedad, iluminación, Audio, fuego, y seguridad.
Biblioteca	Archivo de libros, revistas y periódicos, música, videos, CD, documentales, folletos, nacionales, y extranjeros de interés para la cultura de la población.	Estanterías, gabinetes, ficheros, computadoras y red de información, mesas y sillas para lectura.	2,227 mts ²		Circulación General.	334.05 mts. ²	Ambiente, aire acondicionado, calefacción, clima artificial con 25 °C.	Norte Sur	Instalaciones, especiales de control de humedad, de iluminación, audio, fuego, y seguridad.

Diagrama de Relaciones



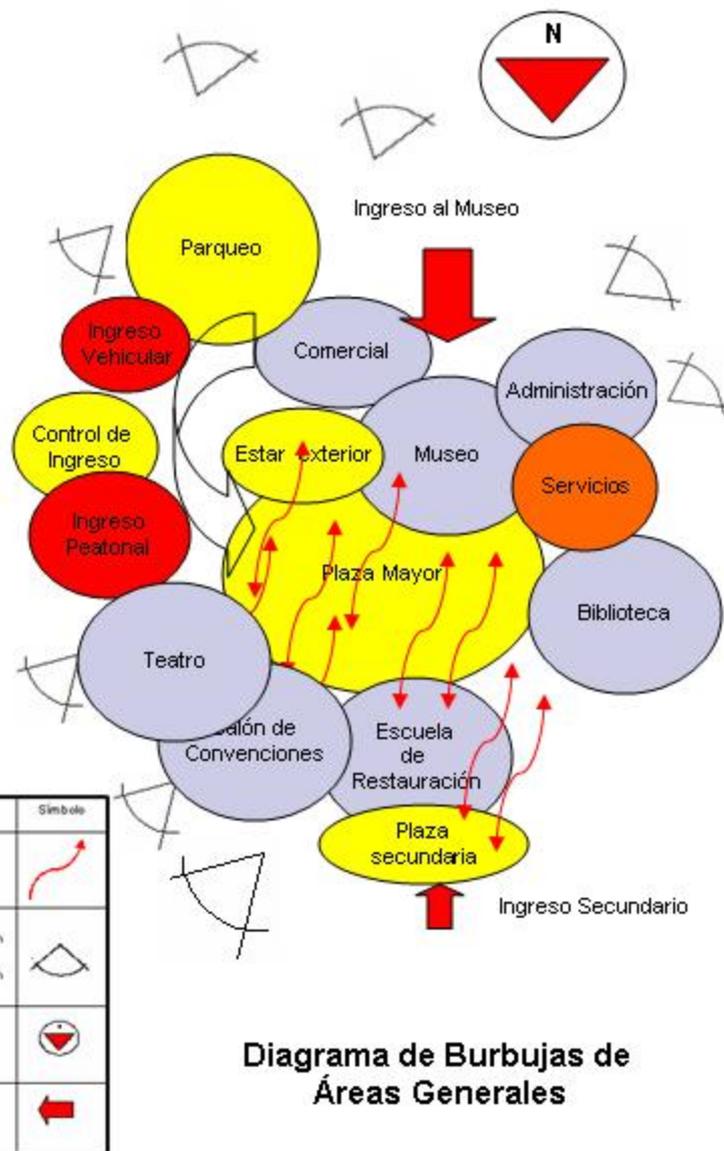
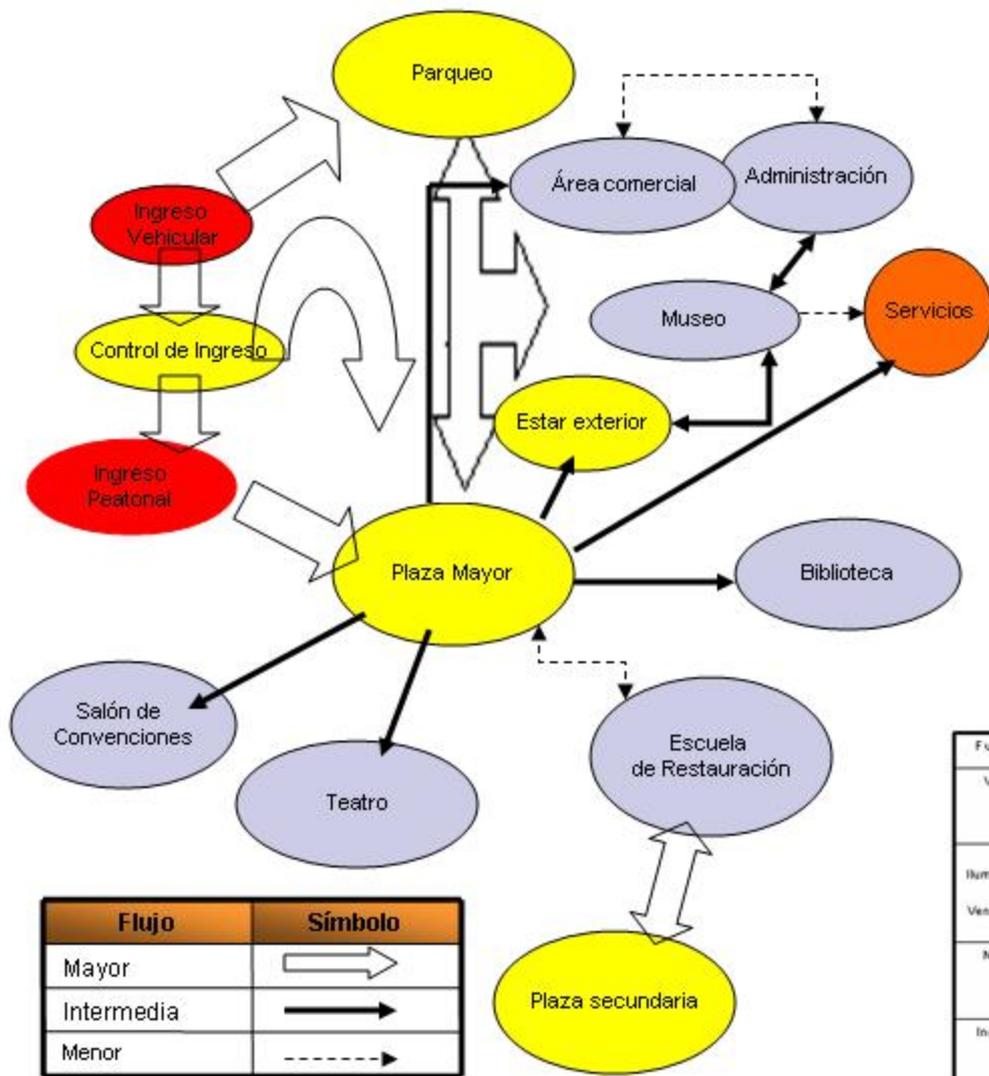
Relación	Símbolo
Necesaria	→
Deseable	- - - - ->

Diagrama de Circulaciones de áreas Generales



Circulación	Símbolo
Público	→
Personal	- - - - ->

Diagrama de Flujos



Museo del Ferrocarril de los Altos

Diagrama de Flujos

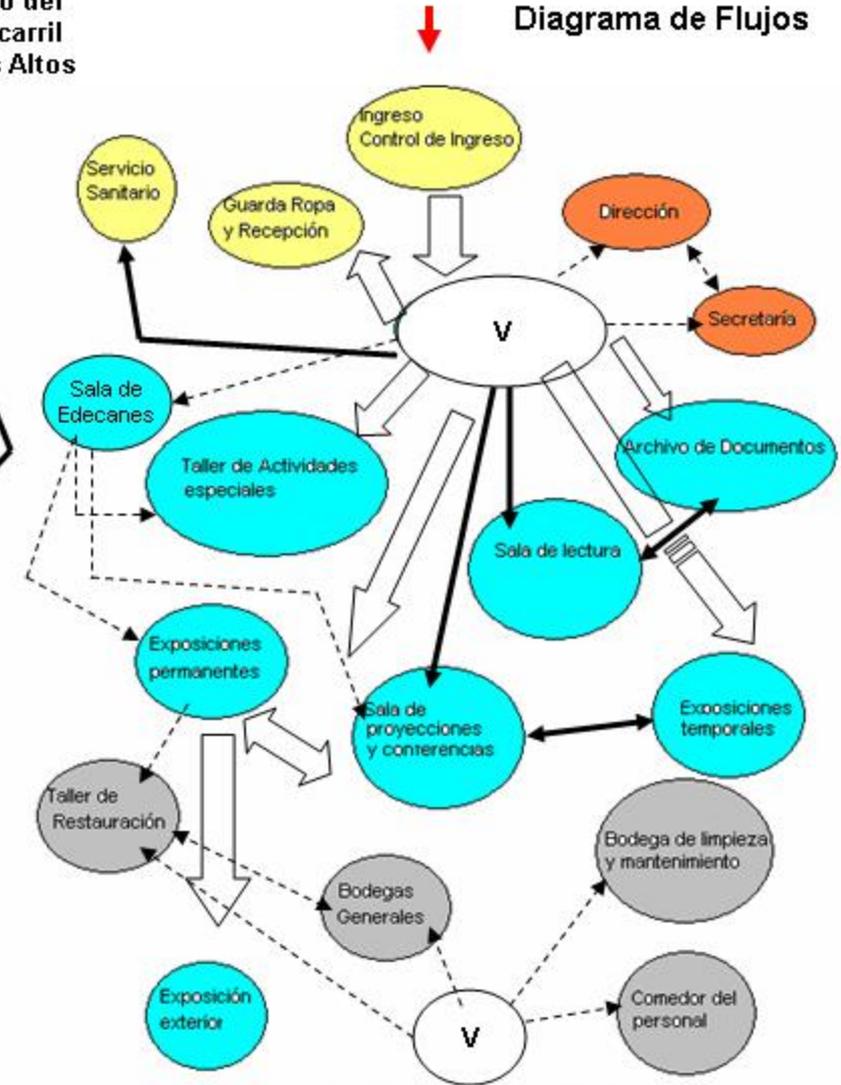
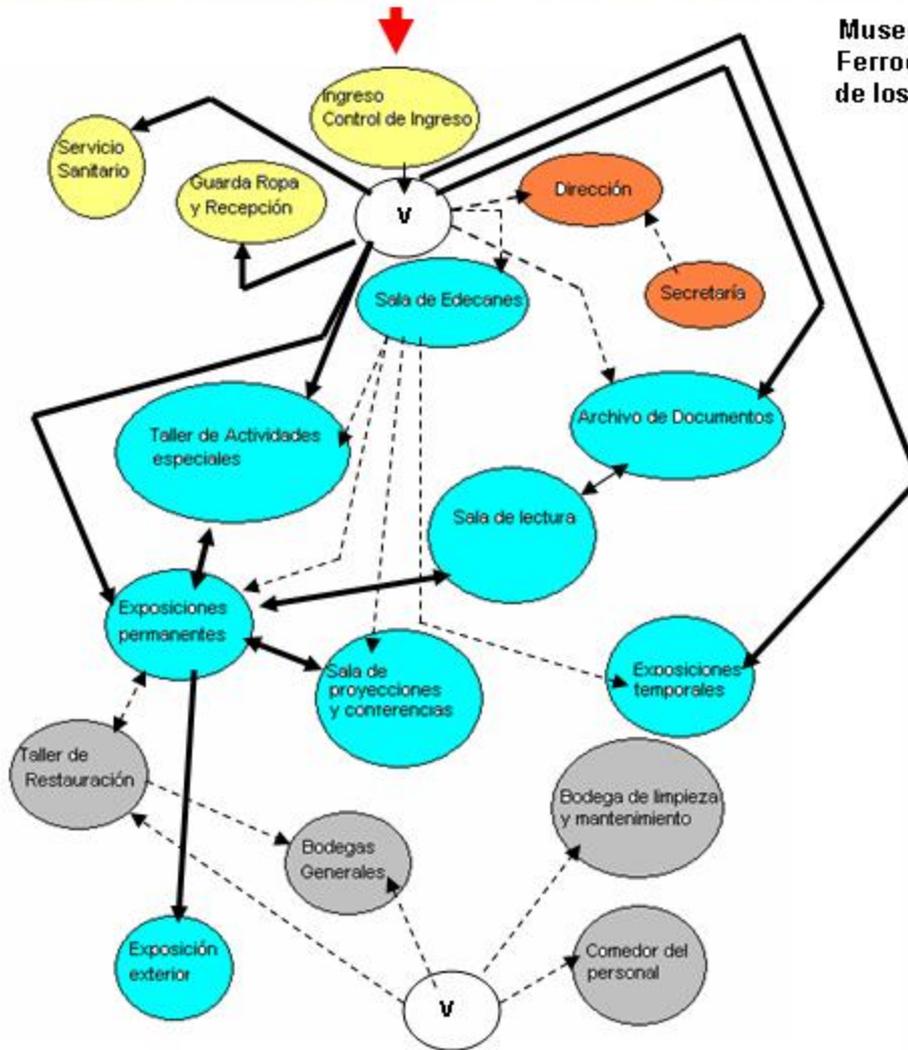
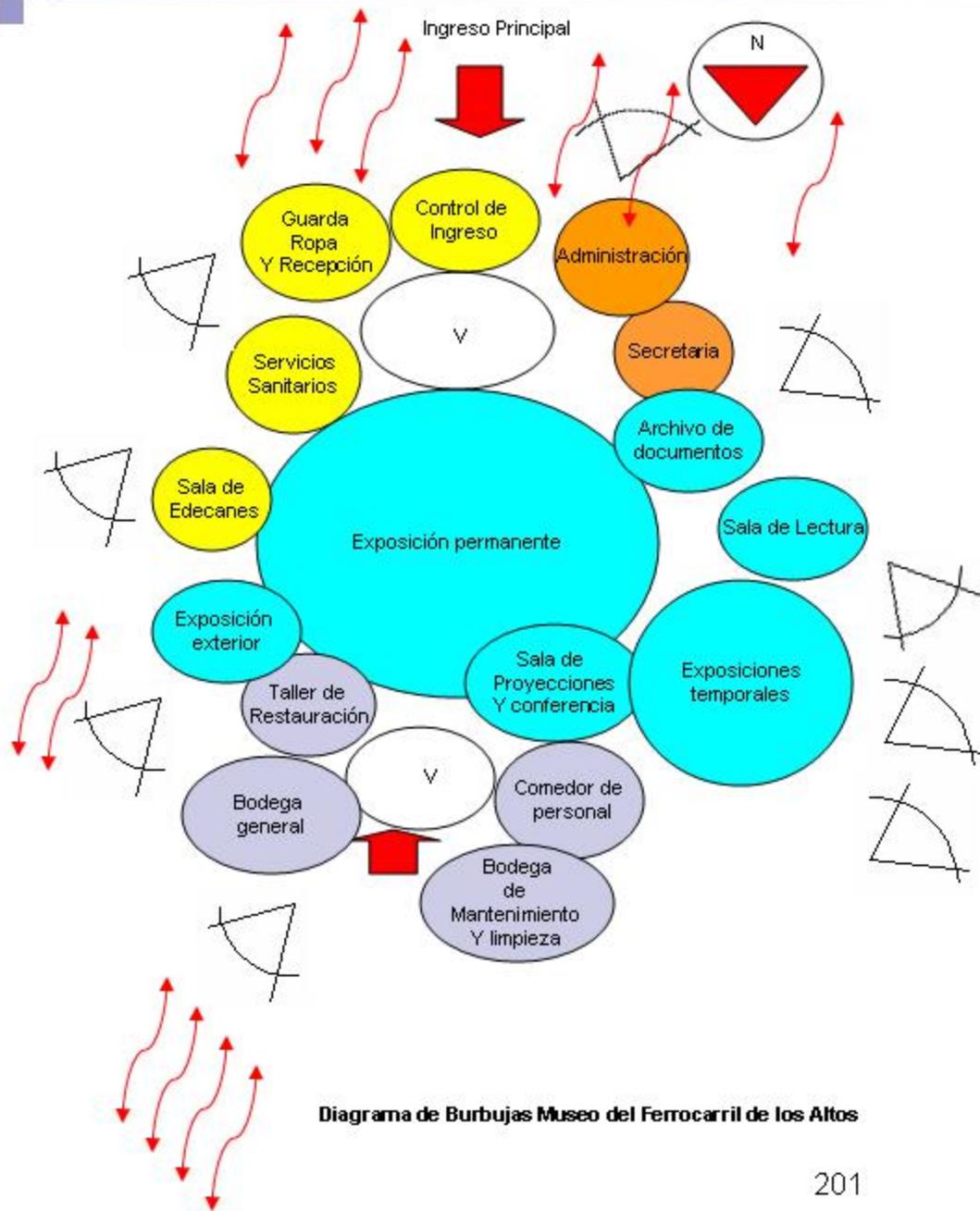


Diagrama de Circulaciones

Circulación	Símbolo
Público	—
Personal	- - - -

Flujo	Símbolo
Mayor	⇨
Intermedia	→
Menor	- - - ->



Función	Símbolo
Vista	
Iluminación Y Ventilación	
Norte	
Ingreso	

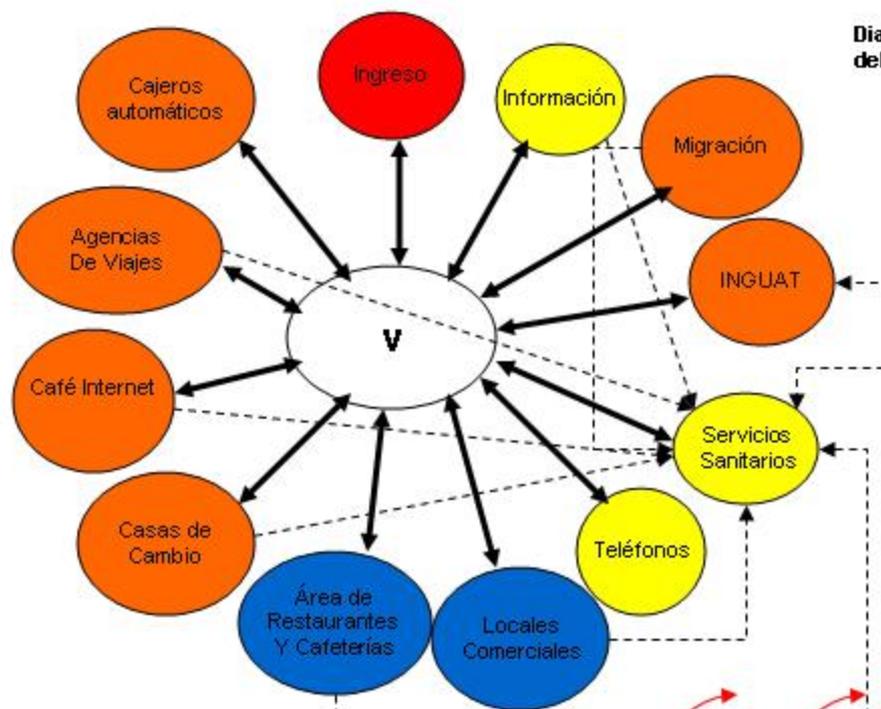


Diagrama de Flujos del área Comercial

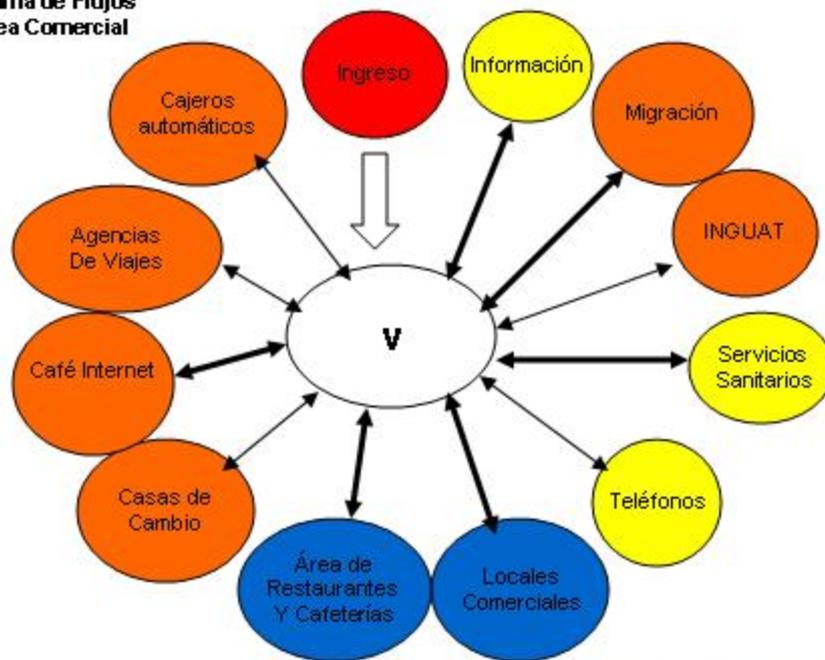
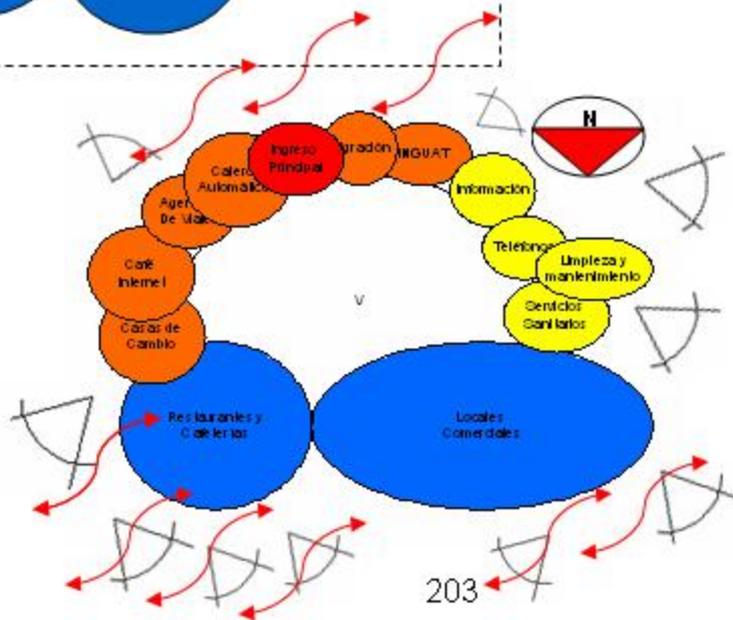


