

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA C.I.F.A.

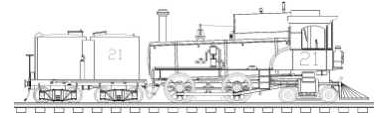
**CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y
CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN**

Tema desarrollado y presentado al Señor Decano de la Facultad de Arquitectura
Y Tribunal Examinador por:

David Vinicio Gómez Pérez y Francisco Javier Velásquez Saz

Al Conferírseles el título de
ARQUITECTOS
En el grado de **Licenciatura**





JUNTA DIRECTIVA:

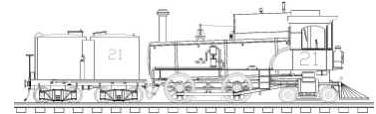
DECANO: ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES
VOCAL PRIMERO: ARQ. JORGE ARTURO GONZALEZ
VOCAL SEGUNDO: ARQ. RAUL MONTERROSO JUAREZ
VOCAL TERCERO: ARQ. JORGE ESCOBAR ORTIZ
VOCAL CUARTO: BR. HELLEN DENISSE CAMAS
VOCAL QUINTO: BR. JUAN PABLO SAMAYOA GARCIA
SECRETARIO: ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERON

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO: ARQUITECTO CARLOS VALLADARES
EXAMINADORA. ARQ. MÁBEL HERNÁNDEZ
EXAMINADORA: ARQ. ALBA FERNÁNDEZ.
EXAMINADOR: ARQ. HERMÁN BÚCARO
SECRETARIO: ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERON

ASESORA ARQUITECTA MÁBEL HERNÁNDEZ
GUTIERREZ





DAVID VINICIO GÓMEZ PÉREZ ACTO QUE DEDICO:

A DIOS:

Gracias Señor por tu amor y misericordia infinita, por ser mi fortaleza y guía para que pudiera alcanzar esta meta.

A LA VIRGEN MARIA:

Gracias Madre, por interceder por mi ante tu hijo Jesús, para que yo pudiera levantarme de los tropiezos y así poder alcanzar el éxito.

A MIS PADRES:

Felipe Gómez Castro y Marta Josefina Pérez de Gómez, Gracias por darme su apoyo incondicional durante toda mi vida y en especial durante mi formación profesional.

A MIS HERMANOS:

Zoila, Olga, Ulises, Franklin, Mirna, Liliana y Norma. Gracias por su amor y apoyo en todo momento, por ayudarme y darme ánimo para alcanzar mi meta.

A MIS CUÑADOS:

Lidia, Alba, Sergio, Abel, Elder y Ludwin. Gracias, porque ustedes como parte de mi familia también me apoyaron.

A MIS SOBRINOS:

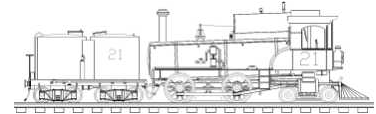
Fernando, Marielos, Andrea, Lucía, Cecilia, Silvia, Laura, Gabriela, Marisol, Nury, Aníbal, Jorge, Diego, Karla, Naty, Wilson, Franklin, Víctor y Florecita. Que este momento pueda servirles de inspiración para alcanzar sus metas.

A MIS AMIGOS:

A todos aquellos con los que compartí momentos felices y tristes en las aulas universitarias y en todo lugar. En especial a: Keneth Batz, Cristian Barrera, Evelyn Mazul, Carlos Tablas, Álvaro López, Jairo Guzmán, Juan Patzán, Otto Vásquez, Mario López, Ingo Noak, Donal Vásquez, Fernando Quezada, Mario Mejia, Rodolfo Solares y Javier Velásquez.

Especialmente a mi novia Sonia del Rosario García Hernández, gracias mi cielo por tu amor y apoyo.





FRANCISCO JAVIER VELÁSQUEZ SAZ ACTO QUE DEDICO

A MI SEÑOR Y DIOS:

Gracias **Señor** por tu amor, misericordia y ternura que guiaron mis pasos con la ayuda del **Espíritu Santo** para que pudiera llegar a alcanzar esta meta en mi vida, **A TI SEA TODA LA GLORIA.**

A LA VIRGÉN MARÍA:

Gracias **Mamá** por cuidarme durante esas largas noches y siempre interceder por mí ante **tu Hijo** para que yo pudiera llegar a este día de alegría.

A MIS PADRES:

Carlos Antonio Velásquez y Maria Josefina Saz de Velásquez, Gracias, papitos queridos, por darme todo su apoyo incondicional durante toda mi vida y en especial durante mi época de estudios universitarios, que este triunfo sea un pequeño tributo a su esfuerzo.

A MI ABUELITO:

José Luciano Saz (Q.E.P.D.), Gracias **Chanito** por su amor y apoyo durante toda mi vida, que este día el Señor le permita estar presente en espíritu, para acompañarme en este logro que comenzó con sus consejos.

A MIS HERMANOS:

Carolina, Donifan y Sergio. Gracias por su amor y paciencia en esas largas jornadas y por estar siempre ahí para ayudarme y darme ánimo.

A MI TIO:

Juan José Saz, gracias Juancho por tu apoyo y cariño.

A MIS SOBRINOS:

Werner, Keneth, Jessica, Carlitos y Andrés. Que este momento pueda servirles de inspiración para alcanzar sus metas.

A MI COMUNIDAD JCA:

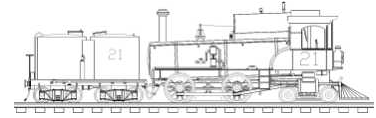
En especial al Ministerio de Alabanza "**Espíritu y Verdad**", gracias por presentarme a Jesús y mantenerme cerca de Él durante mi época universitaria y el resto de mi vida.

A MIS AMIGOS:

A todos aquellos con los que compartí momentos felices y tristes en las aulas universitarias y en todo lugar. En especial a: Luis Gordillo, Juan José Gómez, Jorge Osoy, Maynor España, Luis Salinas, Byron Marroquín, Byron España, Carlos Villeda, José Urbina, David Gómez, Donal Vásquez, Leslie Calderón, Maria Argueta, Verónica Boch, Heidy Oliva, Carlos Argueta y Edi Castillo.

Muy especialmente a mi novia Ingrid Beatriz Rubio Villatoro, gracias mi amor por tu apoyo y dedicación.





AGRADECIMIENTOS:

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

Bendita Casa de estudio que abrió sus puertas para albergarnos.

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Lugar que nos heredó su sabiduría.

ARQUITECTA MÁBEL HERNÁNDEZ:

Por sus consejos y regaños que encerraban palabras de aliento para llevar a cabo este trabajo.

A PLAN INTERNACIONAL.

En especial a las Unidades de Programa de Amatitlán y Rabinal, por habernos abierto sus puertas para poder realizar nuestras practicas profesionales.