Diagrama de Circulaciones

Circulación	Símbolo
Pública	→
Personal	- - - - ->

Diagrama de Burbujas



Flujo	Símbolo
Mayor	→
Intermedia	→
Menor	- - - - ->

Función	Símbolo
Vista	↗
Iluminación Y Ventilación	∩
Norte	⬆
Ingreso	←

Matriz de Relaciones Funcionales Ponderada del área Administrativa

Ingreso	0	1					
Dirección	2	1	1				
Secretaría	1	2	1	2	1		
Contabilidad	1	1	1	1	1	5	
Espera	1	1	5	7	5		
Comité del Centro cultural	5	7					

Relación	Símbolo
Necesaria	—
Deseable	----

Relación	Símbolo
Necesaria	2
Deseable	1
Sin relación	0

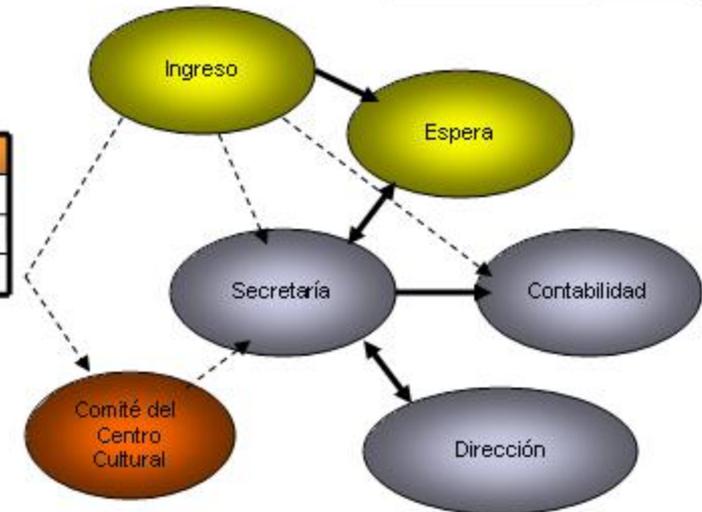
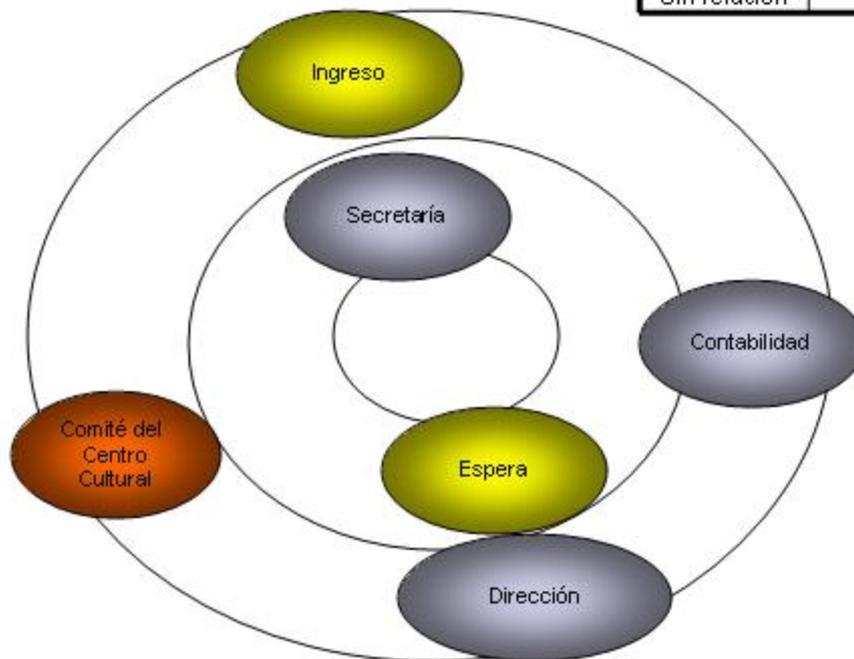


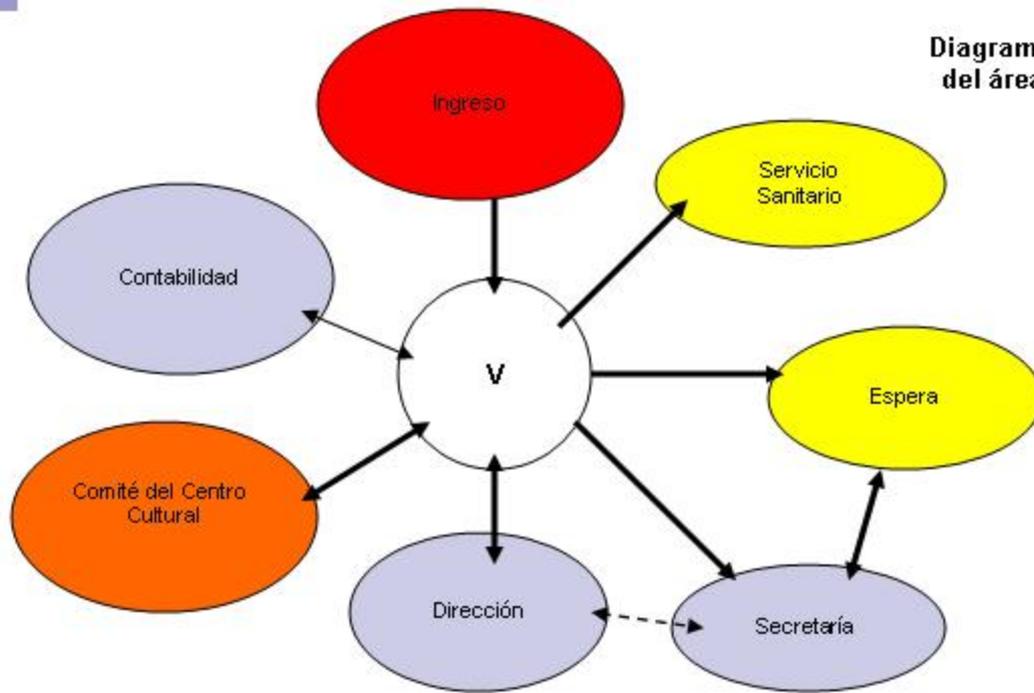
Diagrama de Relaciones

Diagrama de Preponderancia



Ponderación	Nivel de Preponderancia
8 a 10	Primer grado
7 a 8	Segundo grado
6 a menos	Tercer grado