A ARQUITECTO VICTOR DIAZ Y FERNANDO ARRIOLA:

Por su apoyo durante nuestras prácticas profesionales.

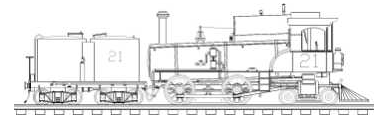
A LOS ARQUITECTOS GUSTAVO MAYEN Y RAFAEL MORÁN:

Por su apoyo durante nuestras prácticas profesionales.

AL CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA C.I.F.A.

Por tomarnos en cuenta en los proyectos de investigación y de esta forma realizar nuestro proyecto de graduación.





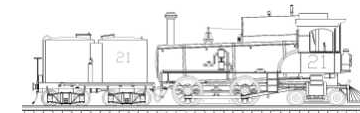
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTROS DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA



TÍTULO:

**"CENTRO DE CAPACITACIÓN EN
LA ANTIGUA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN"**





ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDO

◆ Introducción.....6

CAPÍTULO I

1- ASPECTOS GENERALES

1.1	Antecedentes.....	8
1.2	Definición del problema.....	8
1.3	Delimitación del problema.....	8
	1.3.1 Conceptual.....	8
	1.3.2 Espacial.....	9
	1.3.3 Temporal.....	9
1.4	Justificación.....	9
1.5	Metodología.....	10
1.6	Resultados Esperados.....	12
	1.6.1 Generales.....	12
	1.6.2 Específicos.....	12
1.7	Resultados Esperados	12

CAPÍTULO II

2- MARCO TEÓRICO.

2.1	Generalidades.....	14
2.2	Patrimonio.....	14
	2.2.1 Patrimonio industrial.....	14
2.3	Cultura.....	14
2.4	Restauración.....	14
	2.4.1.1 Intervenciones previas a la restauración.....	15
	2.4.1.2 Intervenciones durante la restauración.....	15

2.4.1.3 Intervenciones posteriores a la restauración.....16

2.4.1.4 Condicionantes y determinantes para la restauración.....16

2.4.1 Revitalización.....16

2.4.2 Monumento.....17

2.4.3 Conservación.....17

2.4.4 Criterios generales de conservación de monumentos....17

2.4.5 Revalorización.....18

2.4.6 Reciclaje.....18

2.5 Urbanismo

2.5.1 Teoría y Formas.....21

2.5.2 Asentamientos urbanos.....21

2.5.3 Componentes Naturales y Artificiales.....22

2.5.4 Espacio Abierto.....22

2.5.5 Los principales tipos de intervención urbana.....23

 2.5.5.1 Reestructuración urbana.....23

 2.5.5.2 Adaptación vial.....23

2.6 Transporte

2.6.1 Elementos que conforman el transporte.....23

2.6.2 Conceptos técnicos y normas de vía terrestre ferroviario.....24

2.6.3 Tipos de estaciones ferroviarias.....24

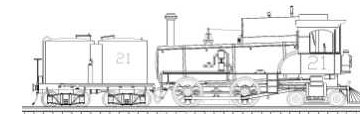
2.6.4 Vía férrea.....24

2.6.5 Muelle de carga.....25

2.6.6 Andenes de pasajeros.....25

2.7 Vías Verdes (Corredor urbano).....26





2.8	Centros de Capacitación:	
2.8.1	Concepto de capacitación profesional.....	29
2.8.2	Importancia de la formación y capacitación técnica.....	29
2.8.3	Impacto que produce la formación y capacitación técnica.....	29
2.8.4	Regionalización de la Capacitación según el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, INTECAP.....	29
2.8.5	Clasificación de centros de INTECAP.....	30
2.9	Normas para dimensionamientos de edificios con fines educativos:	
2.9.1	Ubicación y normas de dimensionamiento.....	30
2.9.2	Dimensionamiento para parqueos de edificios escolares.....	31
2.9.3	Dimensionamiento de circulaciones peatonales.....	31
2.9.4	Dimensionamiento de ventanas.....	31

CAPITULO III

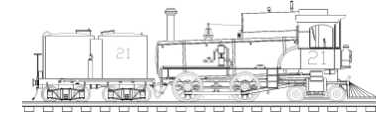
3- MARCO HISTÓRICO:

3.1	Generalidades.....	34
3.2	Gobierno de Miguel García Granados.....	34
3.3	Gobierno de Justo Rufino Barrios.....	35
3.4	Antecedentes de los diferentes tramos ferroviarios a Mazatenango.....	36
3.4.1	Tramo de la Costa Sur de Guatemala.....	36
3.4.2	Tramo de Coteles Patulul a Mazatenango.....	37
3.4.3	Tramo de Palo Gordo a Mazatenango.....	37
3.4.4	Tramo de Mazatenango a Retalhuleu.....	37
3.4.5	Tramo de Mazatenango a Casa Blanca o San Andrés.....	37

CAPÍTULO IV

4- MARCO LEGAL

4.1	Generalidades.....	40
4.2	Disposiciones internacionales para el Patrimonio Cultural.....	40
4.2.1	XVII Convención UNESCO 1972.....	40
4.2.2	Convención de Atenas.....	40
4.2.3	Carta de Cracovia.....	40
4.2.4	Carta de Veracruz.....	41
4.3	Aspectos jurídicos sobre culturas: Constitución de la República.....	42
4.3.1	Legislación Nacional.....	42
4.3.2	Ley Nacional para la protección del Patrimonio cultural Decreto 26-97.....	42
4.3.3	Decreto sobre la protección y conservación de los monumentos.....	42
4.4	Disposiciones legales acerca del medio ambiente.....	43
4.4.1	Consejo Nacional de áreas Protegidas (CONAP).....	43
4.5	Disposiciones legales nacionales para los ferrocarriles.	
4.5.1	De la autorización para construir ferrocarriles Capítulo II.....	43
4.5.2	Reglas generales para la construcción y conservación de los ferrocarriles Capítulo VI.....	43
4.5.3	Disposiciones generales legales nacionales para el ferrocarril de Mazatenango.....	44



CAPITULO V

5- CONTEXTO GENERAL DE ESTUDIO

5.1	Localización.....	46
5.2	Atractivos a nivel de departamento:.....	48
5.3	Reseña historica del municipio de Mazatenango.....	48
5.4	Aspecto físico natural.....	49
5.4.1	Hidrología.....	49
5.4.2	Zonas de vida y vegetación.....	50
5.5	Aspecto económico.....	50
5.6	Aspecto cultural.....	51
5.7	Indicadores sociales que posee el municipio de Mazatenango.....	53
5.8	Áreas recreativas y turísticas del municipio de Mazatenango.....	54
5.9	Características generales del lugar de estudio:	
5.9.1	Análisis de entorno Urbano y de equipamiento urbano.....	55
5.9.2	Uso del Suelo.....	58

CAPITULO VI

6-CONTEXTO PARTICULAR DEL LUGAR DE ESTUDIO

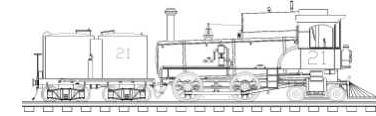
6.1	Ubicación y Localización.....	67
6.2	Entorno Urbano y Análisis de equipamiento.....	67
6.3	Análisis de tramo de Vía Verde.	
6.3.1	Delimitacion del tramo de Vía Verde.....	69

6.3.2	Análisis de colindancia del tramo de corredor urbano.....	69
6.3.3	Análisis del puente que limita la estación y el corredor.....	70
6.4	Historia de la estación.	
6.4.1	Primera historia.....	72
6.4.2	Segunda historia.....	73
6.4.3	Tercera historia.....	74
6.4.4	Cuarta historia.....	74
6.4.5	Quinta historia.....	74
6.5	Uso del suelo dentro del polígono de la Estación.....	74
6.6	Vialidad.....	74
6.7	Análisis de la Estación	74
6.8	Conclusiones y recomendaciones.....	152
6.8.1	Conclusiones.....	152
6.8.2	Recomendaciones.....	153

CAPITULO VII

7- SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA

7.1	Descripción general de la propuesta de intervención.....	155
7.2	Sustentación de la propuesta de intervención urbana.....	155
7.3	Sustentación de la propuesta de corredor urbano.....	155
7.3.1	Usuarios del corredor urbano.....	156
7.4	Sustentación para el tratamiento del conjunto ferroviario.....	157
7.5	Asignación de los nuevos usos de los edificios de la estación.....	158
7.5.1	Análisis del equipamiento urbano de Mazatenango.....	158
7.5.2	Proyección de usuarios del corredor urbano.....	159



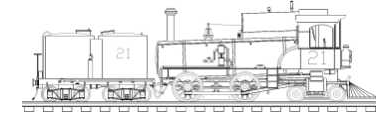
7.5.3	Conclusión de la proyección de usuarios del Centro de Capacitación.....	161
7.5.4	Área de influencia que tendrá el Centro de Capacitación.....	162
7.6	Programas de necesidades.....	163
7.7	Descripción de las intervenciones a realizar.....	164
7.7.1	Descripción teórica de los trabajos de restauración a realizarse en el conjunto y los edificios.....	164
7.7.2	Descripción general de los trabajos de restauración a realizarse en la estación.....	166
7.7.3	Resumen de trabajos a realizarse en la estación.....	166
7.7.4	Cuadros de trabajos de restauración.....	167
7.8	Criterios generales de diseño (Premisas de diseño)	
7.8.1	Premisas de diseño de áreas aledañas al polígono.....	169
7.8.2	Premisas de diseño para el corredor urbano.....	173
7.8.3	Premisas de diseño particulares para los nuevos edificios.....	176
7.9	Matrices de dimensionamiento para los diferentes ambientes de la propuesta.....	180
7.10	Matrices de relaciones y flujos.....	184

CAPITULO VIII

8- PROPUESTA ARQUITECTONICA.

8.1	Propuesta de corredor urbano.....	193
8.2	Propuesta de conservación de edificios.....	196
8.3	Propuesta de edificios nuevos.....	223

8.3.1	Recomendaciones de mantenimiento para el Centro de Capacitación.....	243
8.3.2	Impactos del proyecto.....	243
8.4	Diagramas de flujos de tiempos de ejecución de renglones.....	244
8.5	Presupuesto estimativo de costos.....	250
9-	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES.....	254
10-	FUENTES DE CONSULTA.....	256
11-	APÉNDICES.....	259



INTRODUCCION:

El tema del ferrocarril es un capítulo importante en la historia de Guatemala, marcando una tendencia arquitectónica que es plenamente reconocible hasta la actualidad, el legado de este capítulo, es la red ferroviaria que se extiende a todo lo ancho del territorio nacional y los diferentes tipos de estaciones en todo el recorrido: estaciones de bandera (pequeñas casetas o bodegas) y estaciones de agencia (poseedoras de diferentes edificios y servicios), es importante mencionar que está infraestructura actualmente funciona en el tramo que va desde la ciudad capital hasta Puerto Barrios, Izabal, sin embargo, el tramo de la ciudad capital hasta Tecún Umán frontera con México, está totalmente deshabilitado y abandonado.

La estación de Mazatenango a la cual se refiere este documento, junto con las estaciones de Escuintla, Retalhuleu y Tecún Umán son estaciones de agencia y poseen diversidad de edificios y servicios que las hace importantes para ser mencionadas, sin embargo, la estación de Mazatenango resalta entre ellas, debido a sus dimensiones, las actividades que se realizaron allí y por el taller de mantenimiento que posee., que no se observan en las otras estaciones. Actualmente la estación está abandonada y pueden observarse distintos niveles de deterioro variando por el tipo de edificios y los agentes que los han causado: orgánicos y/o climatológicos, en el mismo abandono se encuentran los patios, ya sin rieles y con mucha vegetación que no ha sido controlada por falta de mantenimiento.

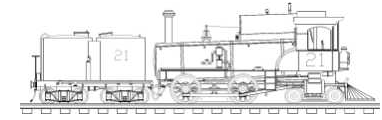
Según la institución especializada en el tema de conservación de monumentos estos se consideran "monumento nacional" a partir de que tengan 50 años de antigüedad o que tengan un valor histórico o cultural en la localidad, la estación de Mazatenango cumple con estos requisitos y ya fue declarada como monumento nacional. Para conservarla de manera que se pueda respetar y apreciar su legado arquitectónico se deben de seguir lineamientos dictados por organismos y convenciones internacionales (Carta de Atenas, Carta de Cracovia, asociación de conservadores, etc.) y también por instituciones nacionales (consejo para la protección de la Antigua Guatemala), estos lineamientos indican procedimientos específicos para el tratamiento y manipulación de estos edificios antiguos. Estos

procedimientos se deben de acoplar también a los factores naturales característicos de la región, la cual está ubicada en el área de la Costa Sur del país y que está enmarcada en la moderna ciudad de Mazatenango.

Mazatenango posee una economía bastante sólida cimentada en la ganadería y la agricultura teniendo como habitantes personas de etnia indígena y ladina lo que crea una cultura única en la región. Dentro de la traza urbana y ubicada al sur se encuentra la estación del ferrocarril de 100 años de antigüedad.