Diagrama de Circulación del área administrativa



Flujo	Símbolo
Mayor	
Intermedia	
Menor	

Circulación	Símbolo
Público	
Personal	

Diagrama de Flujos

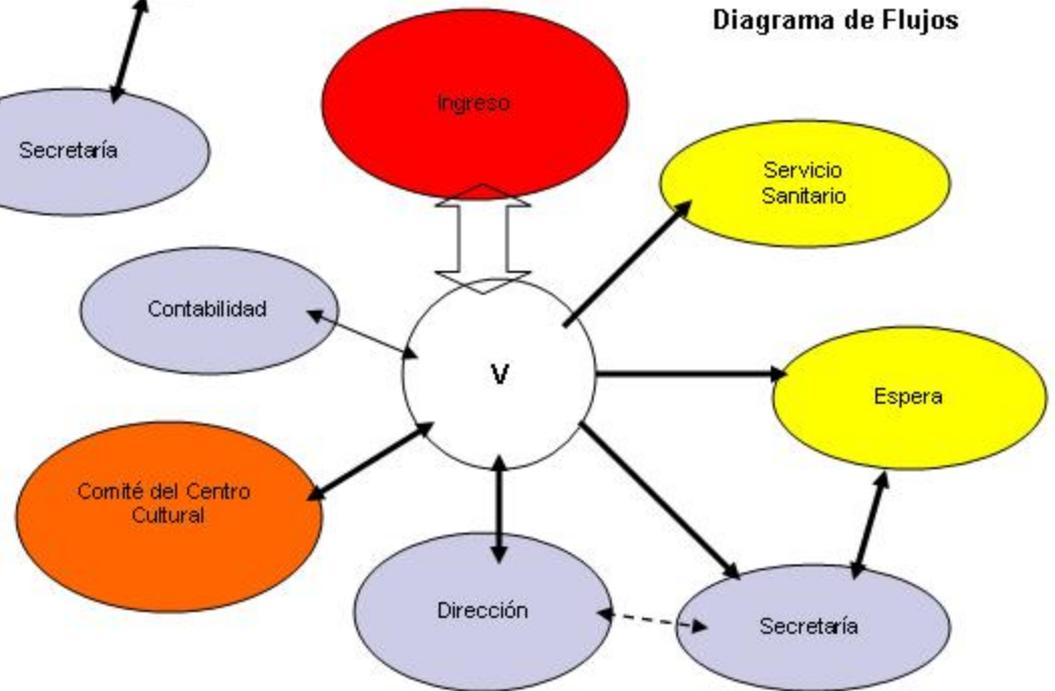


Diagrama de Circulaciones de Biblioteca

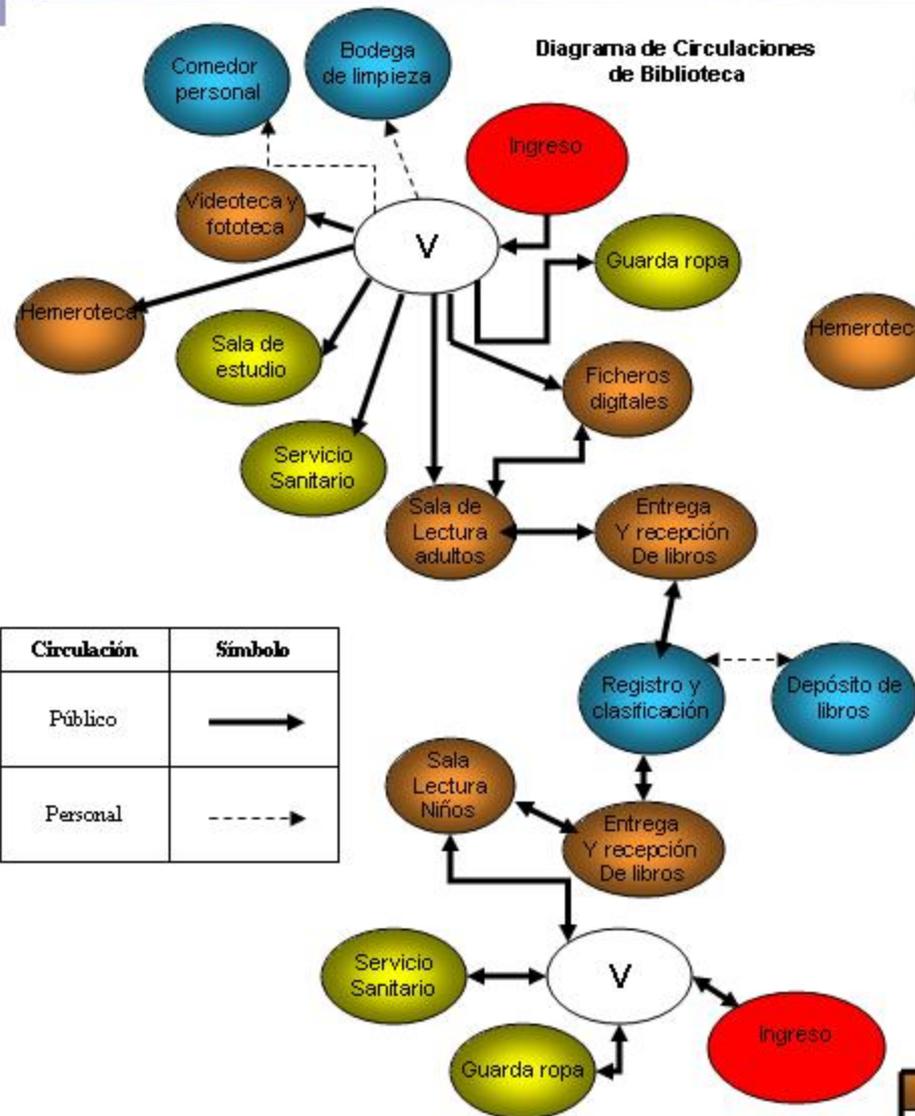


Diagrama de Flujos

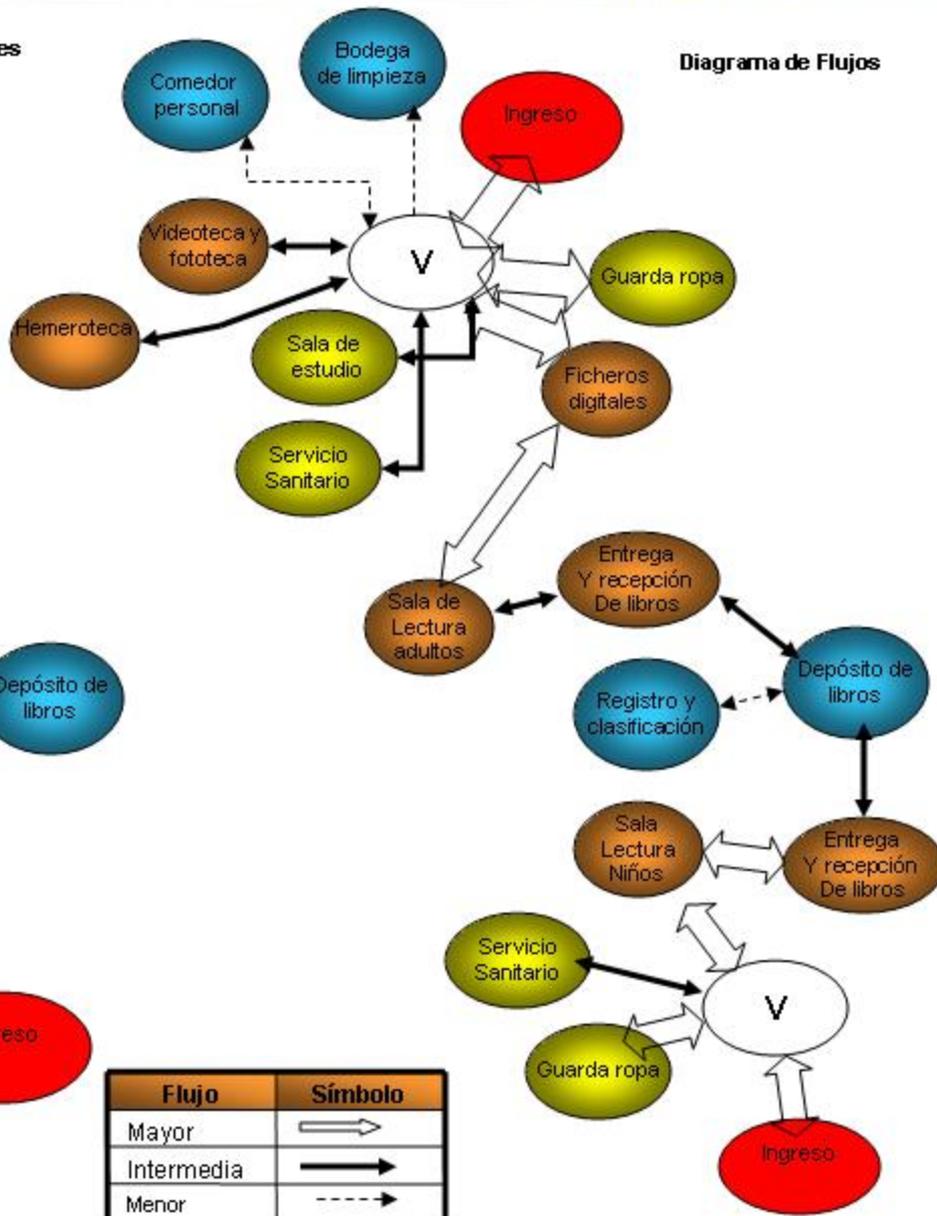


Diagrama de Burbujas de Biblioteca

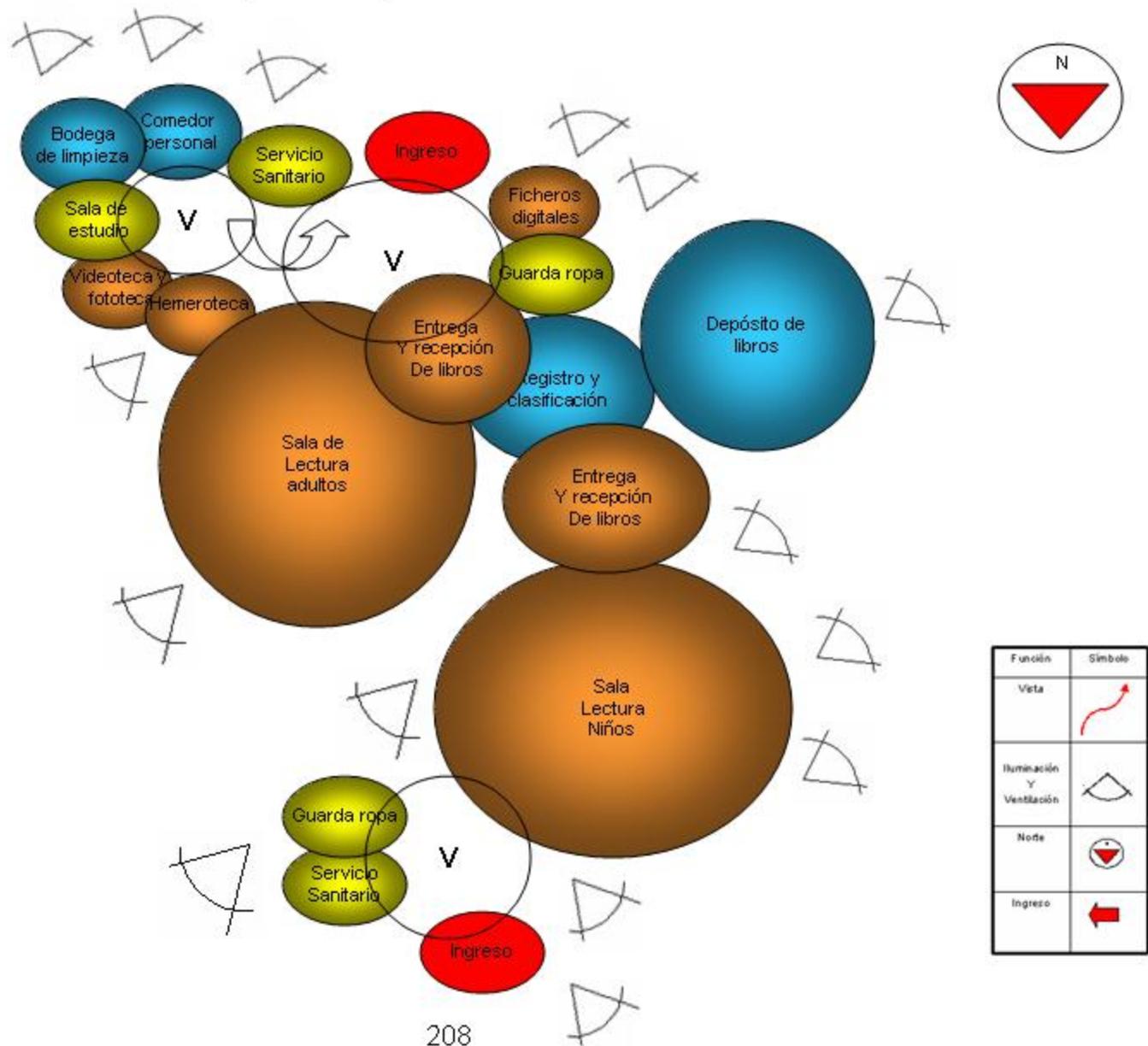
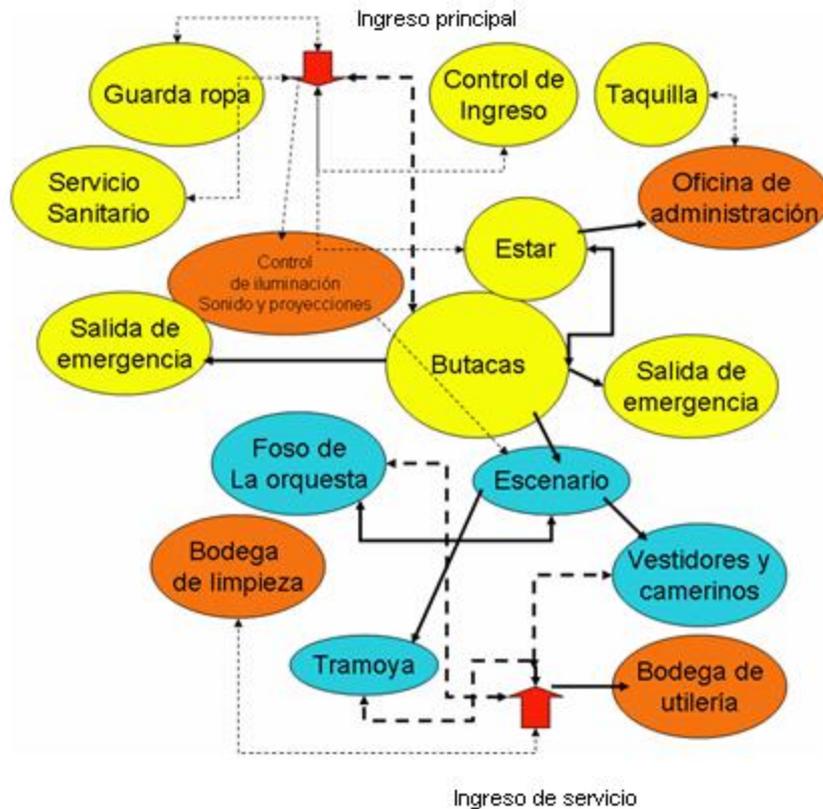
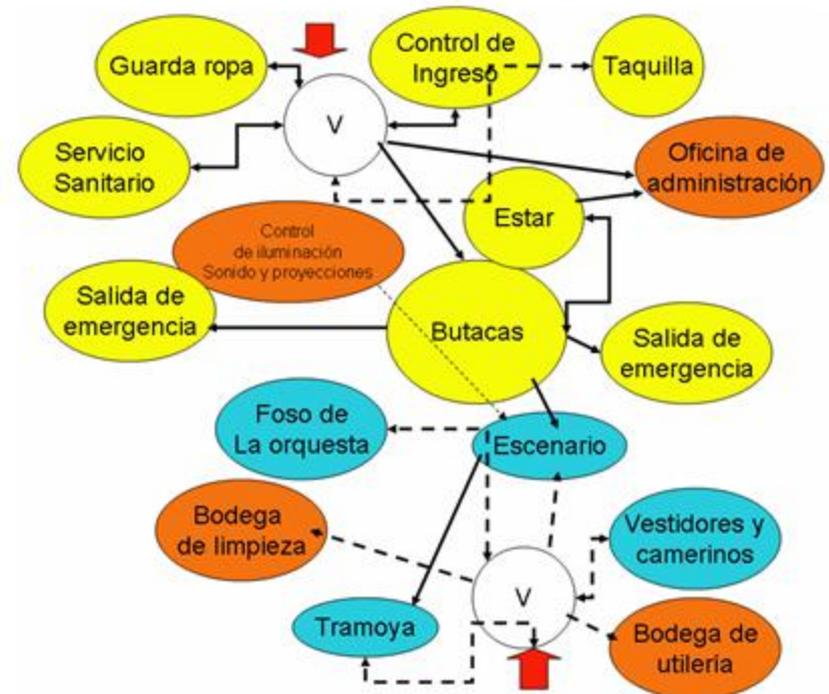


Diagrama de Relaciones del Teatro



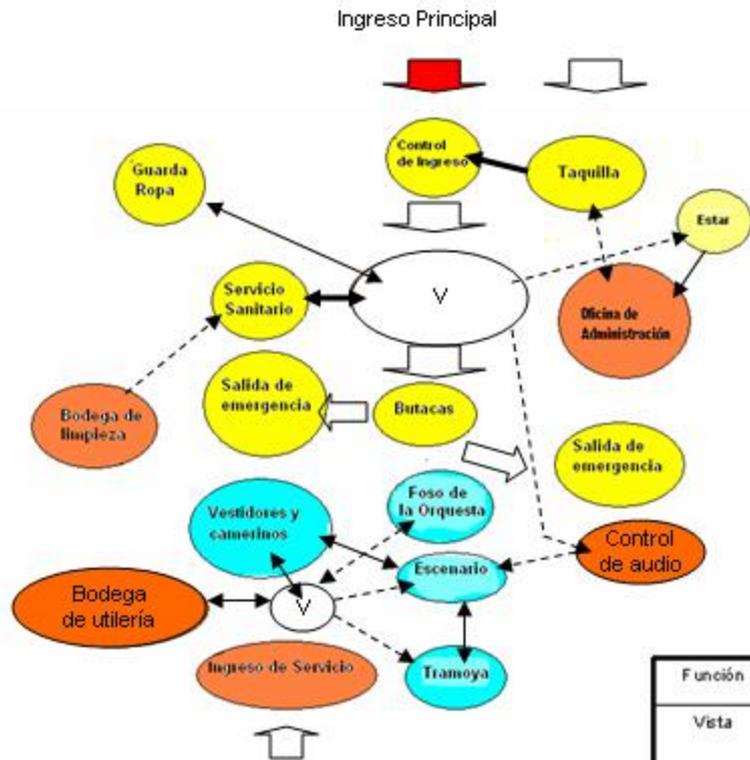
Relación	Símbolo
Necesaria	→
Deseable	- - - - ->

Diagrama de Circulaciones del Teatro



Circulación	Símbolo
Público	→
Personal	- - - - ->

Diagrama de Flujos del Teatro



Flujo	Símbolo
Mayor	
Intermedia	
Menor	

Función	Símbolo
Vista	
Iluminación Y Ventilación	
Norte	
Ingreso	

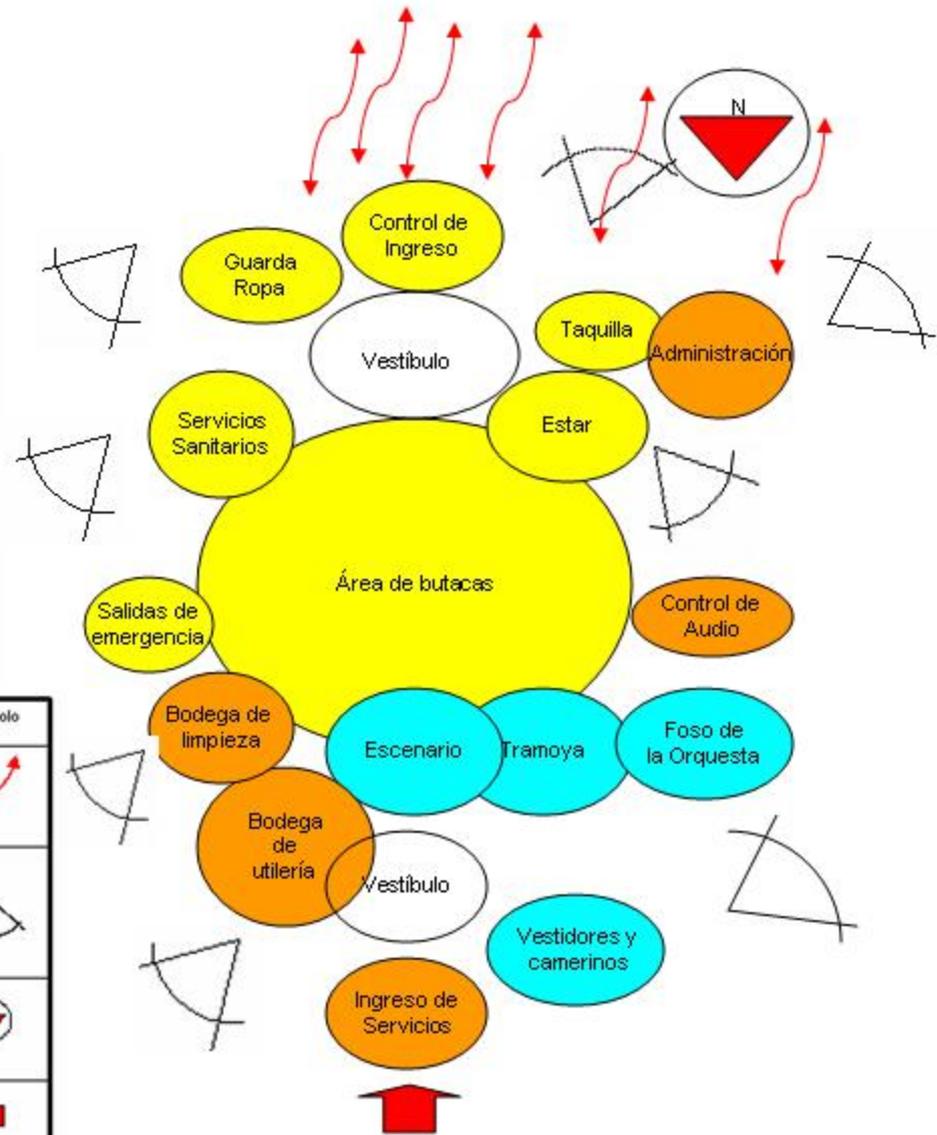
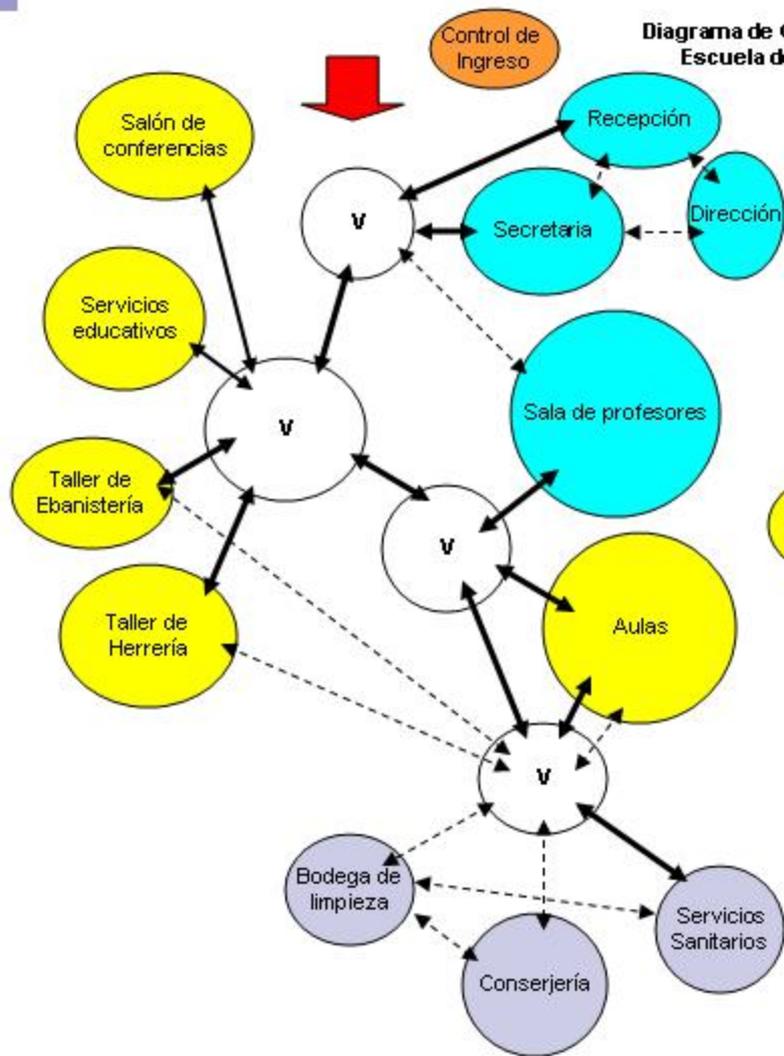


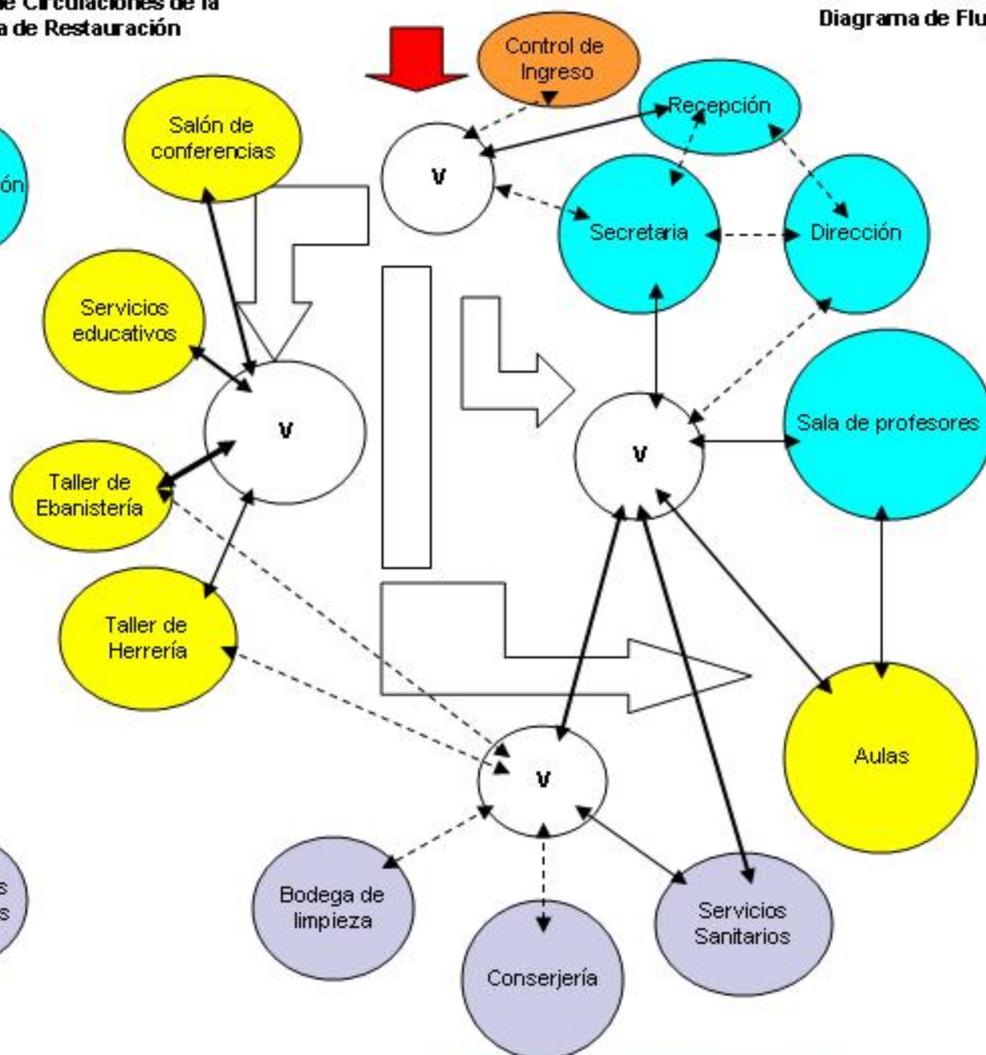
Diagrama de Burbujas

Diagrama de Circulaciones de la Escuela de Restauración



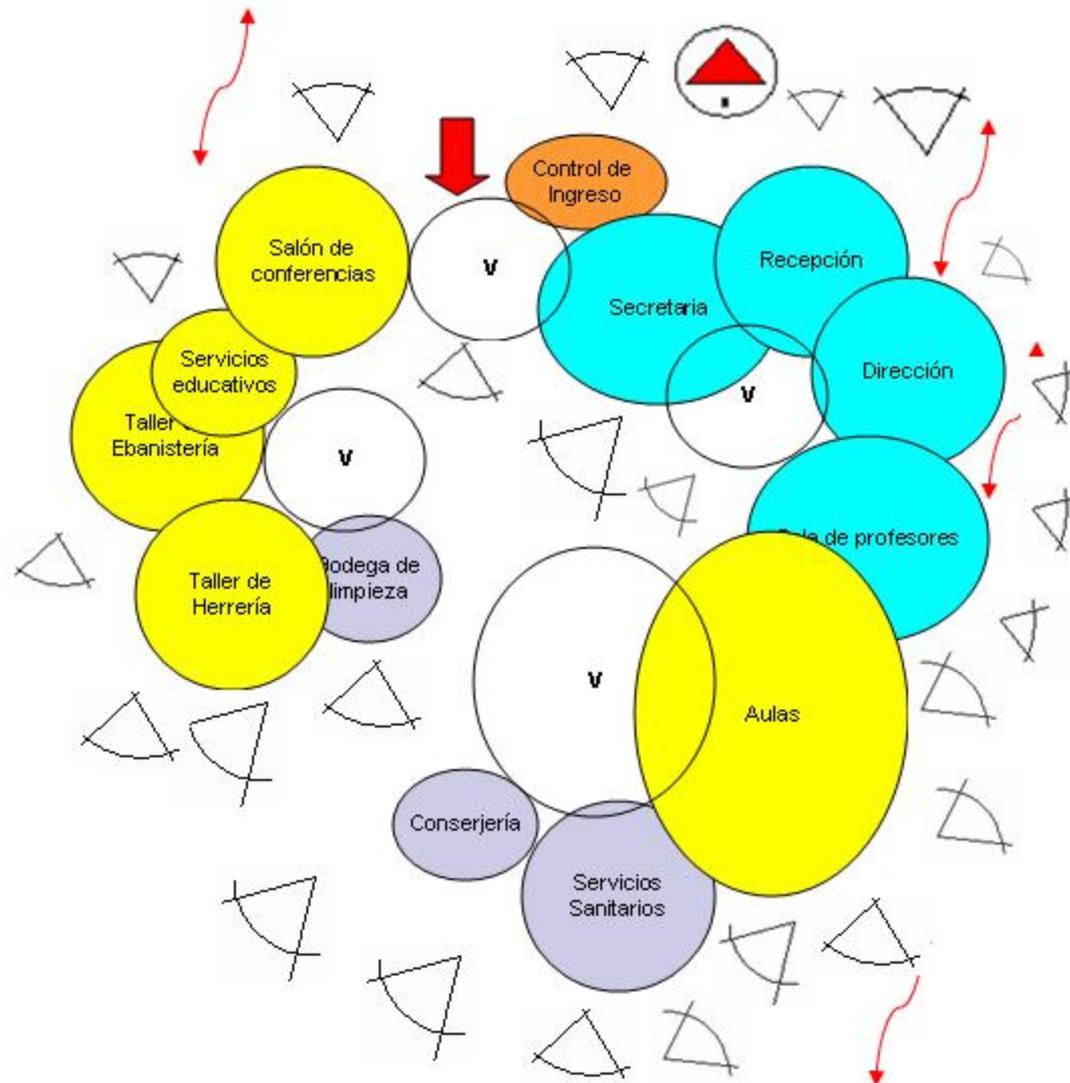
Circulación	Símbolo
Estudiantes	→
Personal	- - - ->

Diagrama de Flujos



Flujo	Símbolo
Mayor	→
Intermedia	→
Menor	- - - ->

Diagrama de Burbujas de la Escuela de Restauración



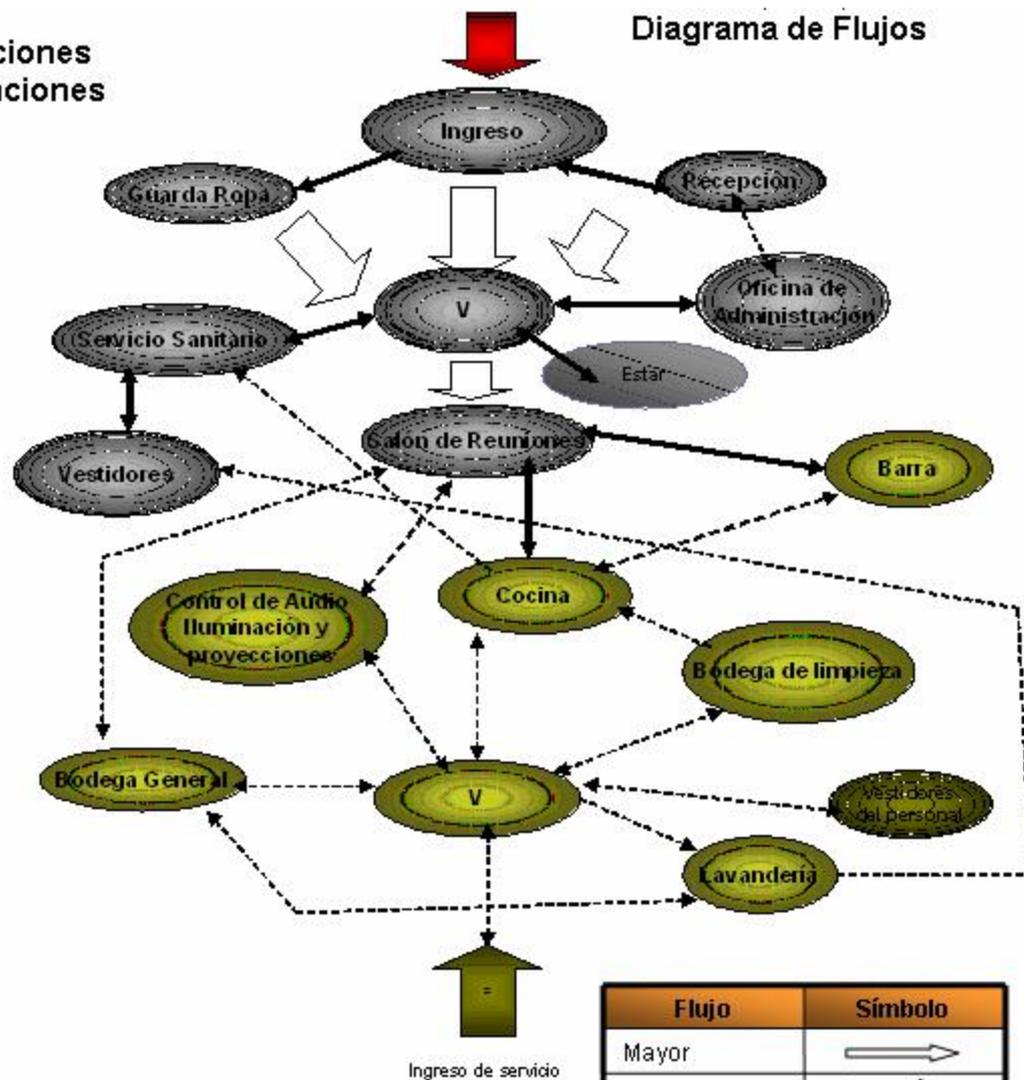
Función	Símbolo
Veta	
Iluminación y Ventilación	
Norte	
Ingreso	

Diagrama de circulaciones del Salón de Convenciones



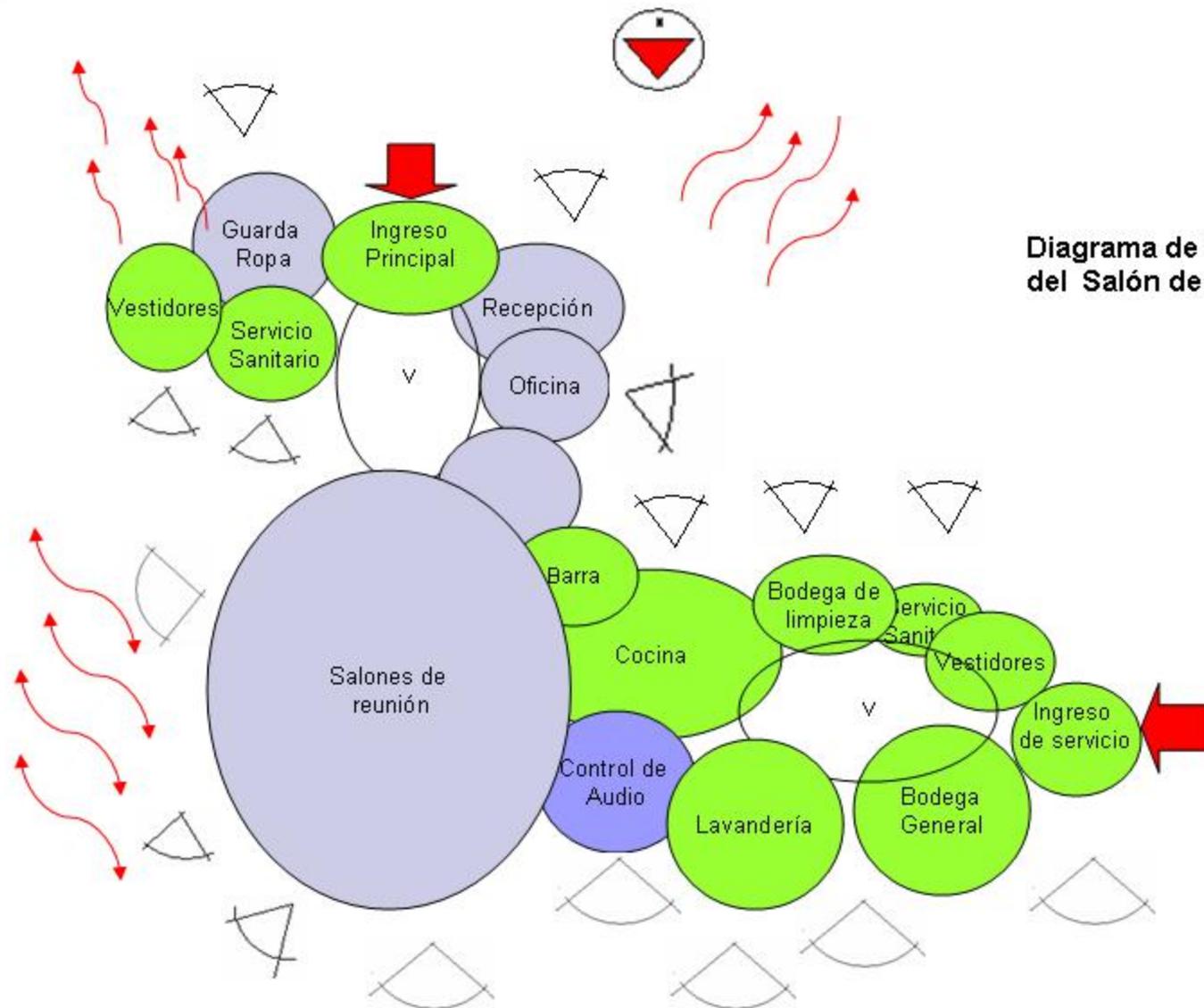
Circulación	Símbolo
Público	→
Personal	- - - ->

Diagrama de Flujos



Ingreso de servicio

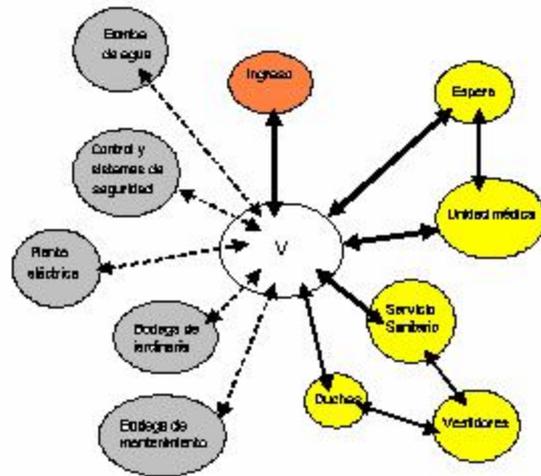
Flujo	Símbolo
Mayor	⇨
Intermedia	→
Menor	- - - ->



**Diagrama de Burbujas
del Salón de convenciones**

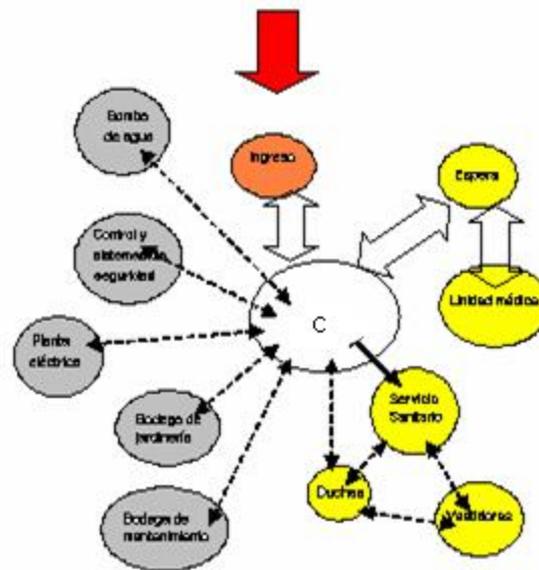
Función	Símbolo
Vista	
Iluminación Y Ventilación	
Norte	
Ingreso	

Diagrama de Circulación



Circulación	Símbolo
Público	→
Personal	- - - - ->

Diagrama de Flujos



Flujo	Símbolo
Mayor	→
Intermedia	→
Menor	- - - - ->

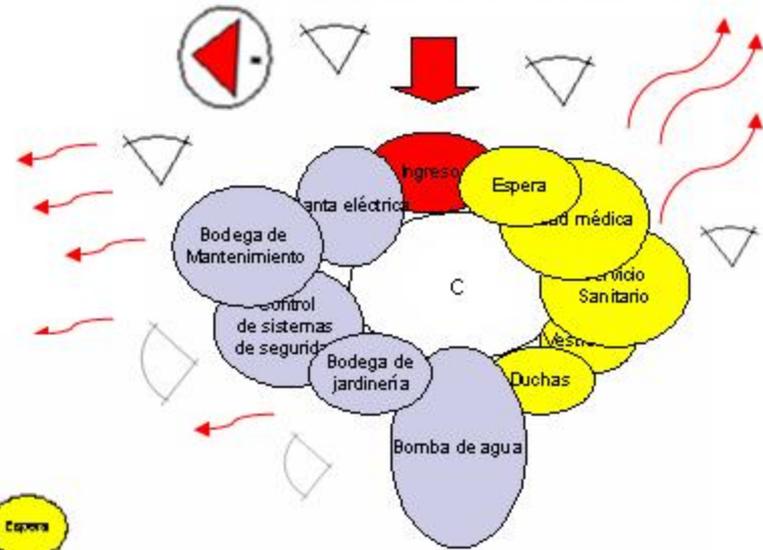


Diagrama de Burbujas

Función	Símbolo
Vista	↗
Iluminación Y Ventilación	∩
Norte	⬇
Ingreso	←

9.12 Propuesta Arquitectónica



Perspectiva del Centro Cultural del Ferrocarril de los Altos



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

FECHA:

NOVIEMBRE DE 2005

DISEÑO:

ILMA SANDRA VALDEZ

CONTENIDO:

PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA:

1 / 1,000

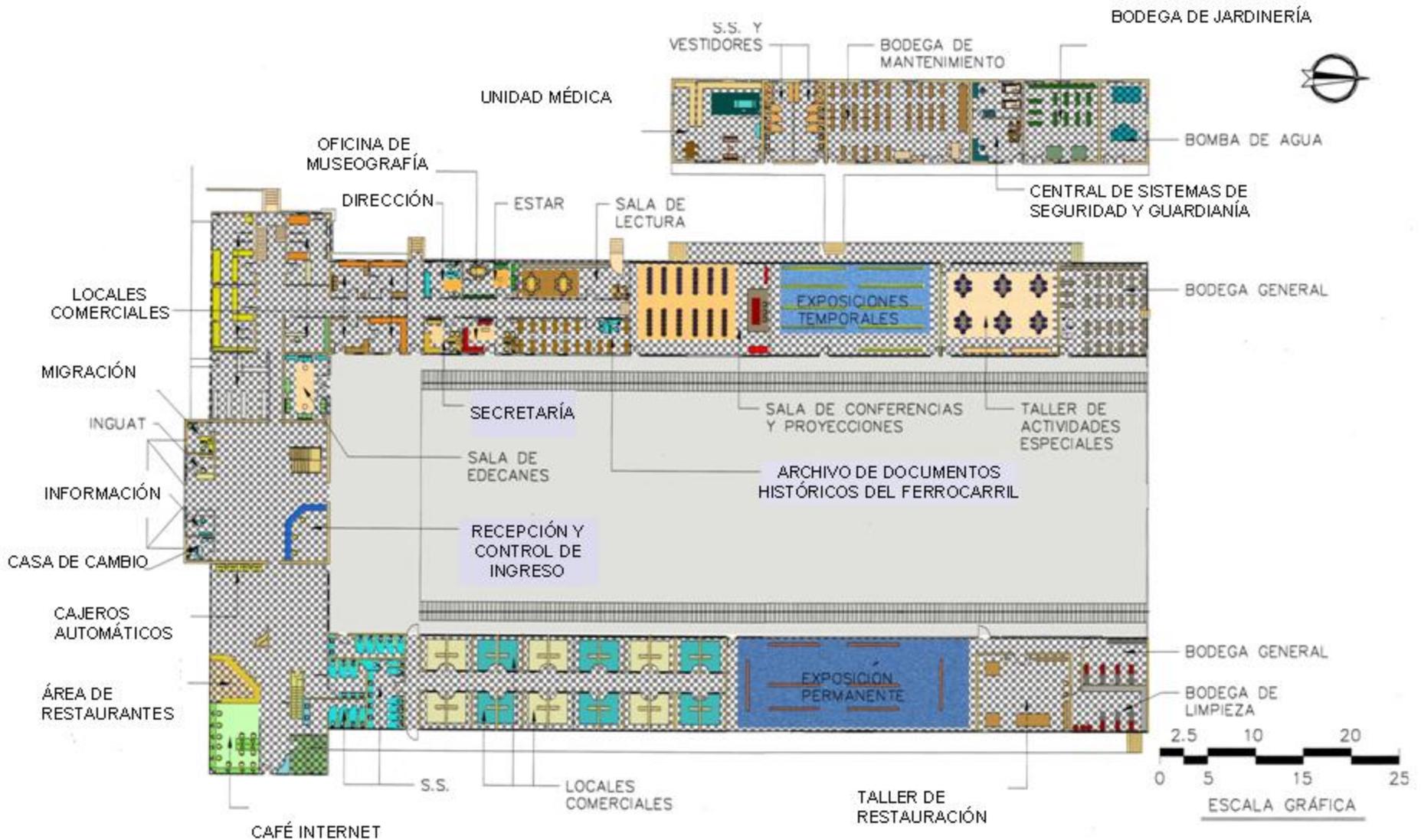
REVISIÓN:

Nº

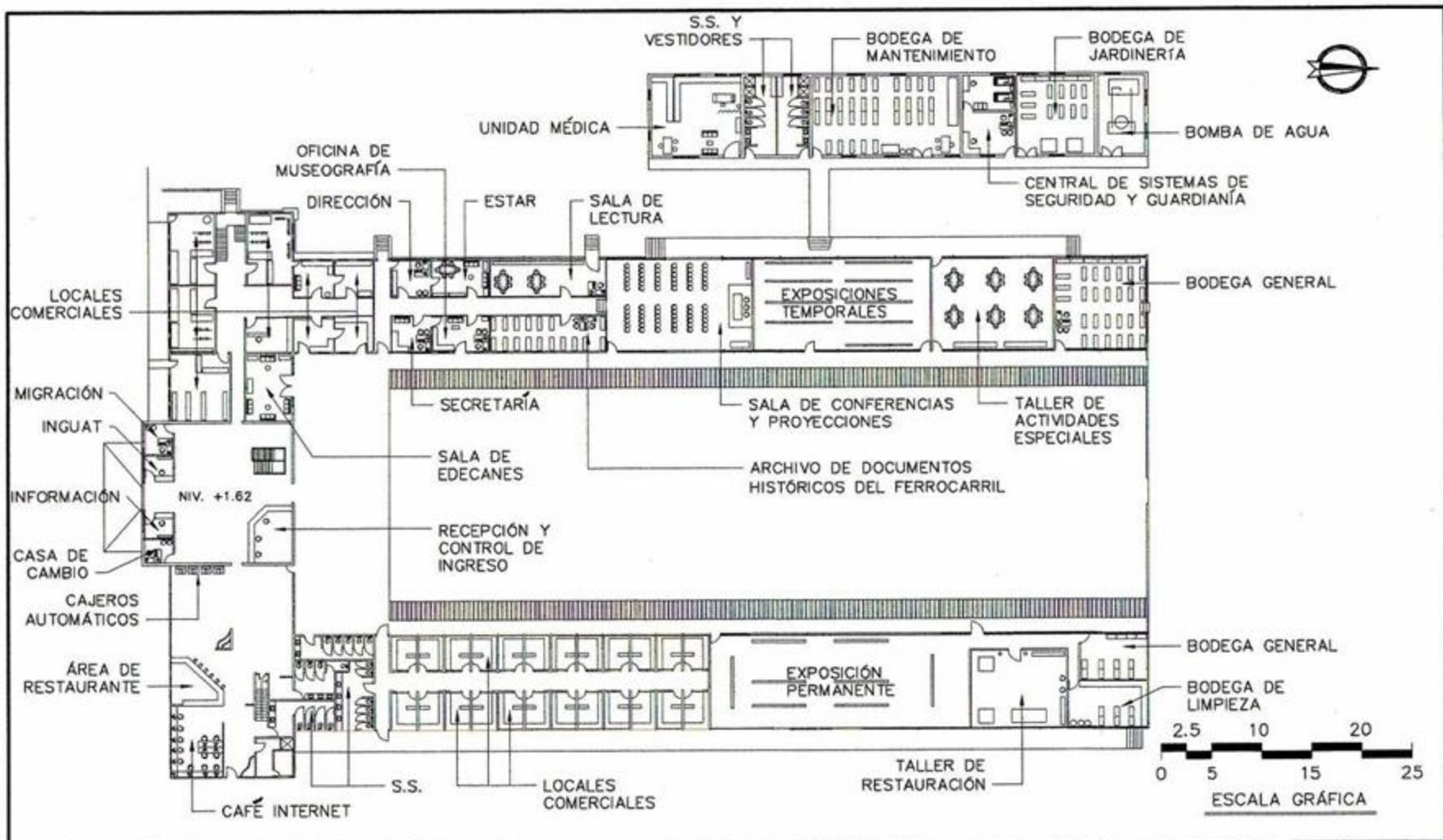
02

23





Planta del Primer Nivel de la Nave Central del Ferrocarril Nacional de los Altos



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
 PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