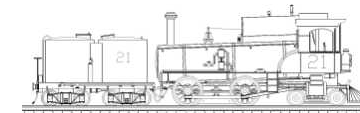
La estación desde sus inicios ha sufrido cambios en sus edificaciones agregándole unas y otras que han ido desapareciendo por fenómenos naturales y por falta de mantenimiento, actualmente los edificios que en su mayoría son de madera están siendo atacados por agentes orgánicos e insectos, los patios no han sufrido invasiones por indigentes o personas de escasos recursos. En la región de la Costa sur existen varios centros de capacitación del INTECAP, pero no han tenido el impacto deseado por lo que se determinó que la cantidad de operaciones comerciales y basándose en la creciente economía del municipio se propone la creación de un centro de capacitación. El objetivo principal de esta propuesta es conservar en la medida de lo posible los edificios de la estación respetando su legado cultural y arquitectónico, por lo que se propone restaurar los más significativos (en cuestión de arquitectura, estilo e importancia dentro del conjunto) y construir módulos de aulas y talleres que conserven la tipología arquitectónica del conjunto.

Los patios también serán tratados y será circulado todo el polígono de la estación para evitar que los niños de la escuela vecina ingresen y puedan ocurrir accidentes en los talleres; este proyecto es integral a un proyecto máster que incluye todas las estaciones del país y que trabajaran el concepto de vías verdes, por lo que todos los proyectos deberán de ser integrales en este renglón y la estación de Mazatenango tendrá un tramo de corredor urbano siguiendo la línea que cruza la ciudad creando un foco de turismo tanto local como exterior. Todo lo anteriormente descrito será trabajado en calidad de anteproyecto arquitectónico y que un futuro podría llegar a concretizarse.



ASPECTOS GENERALES





1. ASPECTOS GENERALES

1.1 ANTECEDENTES:

Guatemala ha entrado al siglo XXI y dentro de las tendencias mundiales se encuentra la globalización.

Dentro de los acuerdos internacionales en los cuales el país participará dentro de los próximos años se encuentra El Tratado de Libre Comercio con los países del Norte (TLC), en el cual se ve la necesidad de que Guatemala cuente con un sistema efectivo y operante de ferrocarriles.

A partir del año 2000 el sistema ferroviario guatemalteco dejó de ser administrado por FEGUA y las operaciones fueron concesionadas a la empresa internacional FERROVIAS, la cual se ve en la titánica labor de rescatar y poner en servicio funcional el hasta ahora muerto sistema ferroviario nacional.

El Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura CIFA, impulsó hacer un proyecto de investigación involucrando a los estudiantes de la etapa de tesis de esta facultad.

Este proyecto pretende realizar una de las labores más difíciles en el proceso de salvar la red ferroviaria: El levantamiento de cada una de las estaciones, así como, su evaluación y propuesta de rescate (reciclaje, rehabilitación, etc.), trabajo que será realizado por los estudiantes que participan en dicho programa.

Realizada la evaluación y recepción de todas las propuestas de rescate de las estaciones, el siguiente paso es que la empresa lleve a cabo la mayoría de las propuestas hechas por los estudiantes ahora arquitectos, y conjuntamente involucrar a la comunidad.

1.2 PROBLEMA (NECESIDAD SENTIDA):

La estación del ferrocarril del municipio de Mazatenango, constituye un monumento dentro de la historia de esta ciudad, puesto que marca una época importante dentro de la región.

Mazatenango por muchos años se constituyó como uno de los centros ferrocarrileros más importantes del país, prueba de esto son las dimensiones de sus instalaciones y el tipo de equipamiento que las mismas poseen.

Desde el abandono total del sistema ferroviario Guatemalteco en el año de 1994, por parte de las entonces autoridades estatales de FEGUA, se ha producido un deterioro alarmante en la estructura portante y de cerramiento de la mayoría de las estaciones con las que cuenta todavía la red ferroviaria, lo cual hace de urgencia nacional el rescate y revitalización de todas las estaciones salvables aún dentro de la red ferroviaria Guatemalteca.

Mazatenango se ha convertido en una de las ciudades más desarrolladas de la región y del país, este municipio con mucha historia en su haber necesita rescatar parte de la historia por la cual es famosa.

Esa historia a la que se refiere este trabajo fue la época dorada del ferrocarril que pasaba por sus tierras, además posee una de las estaciones mejor equipadas y de mayor dimensión de toda la región. Dada la importancia que posee esta estación dentro del complejo ferroviario es imperante el rescate y puesta en funcionamiento de la estación así como el uso adecuado y moderno de los patios que posee la estación.

1.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA:

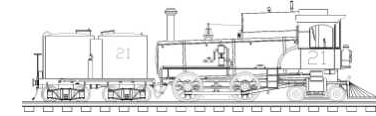
1.3.1 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL.

La implementación de la red ferroviaria en Guatemala no sólo dejó una huella en la historia nacional sino también a nivel de la historia Arquitectónica guatemalteca, ya que las edificaciones que posee se caracterizaron en su mayoría por ser de madera y con el estilo propio de las edificaciones construidas en la época del ferrocarril.

Este estilo propio requiere un estudio especial de cada uno de los edificios y sus componentes arquitectónicos, esto nos indica que el proceso de restauración, análisis, diagnóstico e intervención se debe hacer tomando en cuenta todos estos factores y darles la importancia que estos se merecen.

El espacio urbano en que se encuentra la estación de Mazatenango, está enmarcado por la ciudad mazateca en sí, ya que esta es una ciudad de gran desarrollo en la Costa Sur. El proyecto debe de ser estimado para una ciudad cosmopolita que está en constante crecimiento y desarrollo, tanto intelectual como en infraestructura.

Dentro de ese marco se tratara por medio de esta propuesta la restauración y rehabilitación de los edificios de la estación del ferrocarril de Mazatenango, integralmente se trabajarán los temas de restauración y



reciclaje de las instalaciones que actualmente están en desuso. Integralmente se plantearán soluciones para el entorno urbano inmediato del polígono de la estación, las edificaciones del entorno que vayan a ser directa o indirectamente afectados por la propuesta de este trabajo, también se tomarán en cuenta para formar parte integral del complejo que se propone.

1.3.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL: En la región 4 (Costa Sur) localizada en el departamento de Suchitepéquez se encuentra el municipio de Mazatenango, dentro del municipio está la ciudad de Mazatenango. Al sur de esta ciudad se encuentra la estación ferroviaria de Mazatenango la cual cuenta con un derecho de vía de aproximadamente 200 mts x 800 mts, dentro de la cual se encuentran las instalaciones de la estación de Mazatenango.

El área urbana en la que se encuentra la estación es de una zona de estatus social medio, aunque la estación en sí está invadida por indigentes lo que crea una devaluación del terreno.

Los comercios que son prolíferos en la zona son hoteles y fábricas dada la lejanía del centro histórico de la ciudad.

1.3.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL

Guatemala actualmente atraviesa por un periodo de democracia y progreso, una situación muy diferente era la que se vivía en la época que se construyó la estación del ferrocarril de Mazatenango dado que era un gobierno militar y no respondía a los intereses de las grandes mayorías.

Actualmente la estación de Mazatenango está en estado de abandono por lo que se hace urgente el rescate de la misma, para ello está propuesta se desarrolló en un marco temporal de 8 meses, desde que comenzó la investigación hasta llegar a una propuesta a nivel de anteproyecto que se expone en este trabajo.

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

1.4 JUSTIFICACIÓN:

El desarrollo económico de los países centroamericanos hace determinante la unión por medio de tratados de comercio como al que Guatemala está a punto de incorporarse (Tratado de Libre Comercio), estos tratados con países económicamente más desarrollados que el nuestro implican ciertos requisitos para su correcta integración y funcionalidad.

La red ferroviaria de Guatemala se contempla como uno de los principales requisitos para la funcionalidad del tratado de libre comercio entre América del Sur y América del Norte, su importancia radica en la capacidad de transporte y distribución de productos que pueda tener la red no sólo para el país si no que para toda Centroamérica.

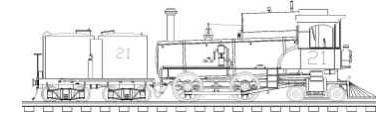
Debido a los malos manejos que FEGUA dio a la red ferroviaria guatemalteca, este colapsó y cerró en 1994. Para el año 2,000 el gobierno central dio la concesión del ferrocarril por un periodo de 50 años a la empresa internacional ferroviaria FERROVÍAS.

Por este motivo se hace necesario tener un estudio que pueda analizar la historia, el estado actual y el futuro uso que se le pueda dar a las instalaciones de la red ferroviaria. Como parte de ese estudio se contempla el análisis y propuesta de revitalización y manejo de áreas verdes de la estación del municipio de Mazatenango; siendo la visión principal el eficiente funcionamiento y equipamiento de las instalaciones para que puedan volver a ser utilizadas como en su origen: volver a ser una de las estaciones ferroviarias más importantes de la Costa Sur de Guatemala.

Debido a esto es importante realizar un estudio en el que se pueda medir el estado de deterioro de toda la red ferroviaria del país, y poder hacer cálculos aproximados del costo total de la restauración y puesta en funcionamiento nuevamente de las estaciones.

Para esto, se desarrolla esta propuesta de tesis en la que se tratarán los temas de reconstrucción y conservación de cada uno de los 16 edificios, representativos de un estilo arquitectónico característico de la época del ferrocarril.





1.5 METODOLOGÍA:

Para llevar a cabo un estudio como el que se realizó, ya existen ciertos procesos o métodos para realizarlos; al inicio de este estudio se necesitó la colaboración de un gran equipo de personas que pudieran recabar la información primordial para poder arrancar con este proyecto.

Todos los estudiantes participantes fueron distribuidos equitativamente en grupos que recabarían distintos tipos de información necesarios para el inicio del proyecto de investigación

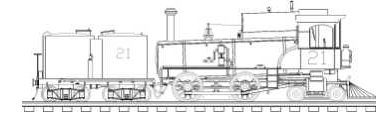
Dentro de los procesos existen también los específicos como los de conservación de monumentos, ya que los inmuebles que se intervendrán poseen un valor histórico, cultural y social que marcan grandemente la historia de la ciudad de Mazatenango.

Como se podrá constatar más adelante existe un Decreto que dice que un edificio que contenga un valor histórico que posea más de 50 años de antigüedad se puede considerar como un monumento nacional, aunque existen otros monumentos que no sólo son reconocidos como monumentos nacionales sino toman el estatus de monumento de la humanidad (caso de la ciudad de Antigua Guatemala).

Dentro de los procesos metodológicos que se siguieron podemos enumerar:

- ◆ Trabajos preliminares (la mayor parte de este trabajo se realizó en grupo):
 - Convocatoria por parte de CIFA a todos los estudiantes para que participaran en el proyecto de investigación.
 - Reuniones de información general.
 - Conformación de grupos de trabajo.
 - Asignación de tramos a trabajar y de tema general que elaborará cada grupo.
 - Recopilación de información bibliográfica y planográfica de cada una de las estaciones, por medio de visitas a la planoteca de FEGUA y otras fuentes primarias y secundarias (trabajo en grupo).
 - Impresión y entrega a CIFA de documentos con información preliminar de las estaciones (trabajo en grupo).