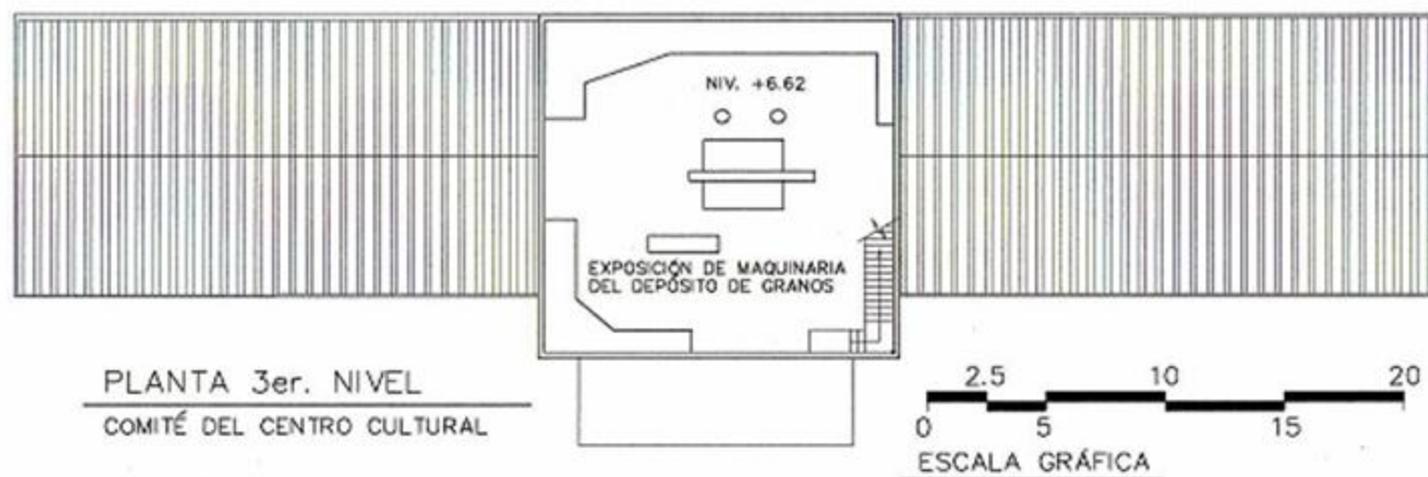
FECHA: NOVIEMBRE DE 2.005
 ESCALA: 1 / 400

DISEÑO: ILMA SANDRA VALDEZ
 REVISIÓN:

CONTENIDO:
PLANTA DEL MUSEO DEL FERROCARRIL

No. 04
 23





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA: NOVIEMBRE DE 2005

DISEÑO: ILMÁ SANDRA VALDEZ

ESCALA: 1 / 300

REVISIÓN:

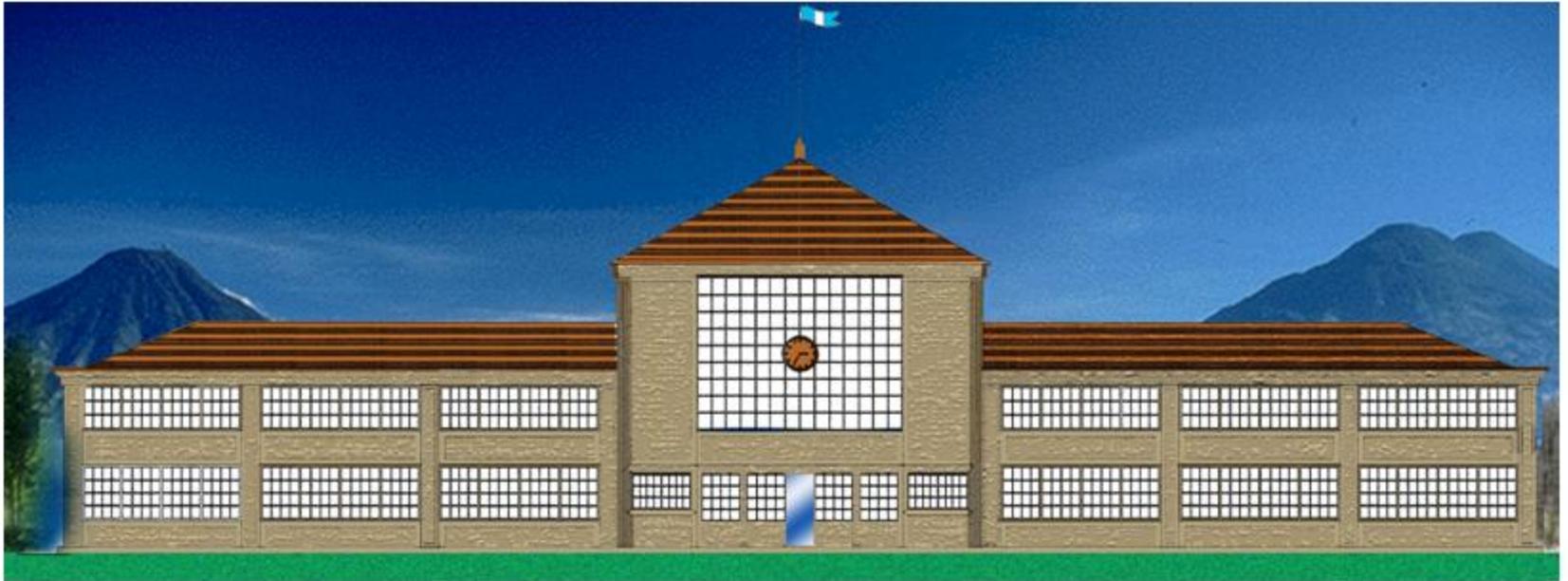
PROYECTO:
ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

CONTENIDO:
PLANTA
COMITÉ DEL CENTRO CULTURAL

No. 05

23

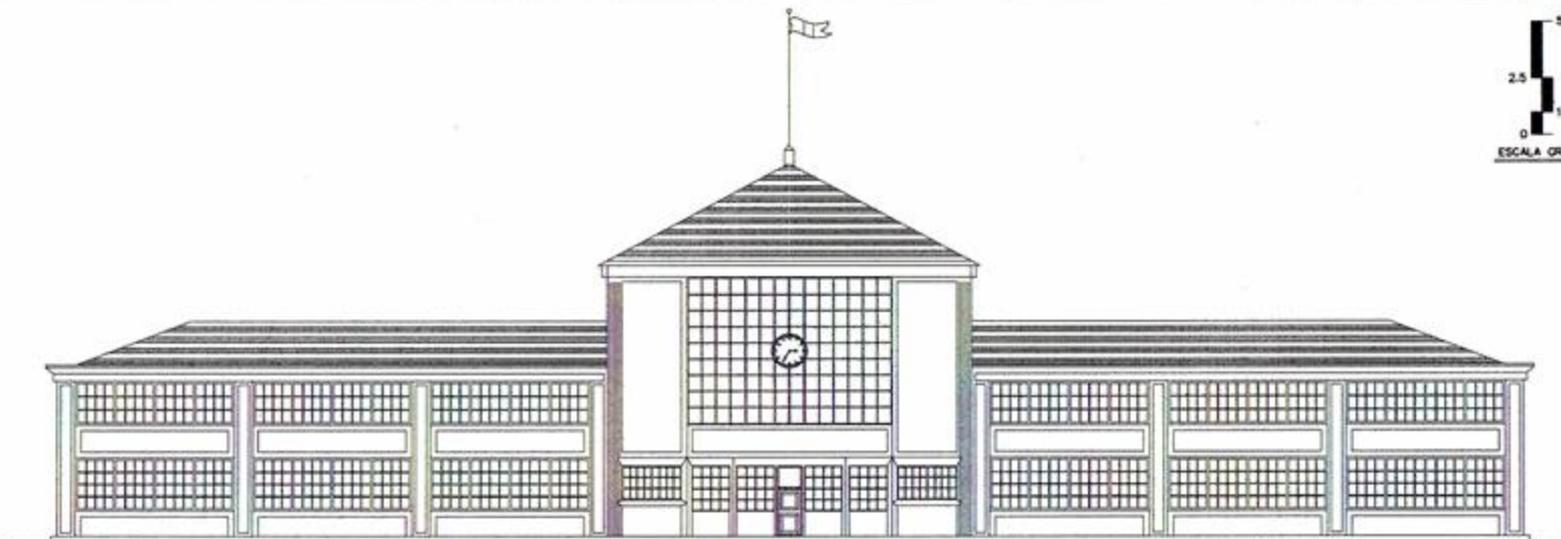
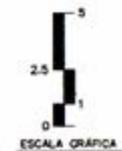




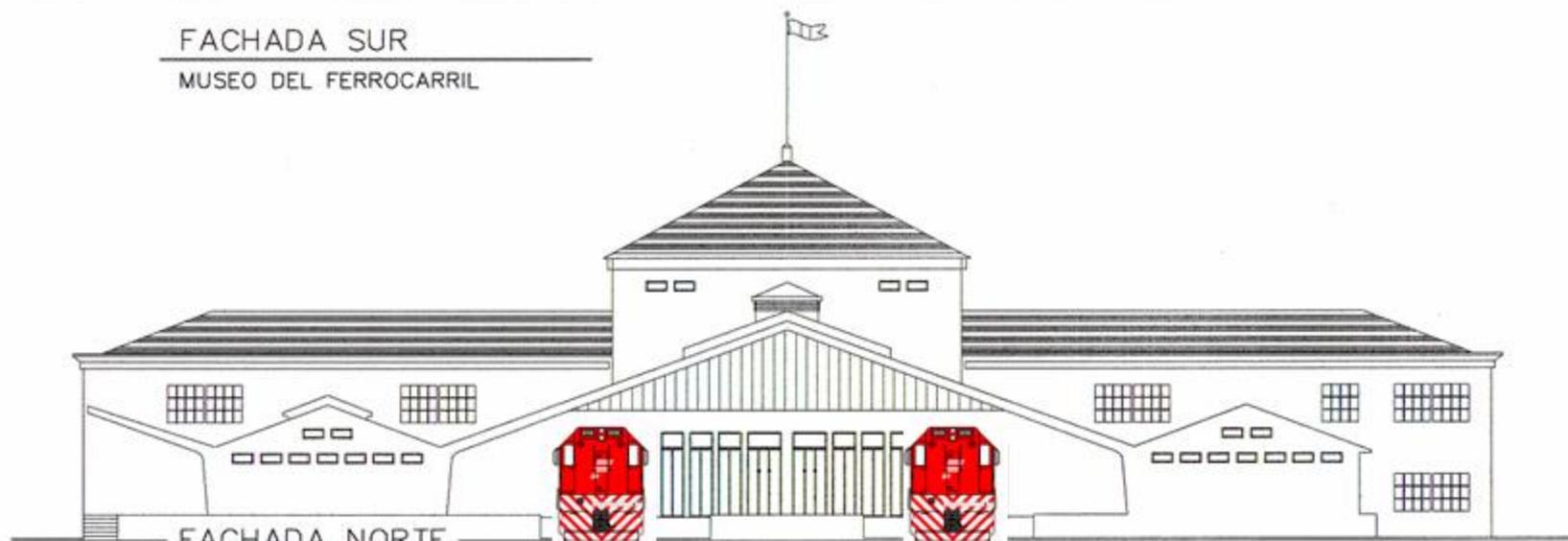
Fachada Frontal de la Estación Central del Ferrocarril de los Altos



Fachada Lateral



FACHADA SUR
MUSEO DEL FERROCARRIL



FACHADA NORTE
MUSEO DEL FERROCARRIL

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

FECHA: NOVIEMBRE DE 2,005
ESCALA: 1 / 300

DISEÑO: ILMA SANDRA VALDEZ
REVISIÓN:

CONTENIDO:
ELEVACIONES
MUSEO DEL FERROCARRIL

No. 06
23





FACHADA ESTE
MUSEO DEL FERROCARRIL

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA: NOVIEMBRE DE 2,005

DISEÑO: ILMA SANDRA VALDEZ

ESCALA: 1 / 500

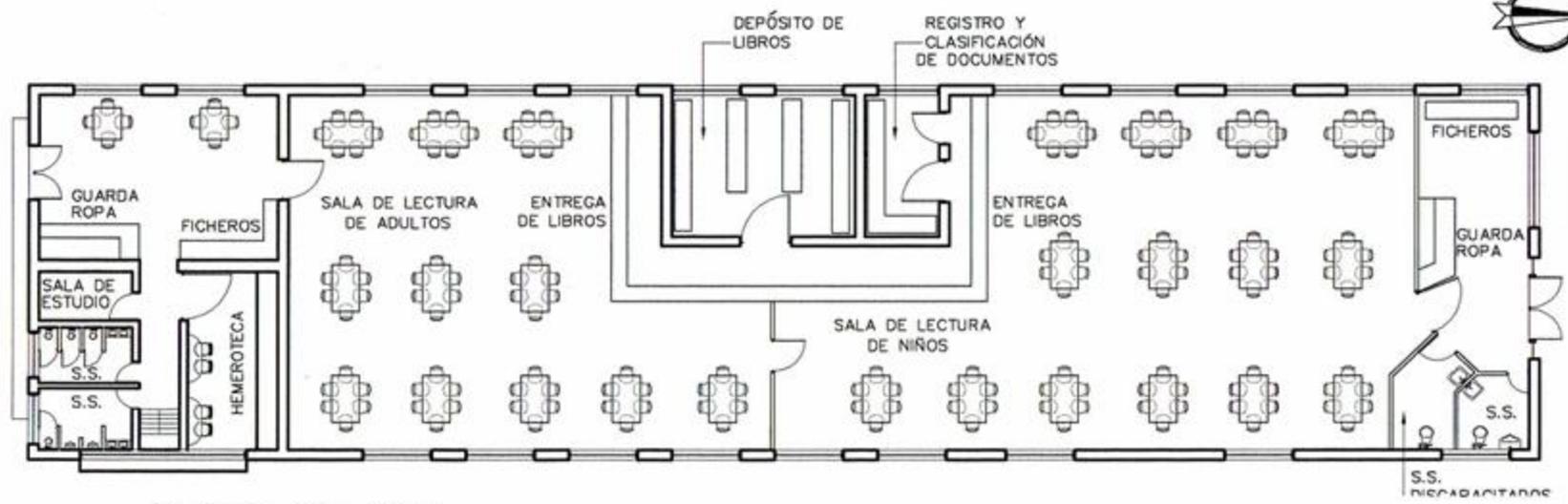
REVISIÓN:

PROYECTO:
ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

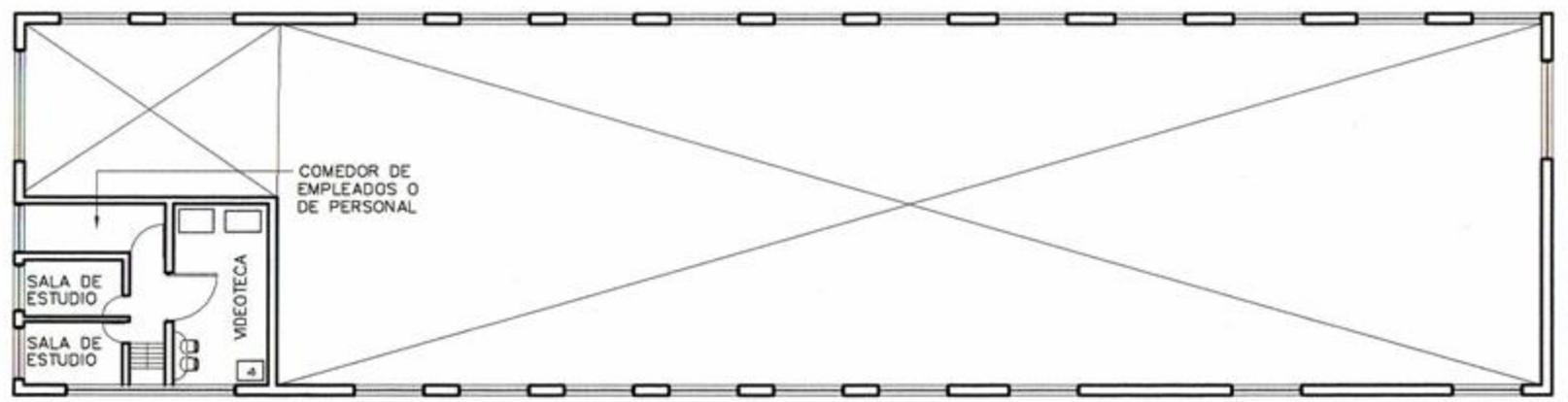
CONTENIDO:
ELEVACIÓN
MUSEO DEL FERROCARRIL

No. 07
23

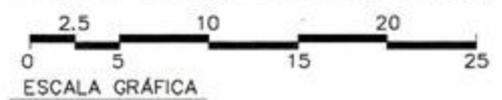




PLANTA 1er. NIVEL
BIBLIOTECA



PLANTA 2do. NIVEL
BIBLIOTECA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

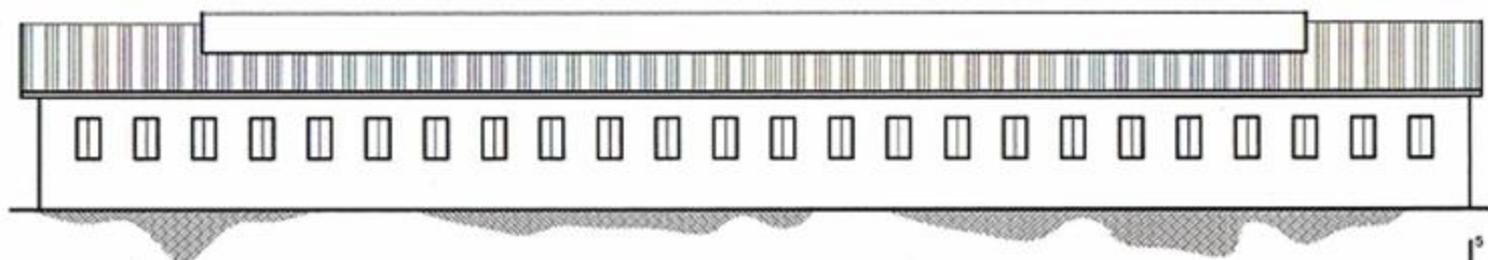
FECHA: NOVIEMBRE DE 2005
ESCALA: 1 / 400

DISEÑO: ILMA SANDRA VALDEZ
REVISIÓN:

CONTENIDO:
PLANTA
BIBLIOTECA

No. 08
23





FACHADA ESTE
BIBLIOTECA ESCALA 1 / 400

5
2.5
1
0
ESCALA GRÁFICA



FACHADA SUR
BIBLIOTECA ESCALA 1 / 200

5
2.5
1
0
ESCALA GRÁFICA



SECCIÓN TRANSVERSAL
BIBLIOTECA ESCALA 1 / 200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA: NOVIEMBRE DE 2005

DISEÑO: EVA SANDRA VALDEZ

ESCALA: INDICADA

REVISIÓN:

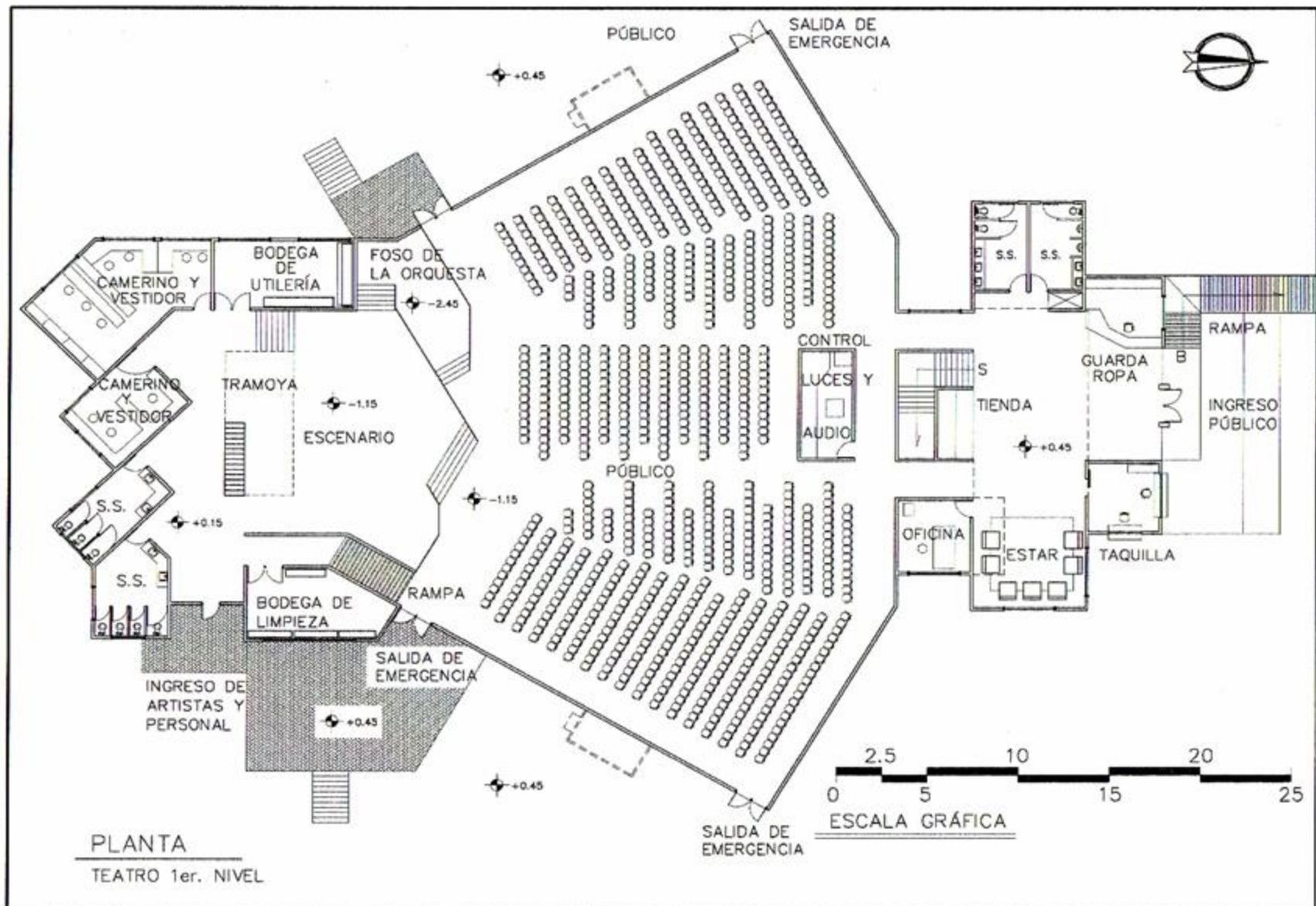
PROYECTO:
ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

CONTENIDO:
ELEVACIONES Y SECCIÓN
BIBLIOTECA

Folio 09

23





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA: NOVIEMBRE DE 2005
ESCALA: 1 / 300

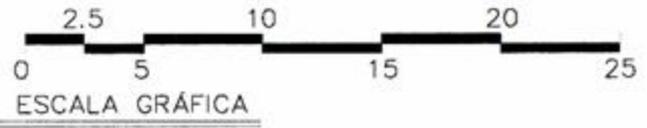
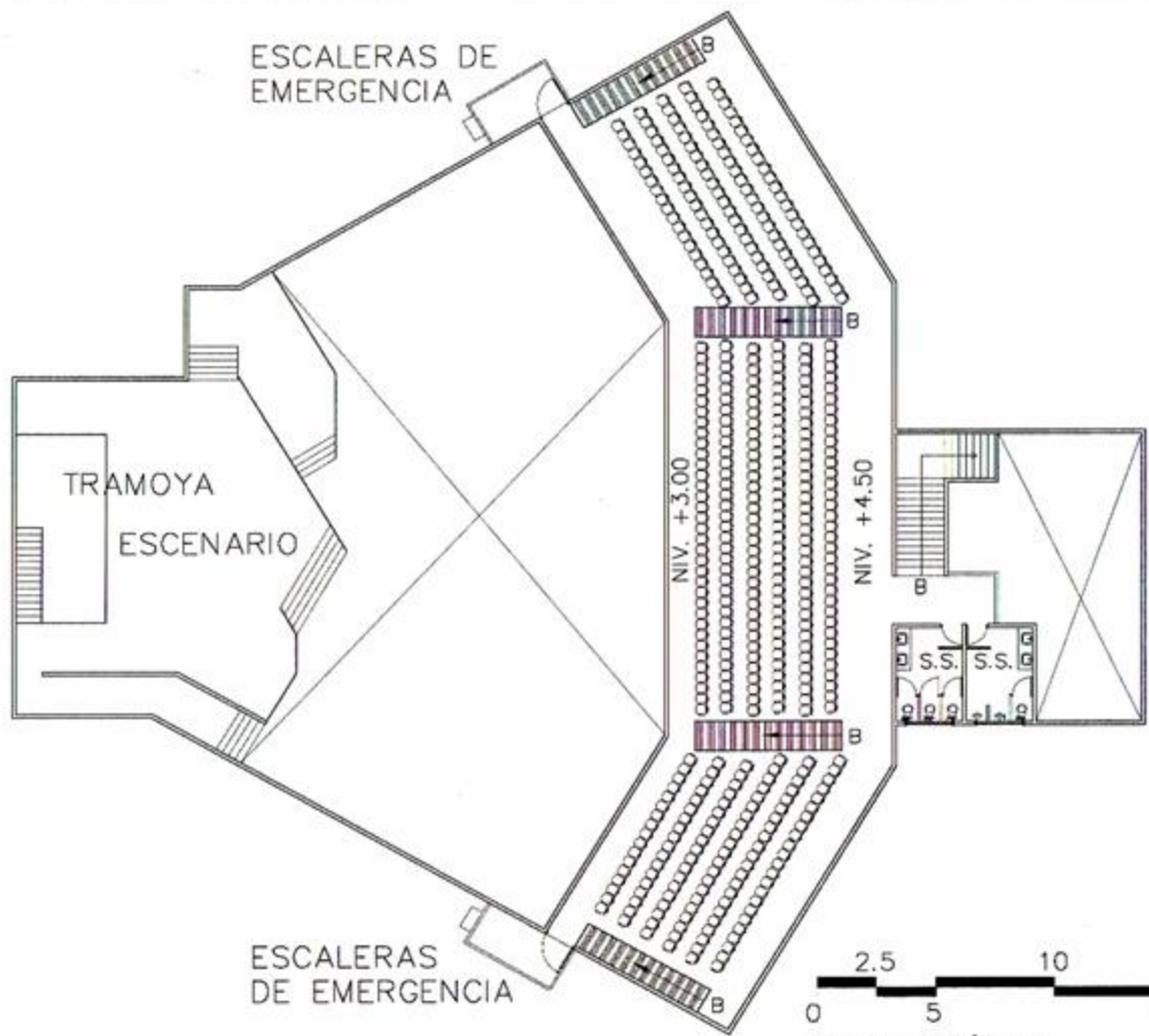
DISEÑO: ILMA SANDRA VALDEZ
REVISIÓN:

PROYECTO: ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

CONTENIDO: **PLANTA**
TEATRO

No. 10
23





PLANTA
TEATRO 2do. NIVEL

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

FECHA: NOVIEMBRE DE 2.005
ESCALA: 1 / 300

DISEÑO: ILMASANDRA VALDEZ
REVISIÓN:

CONTENIDO:
PLANTA
TEATRO

No. 11
23

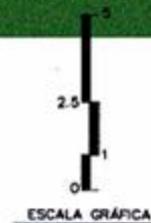




FACHADA FRONTAL
TEATRO



FACHADA LATERAL
TEATRO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

FECHA: NOVIEMBRE DE 2005

DISEÑO: ILMÁ SANDRA VALDEZ

CONTENIDO:

ELEVACIONES
TEATRO

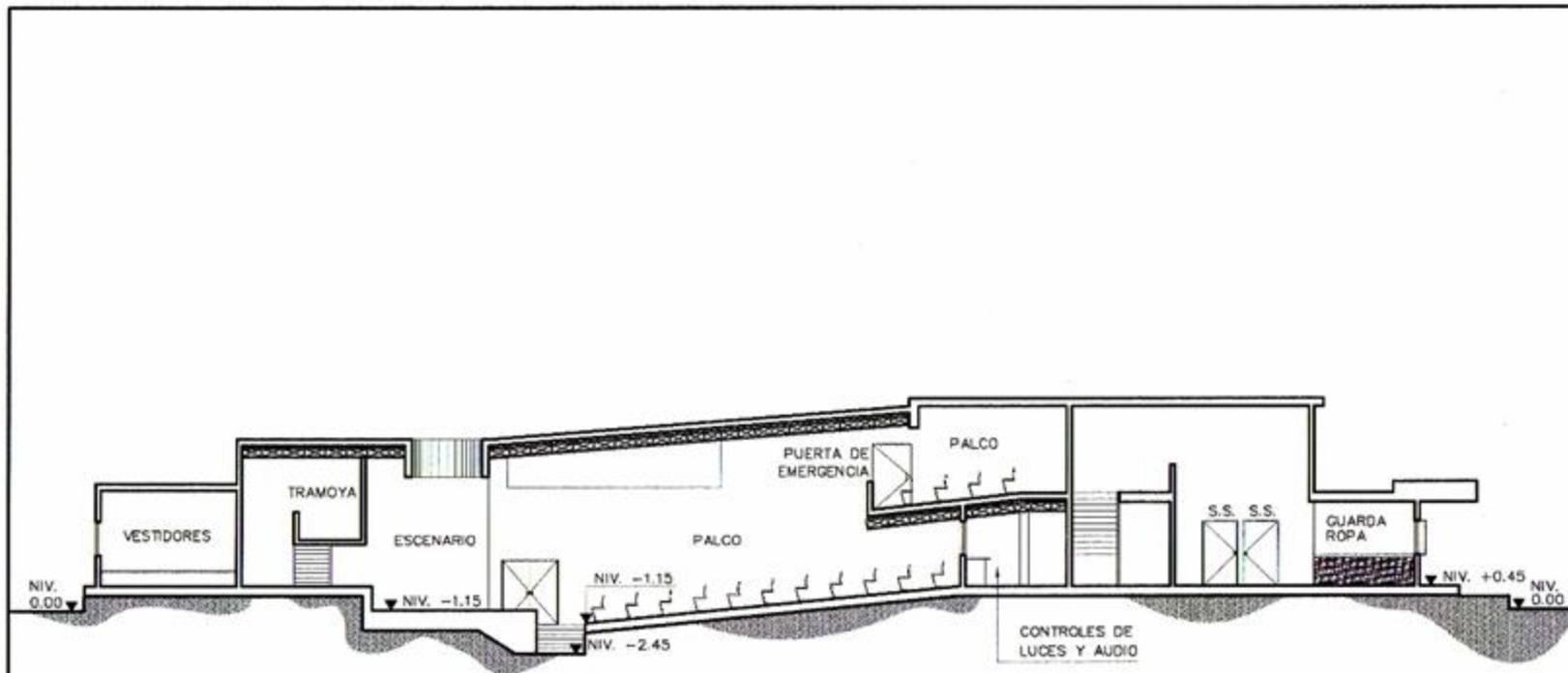
No. 12

23

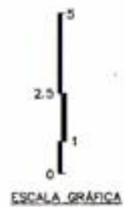
ESCALA: 1 / 200

REVISIÓN:





SECCIÓN LONGITUDINAL
TEATRO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA		PROYECTO: ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL			
FECHA:	NOVIEMBRE DE 2005	DISEÑO:	ILMA SANDRA VALCZ		CONTENIDO:
ESCALA:	1 / 200	REVISIÓN:			SECCIÓN TEATRO
				No. 13 23	



PLANTA
SALÓN DE CONVENCIONES



ESCALA GRÁFICA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA: NOVIEMBRE DE 2.005
ESCALA: 1 / 250

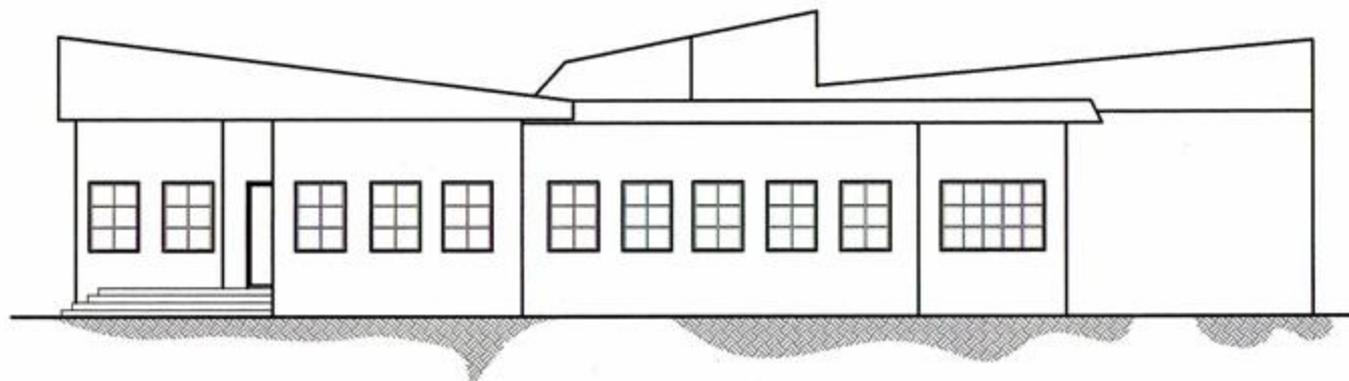
DISEÑO: ILMA SANDRA VALDEZ
REVISIÓN:

PROYECTO:
ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

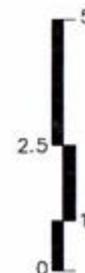
CONTENIDO:
PLANTA
SALÓN DE CONVENCIONES

No. 14
23



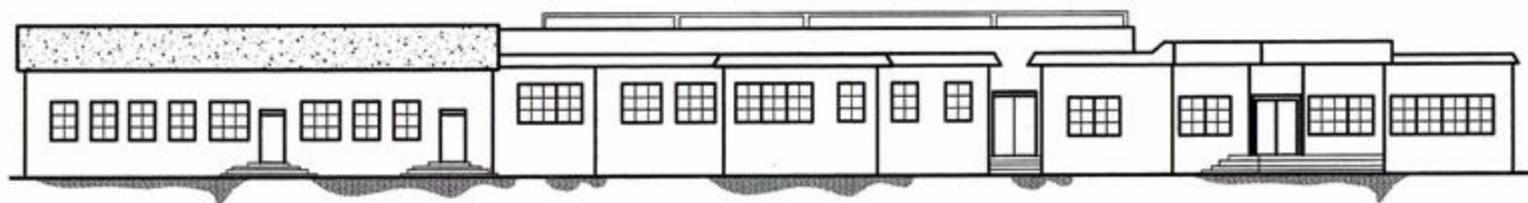


FACHADA FRONTAL
SALÓN DE CONVENCIONES



ESCALA GRÁFICA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA		PROYECTO: ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL		
FECHA: NOVIEMBRE DE 2,005	DISEÑO: ILMA SANDRA VALDEZ	CONTENIDO: ELEVACIÓN SALÓN DE CONVENCIONES		
ESCALA: 1 / 125	REVISIÓN:			No. 15 23

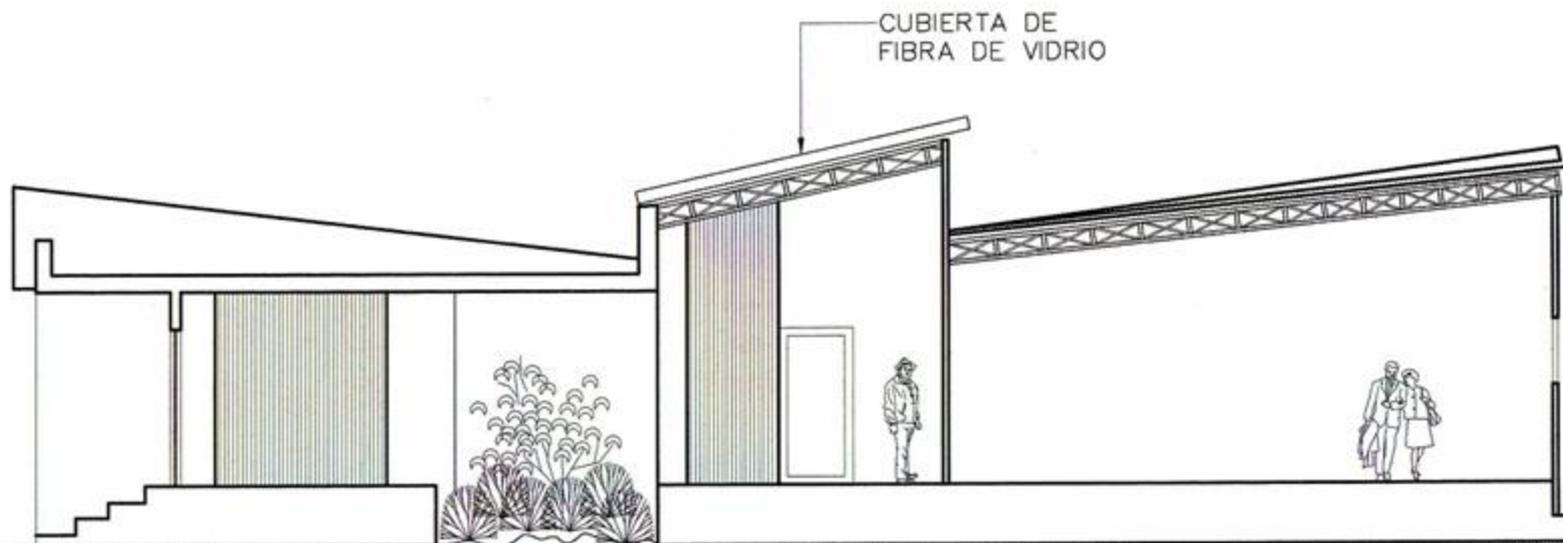


FACHADA LATERAL
SALÓN DE CONVENCIONES

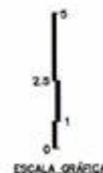


ESCALA GRÁFICA

<p align="center">UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>PROYECTO: ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL</p>		
		<p>FECHA: NOVIEMBRE DE 2,005</p>	<p>DISEÑO: ILMA SANDRA VALDEZ</p>	
<p>ESCALA: 1 / 300</p>		<p>REVISIÓN:</p>		



SECCIÓN TRANSVERSAL
SALÓN DE CONVENCIONES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA: NOVIEMBRE DE 2,005

DISEÑO: ILMA SANDRA VALDEZ

ESCALA: 1 / 250

REVISIÓN:

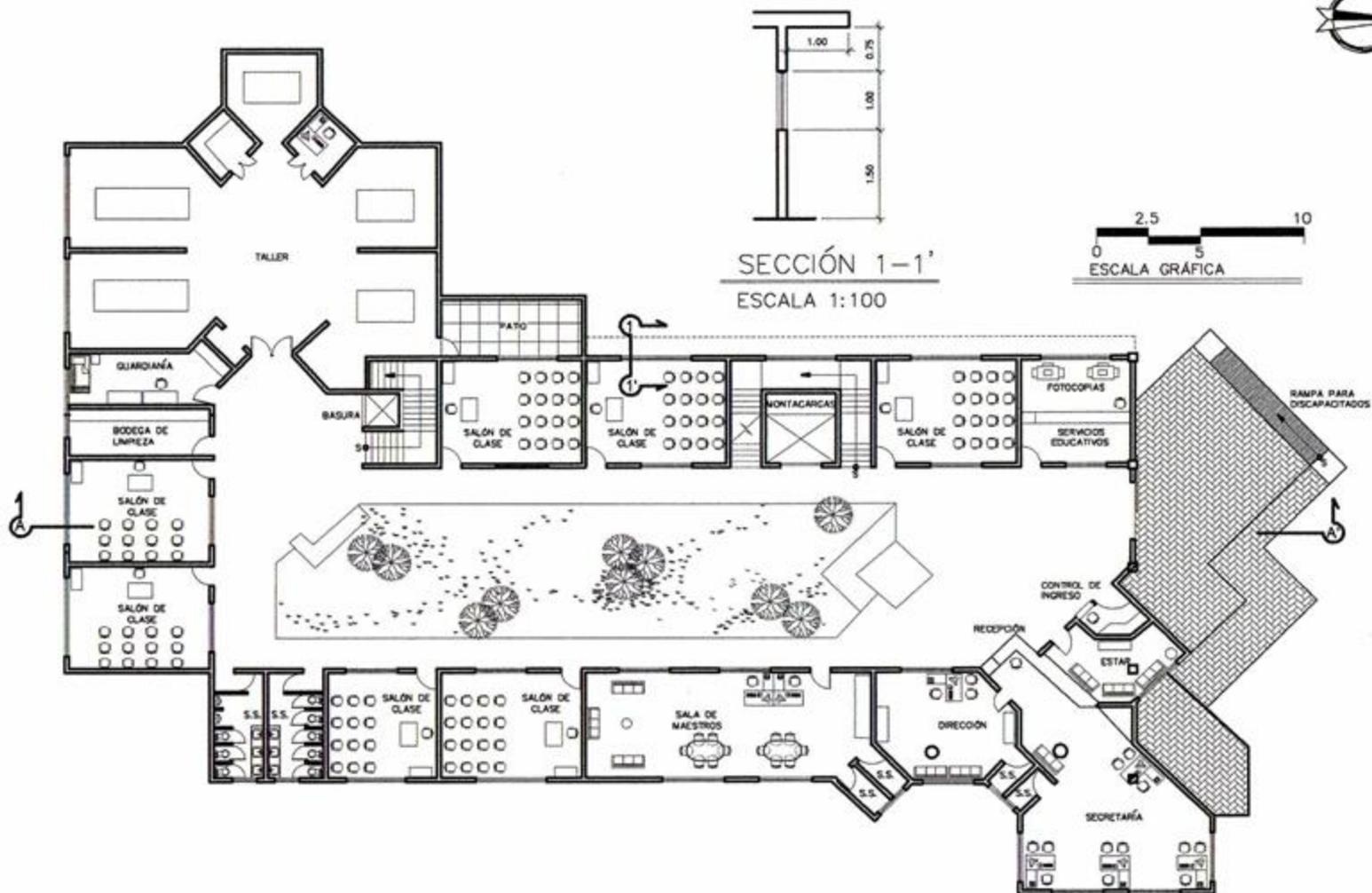
PROYECTO:
ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

CONTENIDO:
SECCIÓN
SALÓN DE CONVENCIONES

No. 17

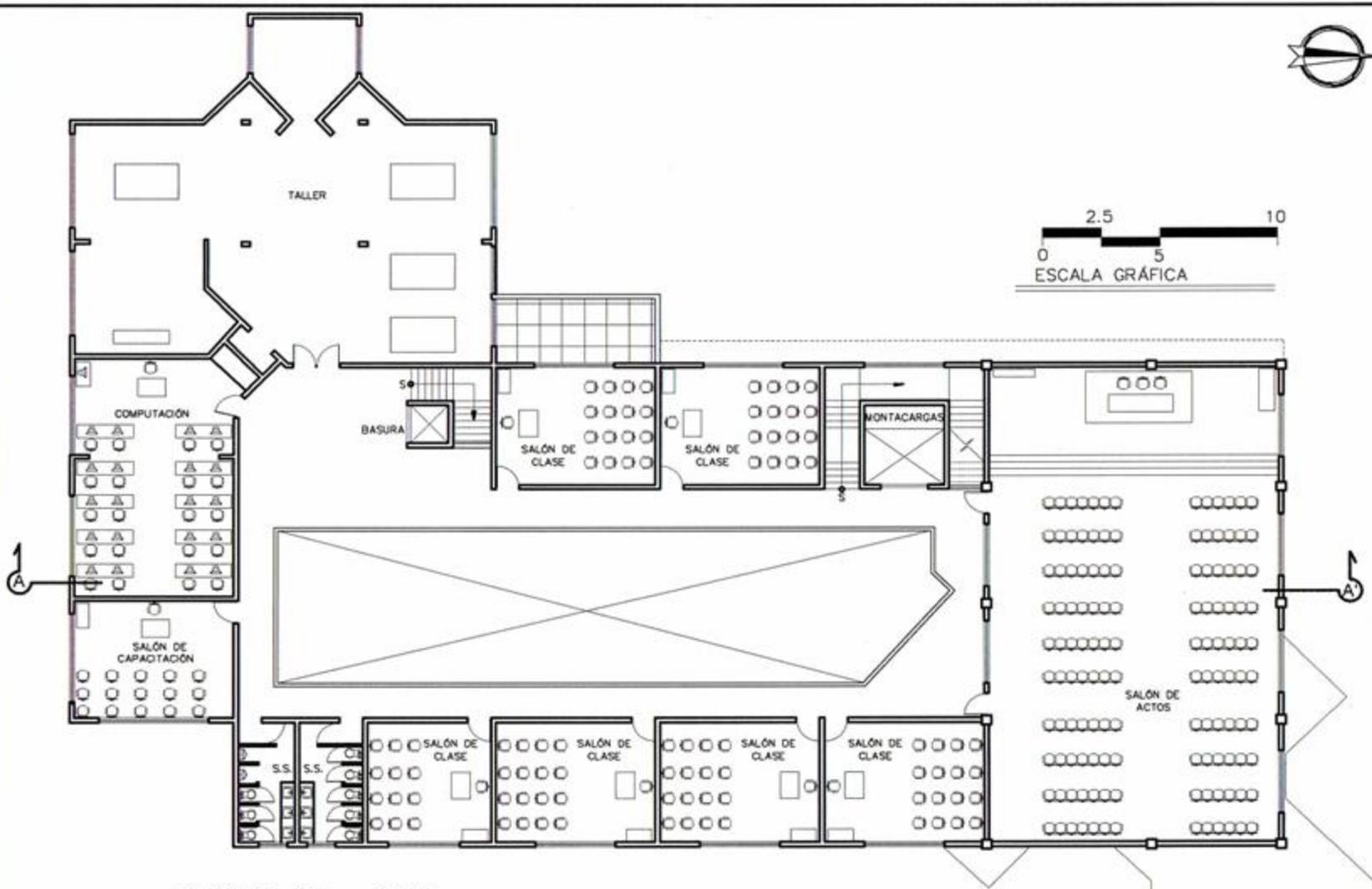
23





PLANTA 1er. NIVEL
ESCUELA DE RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA		PROYECTO: ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL		
FECHA: NOVIEMBRE DE 2,005	DISEÑO: ILMA SANDRA VALDEZ	CONTENIDO: PLANTA ESCUELA DE RESTAURACIÓN		
ESCALA: 1 / 300	REVISIÓN:	No. 18	23	

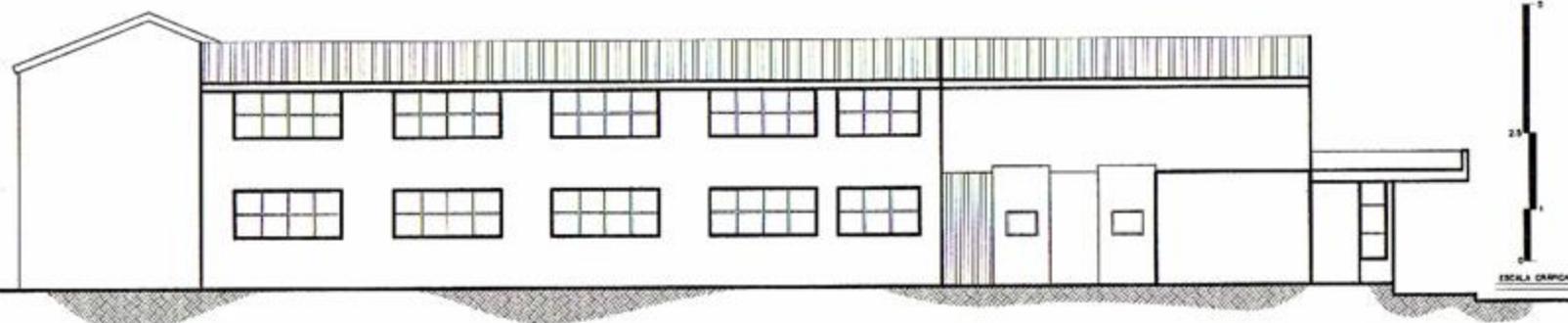


PLANTA 2do. NIVEL
ESCUELA DE RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA		PROYECTO: ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL		
		CONTENIDO: PLANTA ESCUELA DE RESTAURACIÓN		
FECHA: NOVIEMBRE DE 2,005	DISEÑO: ILMA SANDRA VALDEZ			
ESCALA: 1 / 250	REVISIÓN:			



FACHADA NORTE
 ESCUELA DE RESTAURACIÓN



FACHADA LATERAL
 ESCUELA DE RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
 PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

FECHA:
 NOVIEMBRE DE 2,005

DISÑO:
 IMA SANDRA VALDEZ

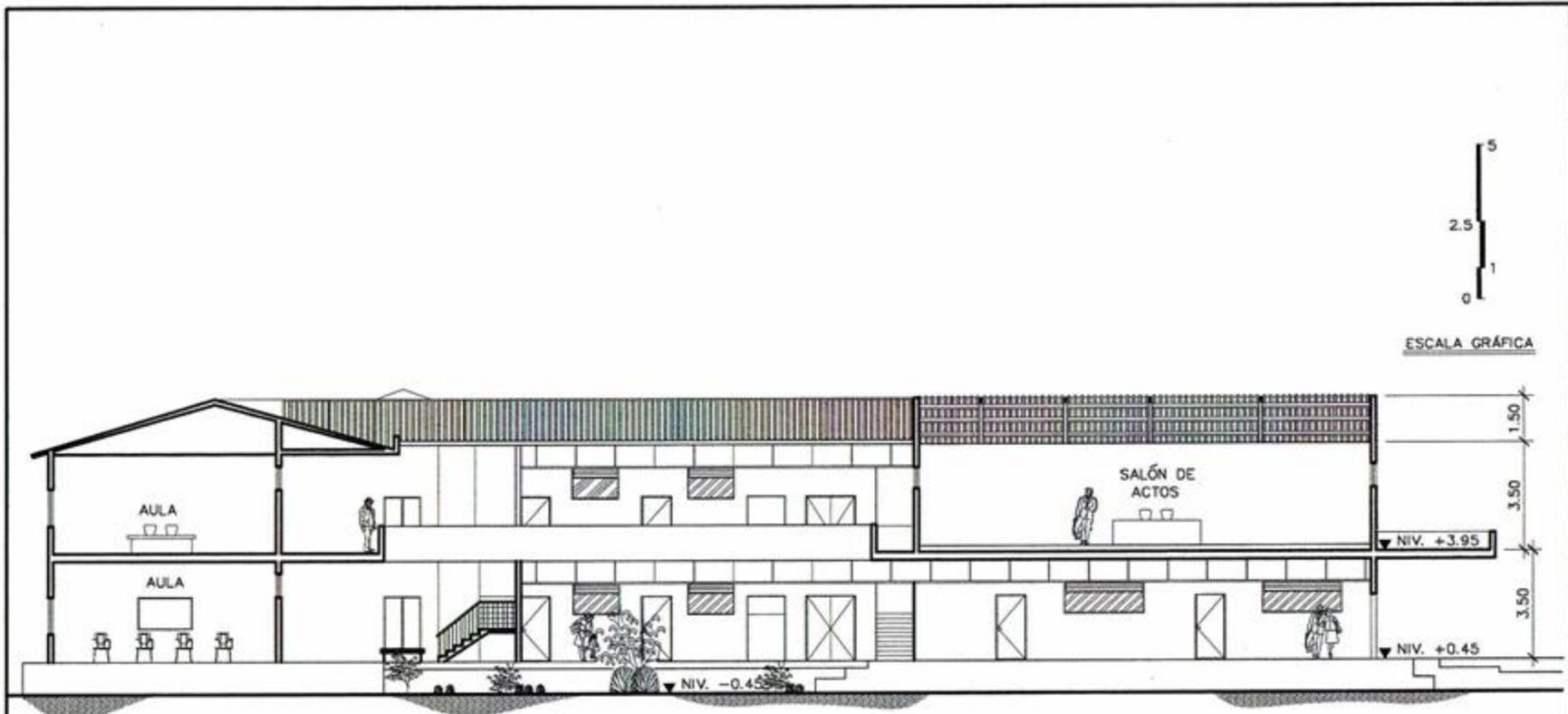
CONTENIDO:
ELEVACIONES
 ESCUELA DE RESTAURACIÓN

No. 20
 23



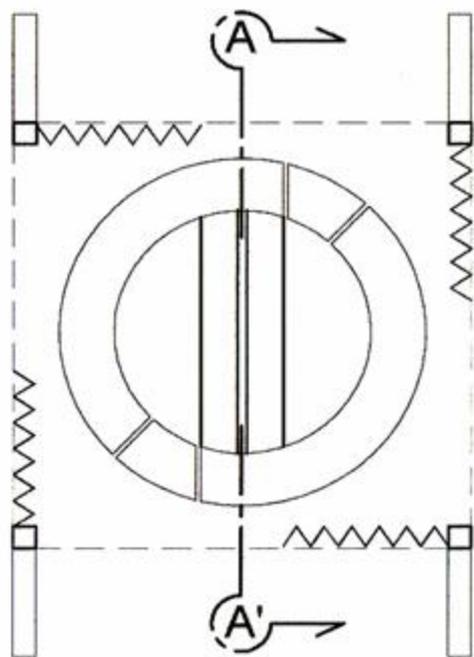
ESCALA:
 1 / 250

REVISIÓN:



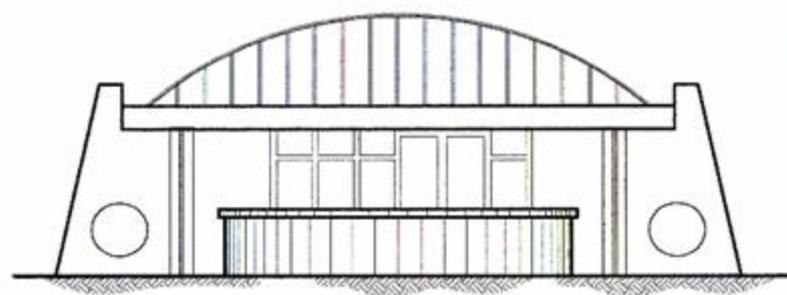
SECCIÓN A - A'
 ESCUELA DE RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA		PROYECTO: ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL		
FECHA: NOVIEMBRE DE 2.005	DISEÑO: ILMA SANDRA VALDEZ	CONTENIDO: SECCIÓN ESCUELA DE RESTAURACIÓN	No. 21	
ESCALA: 1 / 200	REVISIÓN:		23	



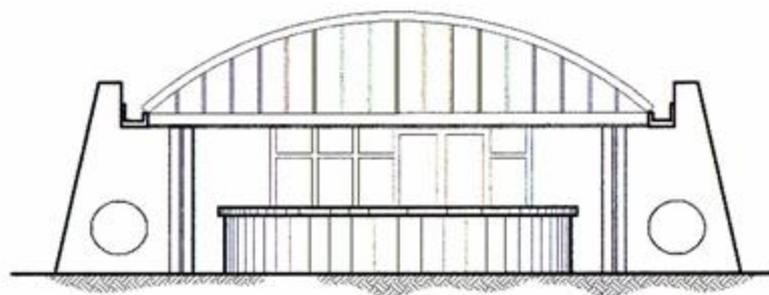
PLANTA

EXPOSICIÓN EXTERIOR ARTESANÍAS



ELEVACIÓN

EXPOSICIÓN EXTERIOR ARTESANÍAS



SECCIÓN A - A'

EXPOSICIÓN EXTERIOR ARTESANÍAS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA:
NOVIEMBRE DE 2005

DISEÑO:
ILMA SANDRA VALDEZ

ESCALA:
1 / 75

REVISIÓN:

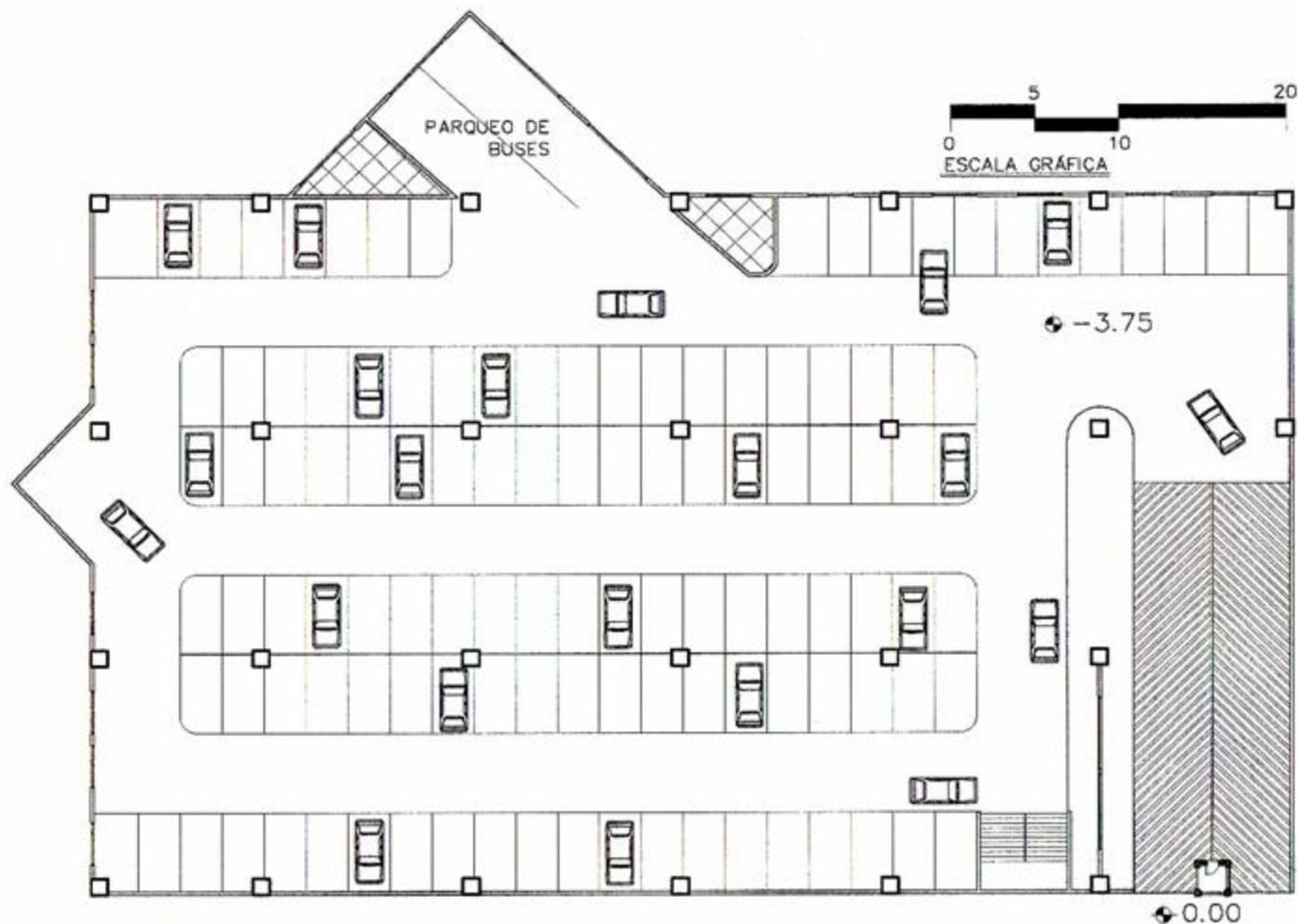
PROYECTO:
ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