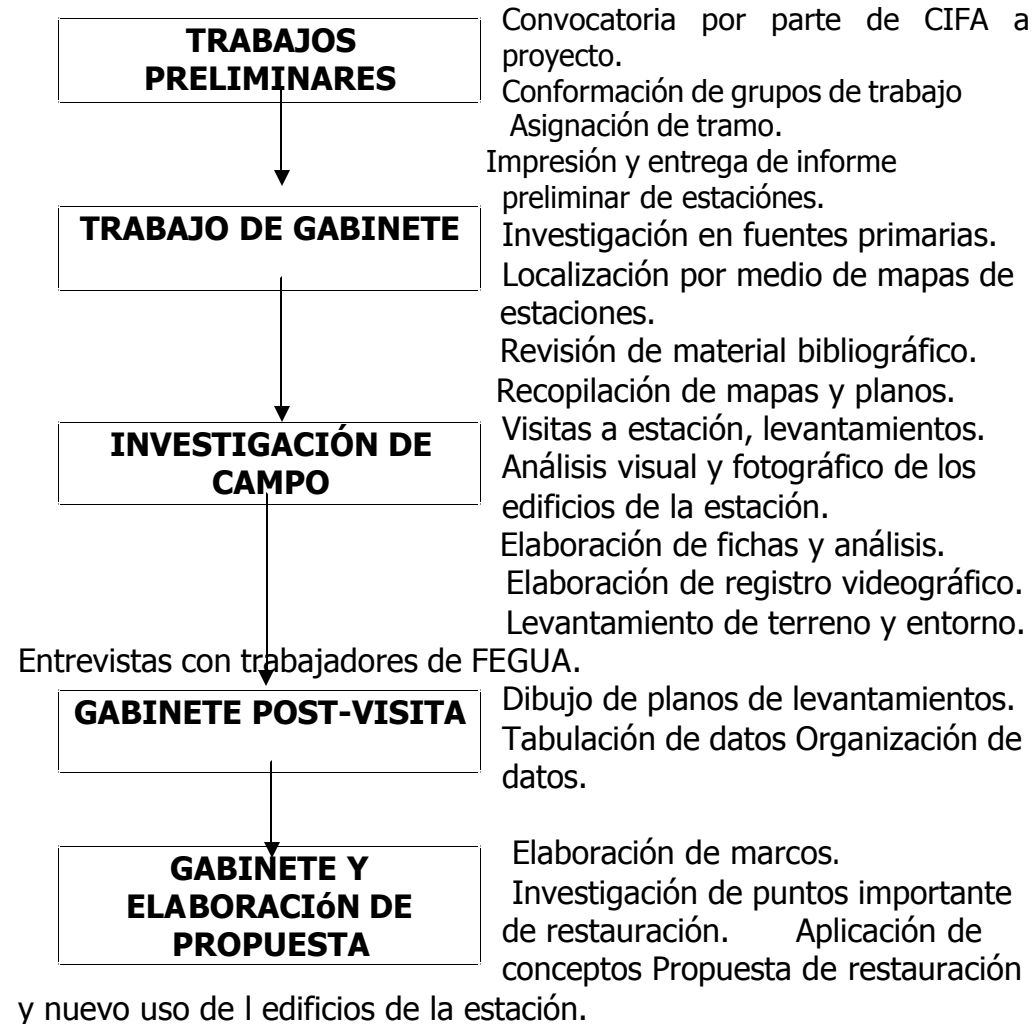
- ◆ Trabajo de gabinete, etapa elaborada en grupo.
 - Investigación en fuentes primarias de investigación (mapas, diarios de la época, entrevistas a personas del lugar).
 - Localización por medio de mapas de la estación a estudiar.
 - Búsqueda de información en documentos de FEGUA.
 - Revisión de material bibliográfico, en bibliotecas, planotecas etc.
 - Recopilación de mapas y planos que ayuden a la comprensión de la zona.
- ◆ Investigación de Campo (este renglón fue elaborado en grupo):
 - Visita a la estación que será objeto de estudio.
 - Levantamiento de medidas de todos los edificios que componen el complejo de la estación del ferrocarril.
 - Análisis visual del estado actual de los inmuebles que conforman la estación de Mazatenango.
 - Elaboración de registro fotográfico de la estación y de sus detalles arquitectónicos.
 - Levantamiento del terreno y entorno
 - Elaboración de fichas de análisis (ver ficha en Anexos), de la estación y de cada uno de sus edificios.
 - Elaboración de registro videográfico de la estación, la cual nos permitirá tener una imagen clara y verídica del estado de la estación.
 - Entrevistas con personas relacionadas directamente con la estación de Mazatenango.
 - Entrevistas con personas que viven aledañas a la estación.
 - El proceso de recopilación de información de campo necesitó por lo menos 7 u 8 visitas de fin de semana completo para poder completar la información de todos los elementos de la estación de Mazatenango.
- ◆ Gabinete post-visita (este renglón fue elaborado en grupo):
 - Dibujo de planos basados en levantamientos de edificios.
 - Tabulación de datos recopilados por medio de fichas.
 - Tabulación y redacción de las entrevistas realizadas durante la visita.
 - Ordenamiento de datos variados recolectados durante la visita.
 - Análisis y reflexión sobre el primer acercamiento físico de la estación.



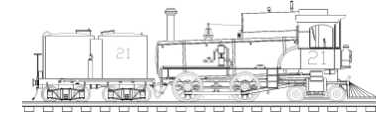
◆ Gabinete;

- Elaboración de marcos: teórico, legal, histórico, referencial, basados en los trabajos presentados por los demás grupos pertenecientes al convenio con CIFA.
- Investigación de puntos importantes dentro de la restauración de monumentos que pudieran ser aplicados en el caso específico de la estación de Mazatenango la cual incluye la consulta de bibliografía especializada en el tema.
- Aplicación de los conceptos de conservación a los edificios que necesiten este tipo de intervención en la estación de Mazatenango.
- Dibujo de planos de la estación dentro de un contexto de análisis de edificios para un estudio de conservación de monumentos.
- Propuesta de restauración y revitalización de los edificios de la estación de Mazatenango, propuesta realizada de manera escrita y de manera gráfica por medio de planos e imágenes virtuales.
- Propuesta virtual de la nueva imagen de la estación de Mazatenango.
- Elaboración de documentos de apoyo a la investigación.
- Elaboración de modelo virtual de la estación revitalizada con sus trabajos y entornos terminados.
- Elaboración de presupuesto del costo estimado total de la intervención del edificio.
- Entrega de propuesta de intervención a CIFA.

Ver cuadro No. 1



Cuadro No 1 Fuente: Elaboración propia



1.6 RESULTADOS ESPERADOS

1.6.1 OBJETIVOS GENERALES

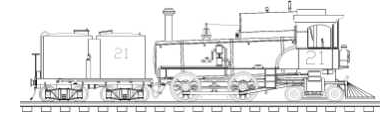
- ◆ Realizar una propuesta para la rehabilitación de la estación del ferrocarril de Mazatenango incluyendo todos sus edificios tomando en cuenta el estilo arquitectónico, importancia histórica y estado actual de cada uno de sus componentes para que sea viable y auto sostenible procurando proyectarla para su plena operabilidad.
- ◆ Proponer la reorganización de todas las áreas de la estación incluyendo la revitalización de las vías para su pronta re-utilización
- ◆ Propuesta de integración de la estación de Mazatenango y su entorno a una ciudad de Mazatenango actual.
- ◆ Dejar una propuesta para que la estación del ferrocarril pueda quedar en plena operabilidad, para su uso como tal.
- ◆ Que el proyecto sirva como enlace a los proyectos de vías verdes provenientes de Cuyotenango y Palo Gordo.

1.6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1.6.3 RESULTADOS ESPERADOS:

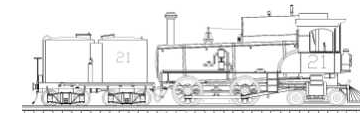
- ◆ Obtener un levantamiento y realizar una actualización de los planos que existen de los edificios de la estación:
- ◆ Sentar los principios par llevar a cabo una propuesta de restauración de edificios ferroviarios.
- ◆ Realizar como propuesta un anteproyecto arquitectónico basado en la infraestructura actual de la estación de Mazatenango para una pronta reutilización.





MARCO TEÓRICO





2.1 GENERALIDADES

El tema de investigación “**EL PATRIMONIO INMOBILIARIO DE LOS FERROCARRILES DE GUATEMALA**”, surge como propuesta del Centro de Investigaciones de La Facultad de Arquitectura CIFA, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y tiene como objetivo principal el conocer y evaluar los bienes inmuebles ferroviarios, de igual forma la valorización y recuperación de ese patrimonio es importante entonces, que se conozcan teorías fundamentales para comprender mejor el tema de patrimonio ferroviario.

De ahí, que el presente documento desarrolla teorías con la finalidad de tener una mejor comprensión del tema. Estas se dividieron en tres temas principales: Patrimonio, Urbanismo, Medio Ambiente y Educación está última fue una de las bases para que se decidiera el cambio de uso de los edificios de la estación, dentro de cada uno de ellos se desarrollan sub-temas incluida la educación que fue factor importante para la determinación del nuevo uso de los edificios, los cuales se pueden mencionar a continuación:

2.2 PATRIMONIO

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

2.2.1 El patrimonio industrial:

Algunos edificios de un variado uso industrial poseen estilos arquitectónicos que los hacen únicos, por esto, la existencia de un patrimonio industrial a nivel ferroviario y, en consecuencia, la oportunidad de rescatarlo, conservarlo y estudiar las consecuencias de su impacto social e histórico, pueden 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 hacernos responsable de nuestro destino.”⁸

2.3 CULTURA

“Es el conjunto de rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales, que caracterizan a un grupo social. Ella engloba además de las artes y letras, los modelos de vida, los derechos de los humanos, los sistemas de valores, las tradiciones y creencias.”¹¹ Como son propias de nuestro país las de cada lugar. 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.

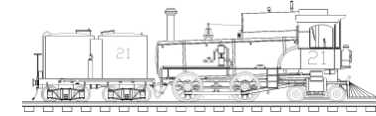
2.4.1 RESTAURACIÓN

La **restauración** pretende proteger el Patrimonio Cultural para darle una nueva vida, respetando su estilo arquitectónico, salvaguardando su identidad beneficiando a la sociedad a la que pertenece.

Proviene del término latino *restaurare*. La restauración es una operación que debe tener carácter excepcional. Su finalidad es conservar y

⁸ Vid UNESCO, 1986 Pág., 11-15; UNESCO 1983, Pág. 6-7.

¹¹ Patrimonio Mundial de la UNESCO WWW.guiarte.com



revelar los valores estéticos e históricos de un monumento y se fundamenta en el respeto de los monumentos antiguos y de los documentos auténticos.¹⁴

La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento. Esta parte de la restauración se presentará en el capítulo VI (Contexto particular del lugar de estudio) de este documento.

Según Violet Le Duc la restauración es un instrumento de la Historia adaptándose al desarrollo de la humanidad, jugando un papel importante.¹⁵

2.4.1.1 INTERVENCIONES PREVIAS A LA RESTAURACIÓN:

- ◆ Catalogación del tipo de trabajo que se realizará en el monumento.
- ◆ Análisis fotográfico, de materiales etc. Del conjunto ferrocarrilero tomando en cuenta todos los edificios y sus áreas aledañas.
- ◆ Catalogación del grado de deterioro que posee la estación.
- ◆ Análisis de la propuesta de restauración.

2.4.1.2 INTERVENCIONES DURANTE LA RESTAURACIÓN:

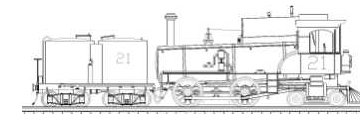
- ◆ **Conservación:** Como ésta es una acción preventiva de la gran rama de la restauración sólo se aplicará a aquellos edificios que no estén con un grado de deterioro avanzado, de realizarlo de una manera correcta puede evitar la restauración o al menos reducirla en un gran porcentaje.
- ◆ **Obras de liberación:** Como su nombre lo dice estas acciones liberarán a los edificios de la estación que tengan elementos yuxtapuestos, adosados o cercanos a él que no sean originales o concebidos para mejora del edificio, esto será para depurar el carácter arquitectónico de los edificios de la estación, incluye todo aquel

agente o elemento que esté deteriorando los edificios ya sea de origen mineral, vegetal o humano.

- ◆ **Obras de consolidación:** Estas obras están destinadas para reforzar estructuralmente a los edificios o estructuras que estén en peligro de sucumbir ante algún agente deteriorante. No todos los edificios necesitan este tipo de obras y los que los necesitan es en diferentes grados, desde una simple restauración hasta una demolición e integración de un elemento nuevo, así mismo, hay otros que necesitan simplemente restaurar algunas piezas que se encuentran en mal estado.
- ◆ **Obras de reintegración:** Estas obras se dedicarán a volver a colocar objetos que estén fuera de su lugar de origen o fuera de un lugar lógico en la estación, ejemplo de ello son todos los vagones que se encuentran en los patios de la estación y algún objeto que no estén en su lugar primitivo.
- ◆ **Obras de integración:** Estos se refieren a todos los nuevos edificios que serán integrados al conjunto arquitectónico, se debe conservar el estilo arquitectónico tanto como la integridad de los edificios antiguos para que no sea tan notoria la presencia de nuevos elementos, esto específicamente para el área que será de enseñanza del INTECAP.
- ◆ **Obras de reparación:** Se entiende como reparar un objeto o monumento lo cual no debe confundirse con el término de restauración, el cual sólo es aplicable a objetos artísticos, en el sentido de funcionamiento que se le dará con relación a la estación de Mazatenango se concibe como la reparación de los deterioros ocasionados por diferentes tipos de agentes en la estructura o en cualquier parte de un edificio del conjunto ferroviario de Mazatenango. Esto incluye tanto a los elementos de madera como a los metálicos que también han sido atacados (ver análisis de edificios) por agentes deteriorantes.
- ◆ **Obras de reestructuración.** No todos los edificios poseen intacta su estructura portante, no se debe confundir con la

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

¹⁵ ob. Cit.



consolidación que es un término más general, en la reestructuración, nos referimos a los edificios que necesitan un refuerzo o una nueva estructura portante que debe ser concebida según las guías que se incluyen en los tratados internacionales de conservación de monumentos históricos y culturales.

◆ **Obras de reanimación o revitalización:** En conjunto es el tipo de obra que se realizará en toda la estación, eso quiere decir volver a dar vida o revivir un edificio que se encontraba en estado de abandono o de deterioro avanzado por causas naturales o humanas, este tipo de obra se puede incluir dentro de la conservación ya que esto es lo que se busca al volver a darle vida a un conjunto arquitectónico (estación del ferrocarril), y ponerlo en funcionamiento nuevamente.

◆ **Rehabilitación.** Este, sin duda, es el concepto más acertado para describir los trabajos que se pretenden con la propuesta de “volver a poner en funcionamiento” la estación del ferrocarril de Mazatenango, este concepto indica el volver a poner en funcionamiento algo que tenía un fin específico, caso no aplicable a los monumentos prehispánicos porque no se puede poner en funcionamiento nuevamente una cultura o pueblo. En el caso del conjunto ferroviario de Mazatenango si se aplica el caso ya que anteriormente este edificio funcionaba como estación del ferrocarril.

2.4.1.3 INTERVENCIÓN POSTERIORES A LA RESTAURACIÓN:

Posterior a los trabajos de restauración se debe tomar en cuenta el mantenimiento de las instalaciones, que estará a cargo de los usuarios de cada uno de los sectores del nuevo conjunto, es decir el edificio de agencia a cargo de FERROVIAS, el sector educativo a cargo de INTECAP, el área de escuelas a cargo de la dirección de dichos planteles educativos.