CONTENIDO:
PLANTA, ELEVACIÓN Y SECCIÓN
EXPOSICIONES EXTERIORES ARTESANÍAS

No. 22

23





PLANTA
PARQUEO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA: NOVIEMBRE DE 2005

DISEÑO: ILMA SANDRA VALDEZ

ESCALA: 1 / 400

REVISIÓN:

PROYECTO:
ESTACIÓN CENTRAL DEL FERROCARRIL NACIONAL DE LOS ALTOS
PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y RENOVACIÓN PATRIMONIAL

CONTENIDO:
PLANTA DE PARQUEO

No. 23
23





Capítulo X

Presupuesto



10.1 Presupuesto estimado y tiempos aproximados

No.	Área	Renglón	Duración	Cantidad	P/U	Total
1	Parqueo Subterráneo	Excavación y compactación. Levantado de muros . Drenajes. Acabados Losa Fundición de bordillos , escaleras y banquetas.	2 meses y medio	3,448 metros cuadrados	Q. 2,100	Q7,240,800
2	Salón de Convenciones	Cimentación. Levantado de muros. Fundición de losa. Fundición de columnas. Cubierta de lámina. Instalaciones. Acabados generales. Gradas.	8 meses	1,300 metros cuadrados	Q 2,700	Q3,510,100
3	Escuela de Restauración	Cimentación. Levantado de muros. Fundición de losa. Cubierta de lámina. Instalaciones. Acabados generales. Gradas.	8 meses	2,115 metros cuadrados	Q. 2,300	Q 4,864,500
4	Biblioteca	Cubierta de lámina. Tratamiento de la estructura. Instalaciones. Acabados generales.	8 meses	2,227 metros cuadrados	Q. 1,500	3,340,500

Presupuesto estimado y tiempos aproximados

No.	Área	Renglón	Duración	Cantidad	P/U	Total
5	Estación del Ferrocarril	Paneles . Cambio de Cubierta. Instalaciones. Tratamiento de la Estructura. Reposición de vanos y ventanas. Acabados generales. Gradas.	10 meses	10,896.68 metros cuadrados	Q.2,220	Q. 21,793,360
6	Teatro	Excavación. Cimentación. Levantado de muros. Fundición de losa. Fundición de columnas y muros. de carga. Instalaciones. Acabados generales. Gradas.	8 meses	2,853 metros cuadrados	Q.2,300	Q.6561,900
7	Exposición exterior	Cimentación. Estructura. Cubierta de lámina. Persiana metálica. Instalaciones. Pisos. Acabados generales. Gradas.	1 mes	379.68 metros cuadrados	Q.1500	Q.569,520
8	Servicio	Cambio de cubierta metálica. Excavación de depósito. subterráneo y cimentación del área de la planta eléctrica. Acabados. Pintura.	1 mes	460 metros cuadrados	Q. 1000	Q. 460,000

Presupuesto estimado y tiempos aproximados

No.	Área	Renglón	Duración	Cantidad	P/U	Total
9	Plazas y Caminamientos	Base +sub- base + imprimación +fundición de concreto. Fundición de banquetas. Drenajes jardinzación. Muro perimetral.	3 meses	23,180.32 metros cuadrados	Q. 1,000	Q. 23180320
Total						Q. 42,165,504.78

Trabajos de Restauración

No.	Ambiente	Actividad	tiempo	Metros cuadrados	Costo	Total
1	Estación Central del Ferrocarril Nave Central	Liberación. Estratigrafía. Análisis de suelos. Análisis y ensayos de varios materiales. Consolidación de cimentación de la estructura columnas y de los muros. Reposición de Instalaciones. Reposición e integración de instalaciones especiales. Consolidación de artesanado. Restauración de la línea férrea y andén de pasajeros. Restauración de bienes muebles, interiores y exteriores.	12 meses	Q 10,896	Q. 2,200	Q23,971,200



Capítulo XI

Conclusiones y Recomendaciones



11. CONCLUSIONES:

- Considerando que la firma de los Acuerdos de Paz Firme y Duradera ofrece una oportunidad histórica de superar las secuelas de un pasado, del enfrentamiento armado e ideológico para reformar y cimentar una institucionalidad acorde con las exigencias del desarrollo de la nación del pueblo guatemalteco, con la participación activa y permanente de la ciudadanía a través de las organizaciones sociales y universidades, y lograr una renovación de la institucionalidad que debe abarcar desde las autoridades regionales de todos los sectores de la población hasta el funcionamiento de los organismos del Estado para que los depositarios del poder público cumplan su cometido al servicio de la justicia social, de la participación política, de la seguridad y el desarrollo integral de la persona.

- Los Acuerdos de Paz están concebidos para cambiar al Estado y a la Sociedad, pero partieron de escenarios políticos que no existen hoy día en Guatemala y que hay que **construir**, para que cumplamos los compromisos pendientes.

Por lo cual, se debe promover cambios institucionales y culturales para la promoción, ejecución y desarrollo de proyectos que mejoren la justicia, la equidad económica, cultural, étnica y de género de la población guatemalteca.

- La estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos es ahora un símbolo Arquitectónico que constituye la manifestación de una lucha por el desarrollo de la población de Quetzaltenango, es un elemento único dentro de la producción de la arquitectura del país, por lo cual, se considera necesaria la planificación de propuestas arquitectónicas que valoricen este ícono nacional como un testimonio de una parte de la historia de Guatemala, otorgándole un carácter de acuerdo a la nueva cultura de Paz.

- El uso Cultural es el más apropiado para las construcciones que pertenecen a la Antigua estación del Ferrocarril de los Altos, y es acorde a los deseos y aspiraciones de la población Quezalteca para promover la paz de la nación y los valores que la identifican.

- Los edificios de la Estación Central del Ferrocarril de los Altos pertenece a la arquitectura de Acero y Cristal desarrollada por los arquitectos alemanes para las estaciones de ferrocarril en 1930.

- Se considera necesario hacer estudios de laboratorio y exploraciones en la Estación del Ferrocarril de los Altos, para determinar el total de alteraciones que han sufrido sus estructuras, analizar y comparar entre los planos, las fotografías y video tape para definir la suma de las intervenciones apropiadas.

RECOMENDACIONES:

- La Estación del Ferrocarril Nacional de los Altos debe ser restaurada y conservada evitando el deterioro de los edificios que la integran, por medio de intervenciones analizadas previamente, realizando una exploración y estudio en laboratorio de los materiales que componen la estructura actual y determinar las posibles alteraciones sufridas durante el tiempo que fue ocupada.

- Los edificios de la Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos deben ser utilizados para impulsar la cultura y la Educación de los habitantes de Quetzaltenango.

- Para procurar la sostenibilidad de las actuaciones propuestas, se deben estructurar espacios, que se puedan arrendar y obtener de esa forma ingresos para el mantenimiento de los edificios, siempre y cuando tenga mayor importancia el impulso de la cultura y la educación de la población.

- Es necesario hacer un análisis del espacio ocupado por el Instituto Nacional de Electrificación, ubicado dentro del mismo polígono para considerar la protección legal de los cuartos de máquinas, localizados dentro de las instalaciones del mismo. además hacer una revisión del acero de los rieles del Ferrocarril de los Altos que pudieran encontrarse dentro de la Hidroeléctrica de Zunil.
- Impulsar la promulgación de un acuerdo Ministerial que de protección legal a la casa de máquinas de la Hidroeléctrica de Santa María, que constituye parte del patrimonio del Ferrocarril Nacional de los Altos.
- Preservar los documentos históricos, actas, libros y planos que pertenecen al Ferrocarril Nacional de los Altos.
- Trazar estrategias que hagan posible adquirir el financiamiento de las actuaciones arquitectónicas y conservacionistas de la Estación Central del Ferrocarril de los Altos, a corto plazo.
- Renovar el pavimento en el entorno próximo a la Estación del Ferrocarril de los Altos , esto incluye las aceras .
- Eliminar las paradas de buses urbanos y extraurbanos que se localizan dentro del área del polígono.
- Reglamentar el entorno próximo eliminando rótulos y contaminación visual, sónica y de emanaciones de gases de los automotores.



Capítulo XII

Apéndice



Encuesta a la población de Quetzaltenango

Marque con una X la respuesta que crea correcta

1-¿Cuál es la institución que Usted cree que debe administrar los edificios de la antigua Estación Central del Ferrocarril de los Altos?

- Municipalidad · Uso de la Iniciativa Privada ·
- El Estado ·
- Uso de Instituciones no Gubernamentales ·
- Otros.

2- ¿Qué funciones cree usted que debe tener el espacio de la Estación Central del Ferrocarril de Los Altos (Sexta Región Militar)?

- Culturales · Educativos · Comerciales
- Industriales · Turísticos · Deportivos
-

3- ¿Cuál de las funciones culturales o educativas cree más apropiadas para La Estación Central del Ferrocarril Nacional de los Altos?

- Museo Teatro Biblioteca Escuela
- Salones de Convenciones. Galería de Arte ·
- Escuela de Restauración · Escuela de Hotelería ·

4- ¿Qué haría usted si pudiera decidir que hacer con el espacio de la Estación Central del Ferrocarril de los Altos?

- La destruiría completamente y le daría nuevos usos.
- La dejaría como está.
- La Limpiaría y colocaría los elementos decorativos, muebles y elementos constructivos con que se inauguró en 1930 .
- La limpiaría y quitaría lo que no es original y le daría al espacio nuevos usos.

5-Marque 5 cuadros con números desde el más importante con 1, después 2, y así sucesivamente la respuesta que crea correcta.

- Museo ·
- Salón de convenciones.
- Teatro. Escuelas Técnicas .
- Áreas Comerciales · Bibliotecas ·
- Escuelas de Español · Fábricas .
- Oficinas de Migración · Café Internet.
- Escuelas de Música · Parques ·
- Bancos · Canchas Deportivas ·



BIBLIOGRAFÍA:

Acuerdos:

- Coprede Serpúblic. Acuerdos de Paz Artículo No. 63, 63b, 63c, 65 Noviembre de 1,998.

Álbum de Fotografías:

- Brañas , César (biblioteca) Álbum fotográfico.1943.
- Municipalidad de Quetzaltenango. Rastro Patrióticos.
Municipalidad Año trágico de 1902 . Las Sesiones Municipales después del Terremoto , Álbum del Recuerdo.

Diccionarios:

- S.A. Diccionario razonado de Arquitectura Francesa Siglo IX y XVI 1866 s/a s/e.

Discursos:

- Portillo Cabrera, Alfonso. Recalendarización de la Paz Discurso Presidencial 29 de Dic. 2000.
- Congreso Iberoamericano de Urbanismo. Tipologías Urbanas en Santiago de Chile s/c. s/f. s/a.

Documentos:

- Reseña Histórica del Ferrocarril de los Altos.
Cajas Ovando, Francisco José.
1985.
- El Sistema de Transporte Ferroviario .
Facultad de Ciencias Económicas USAC. Primera Edición
p. 272-277.

- Godínez, Rodolfo. Arquitecto Definiciones y Conceptos Generales. Análisis Urbano proporcionado por la Facultad de arquitectura Universidad de San Carlos de Guatemala.
Abril de 1999, p. 1-48.
- Arquitecta Hernández, Mábel Resumen ejecutivo Universidad de San Carlos Guatemala. s/f.
- Hernández Cordero, Raúl Estuardo. El Sincretismo Cultural en los Espacios Urbanos (El tejido Urbano Tradicional del Centro Histórico de Quetzaltenango) Guatemala,
Abril de 1999. p. 1- 48.
- Centro de Investigaciones de la Facultad Arquitectura. USAC Guatemala. El Patrimonio Inmobiliario de los Ferrocarriles de Guatemala Análisis Y Mantenimiento.
2003. Arq. Mábel Hernández.
- Heritage, Minimo & Clousure Mines El Patrimonio Histórico, Grupo de Hidrogeología y Medio Ambiente.
- Jaume Font, Roma Pujadas. Ordenamiento y Planificación Territorial p. 293-322 s/e. s/f.
- López García, Mercedes y Paloma Candela. Cultura y Sostenibilidad. El Epicano Tomo I. p.509.
- M. Bow. A. Carta Internacional de conservación y Restauración de monumentos. Venecia 1982, -1984. p.10.
- Neufert, Ernest. El Arte de Proyectar en Arquitectura. Última Edición. P.312-317.
- Olmos, Chanfon. Fundamentos y Teorías de Restauración. Coordinación General de Estudios de Postgrado. Universidad Autónoma de México 1988.

- Yoc Pérez, Carlos. Centro Histórico de Quetzaltenango. Valoración de un Patrimonio Cultural. USAC. DIGI. Guatemala Marzo 2000.

Enciclopedias:

- Enciclopedias de Madera y Ebanistería. s/f. s/e
- Lujan Muñoz, Luis. Historia de Guatemala 1990- 1930. Amigos del País. Guatemala 1996. Tomo III.

Entrevistas:

- Amézquita, Otto. Reseña Histórica de la Zona Militar 17-15.

Folleto

- Definiciones y Conceptos Generales. Análisis Urbano Facultad de Arquitectura. USAC. s/e s/f
- Godínez O. Rodolfo. Proporcionado por Congreso Iberoamericano de Urbanismo Tipologías Urbanas de Santiago de Chile. s/f

Fotografías:

- Centro Histórico de Quetzaltenango. Colección de Fotografías. s/f.
- El Imparcial. Estación del Ferrocarril de Quetzaltenango. Hidroeléctrica Santa María 1930. Carros eléctricos del Ferrocarril de los Altos. Entrada al túnel del Ferrocarril en Zunil.

- Prado, Carlos. Museo del Ferrocarril de los Altos s/f.
- Torres, Carlos. Ing. Convoy El Rancho. Carga de Exportación en el Puerto de San José. Primer tranvía Eléctrico en la Ciudad de Guatemala. 1902.
- Samayoa, Miguel Ángel Ing. Estación de Patulul. Bodega de Café. Archivo fotográfico de FEGUA.
- The Blood Of Guatemala Día de la Inauguración del Ferrocarril de los Altos al momento en que el Ferrocarril Eléctrico Arribó a la Ciudad de Quetzaltenango. 30 de Marzo de 1930.

Gráficas:

- Instituto Guatemalteco de Turismo Sección de Estadística. 2002-2004. S/e
- INSIVUMEH Reporte anual del Clima. 2004.
- Hernández Cordero, Raúl Estuardo. Gráfica de Anexos. El Sincretismo Cultural en los Espacios Urbanos (El tejido Urbano Tradicional del Centro Histórico de Quetzaltenango) Guatemala, Abril de 1999.
- Proyecto de Información Sociodemográfica y de Salud para el desarrollo Local PROINFO. 2004. Reporte del desarrollo Socioeducativo económico y de infraestructura de la zona tres de Quetzaltenango.

Leyes :

- Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación. Artículo No. 40 al No. 55.
- Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos.

Libros:

- Calderón Gordillo, Roberto. Semblanza Histórica del Ferrocarril Nacional de los Altos. Quetzaltenango. Talleres del Estudiante 1987 p.12.

- Diaz, Salvador y Berrio Fernández. Protección del Patrimonio Cultural Urbano. P. 97-99, 103-110 s/f, s/e.
- Hay, W. Ingeniería de Transporte. Editorial Limusa. México 1983 P. 60,62, 411-426, 445-468, 739
- Martín, L. La Estructura del Espacio Urbano. Editorial Gustavo Gill. Barcelona 1975. p. 60-89.
- Shejtnam, Mario. Principios de Diseño Urbano Ambiental. México 1984. P. 50-85

Mapas:

- 1,908 Etapa de Estrada Cabrera. Efectos del Contrato 1,904 Revista Económica No. 15 Enero-Marzo 1,968 La Construcción de Ferrocarriles en Guatemala y los Problemas Financieros de la IRCA. Mapa No. 1 Líneas Férreas Construidas hasta 1929. Periodo del Gobierno de José María Orellana.
- Instituto Nacional de Estadística INE Atlas Conozcamos Guatemala. 2003.
- Proyecto de Información Sociodemográfica y de Salud para el desarrollo Local PROINFO. 2004. Desarrollo Socioeducativo Económico y de Infraestructura de la zona tres de Quetzaltenango.

Páginas Web:

- www.asafael.com
- www.cicppp.es/icitema, patrimonio cultural y sostenibilidad.El Ipicam
- www.cinterac.com

- www.ciccp.es/icitema/comunicaciones/tomol/p_509.pdf
- www.efg.uchile.cl.
- www.eaw-egwa.org
- www.fundacionbahiadecadiz.org/patrimonio/cartas/Cracovia.htm
- www.guiarte.com Patrimonio Mundial de la UNESCO. p. 11- 15,6,7.
- www.iconos.org
- www.mec.gubuy.com
- www.petitiononline.com
- www.prensalibre.com
- www.railtrails.org
- www.renfe.es
- www.sustrans.org.uk
- www.sustainable.doc.gov/espanol/landuse/lugreenway/shtml
- www.usb.es/gubuv/.com
- www.viajeporguatemala.com
- www.viasverdes.org

Planos:

- Centro Histórico de Quetzaltenango. Planos del crecimiento de la ciudad de Quetzaltenango. Plano de la ciudad de Quetzaltenango 1930. Planos de la Planta de Conjunto de la Estación Central del Ferrocarril de Los Altos. 1930.
- Proyecto de Información Sociodemográfica y de Salud Para El Desarrollo Local PROINFO. 2004. Planos de infraestructura del Barrio La Democracia zona 3 Quetzaltenango.
- Reyna, Dora Arq. Levantamiento Planimétrico. Sexta Región Militar General Manuel Lisandro Barillas CUNOC.2004
- Proyecto de Información Sociodemográfica y de Salud para El Desarrollo Local PROINFO. 2004. Planos de infraestructura del Barrio La Democracia zona 3 Quetzaltenango.

Tesis:

- Alvarado Molina, Marco Viricio. Restauración de La Antigua Casa de don Chebo Ibarra, en El Centro Histórico de Quetzaltenango. Tesis Previo a optar el Título de Arquitecto. USAC. 1992. 124 p.
- Barrientos Sosa, Esmirna. Proyecto de Restauración del Teatro Municipal de Quetzaltenango. Maestría en Arquitectura especialidad en Restauración de Monumentos. USAC 1995 218 P. il.
- Castillo Bonini, Sergio Francisco. Museo de Arqueología Para Santa Lucia Cotzumalguapa. Tesis previo a optar el Título de Arquitecto 1991.

- Chacón Veliz, Miguel Ángel y Juárez de León Otto René. Revitalización de La Plaza de La Parroquia Vieja Zona 6. Tesis previa a optar el Título de Arquitecto.1994 USAC. 168p.
- Gil Ochoa, Oscar Fernando. Una Propuesta de Restauración para el Templo de San Francisco. Tesis previa a optar el Título de Arquitecto. 2004 USAC.
- Lemus, Carlos Francisco. Museo Nacional de Artes, Artesanías e Industrias Populares. Tesis Previa a optar el Título de Arquitecto 1986. USAC 111p.
- Mendez de La Hoz, José Miguel. Ciudades Prehispánicas de Guatemala en Mesoamérica. Análisis Urbanístico Comparativo. Tesis Previa a optar el Título de Arquitecto Universidad Rafael Landívar. Guatemala 1,982.
- Ochoa Rabanales, María Olimpia. Historia del Ferrocarril Nacional de los Altos. Tesis Previa a optar el título de Historiadora. USAC .1995 Págs. 38,40,42,48,49,59,51.
- Rios Rosales, Claudia Margarita. Restauración y Reciclaje de la Antigua Estación del Ferrocarril de Escuintla. Tesis Previa a optar el Título de Arquitecto. 2000 USAC.164 p. il.
- Yoc Pérez, Carlos Rolando. Las Casitas Amarillas y Colonia Pequeña la Arquitectura de la UFCo. en Bananera Morales. Tesis Previa a optar al Título de Arquitecto.1997

Videos:

- Transfer Ferrocarril de los altos. Formato VHS.1930