2.4.1.4 CONDICIONANTES Y DETERMINANTES PARA LA RESTAURACIÓN:

Condicionante Histórico. Una de las condiciones más importantes para la restauración de la estación de Mazatenango es que mantenga su identidad como tal, es decir que se conserve la estética de la estación del ferrocarril.

Condicionante Estética: La condicionante estética es importante porque viene a complementar el concepto de integración, porque la construcción de un nuevo elemento dentro del conjunto debe de regirse al estilo arquitectónico que posee la estación y no perder la estética del mismo.

Condicionante Social: Ésta sin duda es la más importante porque la implementación de un centro de capacitación del INTECAP en el área de Mazatenango viene a darle un empuje a la industria cafetalera y azucarera, que son las predominantes y principales fuentes de trabajo de la región. Esto mismo hace que el nivel y preparación que tengan los habitantes de Mazatenango y sus alrededores sea más alto.

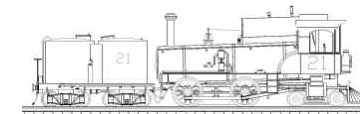
Condicionante Económica: Está condicionante es importante, pues se deben procurar los fondos necesarios para lograr la concretización de este proyecto, estos pueden provenir de fondos municipales y del mismo INTECAP al mismo tiempo se puede involucrar a la comunidad para que también sean partícipes del proyecto.

Condicionantes Tecnológicas: Las condiciones tecnológicas están dictadas por tratados internacionales acerca de trabajos de conservación de monumentos, estos tratados dan las directrices de la metodología en que se deben trabajar las restauraciones.

Condicionantes Jurídicas: Éstas están dictadas por todas las leyes nacionales e internacionales acerca del tratamiento de monumentos culturales e históricos.

2.4.2 REVITALIZACIÓN

La **revitalización** de un territorio de tradición productiva ha de vincularse a la recuperación de algunos elementos específicos de



identidad en un entorno.⁹ Por lo que se sugiere que esta estrategia debe de ser coherente con la historia del ferrocarril y de su arquitectura, para así recuperar su identidad como tal y asegurar la permanencia en el tiempo de sus signos emblemáticos, que representan un valioso **patrimonio histórico y arquitectónico**.

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 además al no darle un adecuado mantenimiento es muy fácil que pueda deteriorarse rápidamente, se observa que muchos de estos edificios se han abandonado por falta de interés en cuanto a su protección.

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 existen únicamente parte de ellas. Ver cuadro de ejemplos No. 1

2.4.3 MONUMENTO

Para los romanos el monumento es el recuerdo de las virtudes y del talento creativo de los antepasados. Entonces el monumento designa la obra hecha en la antigüedad.¹³ El concepto de monumento sufrió un cambio

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

Es producto de una cultura y por medio de él podemos conocer parte de esa cultura, el valor del monumento crece con su antigüedad por cuanto se hace más escaso el testimonio de la época, el monumento es todo aquello que puede presentar valor para el conocimiento de la cultura del pasado histórico, el objeto arquitectónico y urbanístico como monumento, abarca no solamente las obras excepcionales (declaradas como arqueológicas, históricas o artísticas, sino aquellos objetos comunes y representativos de un tipo de arquitectura o urbanismo de una época. Tal es el caso de la estación de Mazatenango que por su antigüedad y la importancia que ésta podría representar para el municipio, se cataloga como un monumento.

2.4.4 CONSERVACIÓN

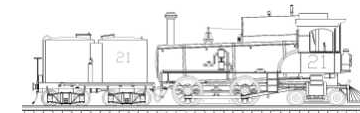
Comprende un conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales para transmitirlos al futuro. La conservación de los monumentos requiere ante todo su mantenimiento permanente, es siempre destinada a favorecer a estos para ser destinados a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

2.4.5 CRITERIOS GENERALES DE CONSERVACIÓN DE MONUMENTOS:

- ◆ La restauración es creación renovada o restaurada, volver una cosa al estado en que se hallaba antes de ser deteriorada. (Dr. Mario Ceballos, conservación de monumentos)

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

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



- ◆ Al fundarse la UNESCO en el año de 1945, su constitución establece como objetivo: "Velar por la conservación y protección del patrimonio universal de obras de arte y monumentos de interés histórico o científico". (idem)
- ◆ "... así pues, donde hay restauración hay conciencia de identidad y la acción de proteger bienes culturales. El garantizar permanencia a pruebas objetivas del conocimiento histórico, fomenta y refuerza la convicción de la individualidad cultural propia..."(Ídem)
- ◆ El valor del monumento crece con su antigüedad, por la simple razón de que al alejarse en el tiempo queda más limitado el conocimiento que nos ofrece...(ídem)
- ◆ "...la conservación es el conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prologar la permanencia de los objetos culturales, como testimonios del desarrollo histórico de los pueblos que definen su identidad cultural para transmitirlos al futuro..." (Ídem)
- ◆ "... en otras palabras, restaurar es volver a poner en uso "algo" que por cualquier circunstancia, haya sufrido un deterioro determinado. (Ramón M. Bonfil, Arquitecto Restaurador).
- ◆ "de modo esencial la actividad de restaurar monumentos arquitectónicos podría quedar expresada diciendo que es el arte de salvaguardar la solidez y la forma-materia histórica del monumento mediante operaciones y agregados que evidencien su actualidad y su finalidad programal" (Villargran, Arquitecto miembro de la sociedad de restauradores de México)
- ◆ "La restauración es una operación que debe guardar un carácter excepcional, tiene como fin el conservar y relevar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respecto hacia la sustancia antigua y los documentos auténticos" (Carta de Venecia, artículo No 9)

2.4.6 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.

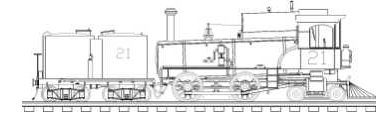
Podemos decir que revalorizar un monumento arquitectónico y/o cultural es **proponer un nuevo uso**, al ser renovado se realizarán actividades diferentes para lo que fue diseñado o construido. A su vez, es la intervención la que tiene como objeto darle vida al patrimonio cultural construido, respetando las características fundamentales de la obra. En nuestro caso la aplicación de la Revalorización la haremos en las áreas verdes que se encuentran dentro del polígono de la estación, la propuesta fundamental al inicio es 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 la estación central de Mazatenango.

2.4.7 RECICLAJE

Se plantea la necesidad de dar a los edificios de la estación un uso diferente para el que fueron construidos y debido a las necesidades presentadas por el sistema ferroviario moderno y el equipamiento urbano actual de la ciudad, la estación existente se vuelve obsoleta y es necesario proporcionarle un nuevo uso a su infraestructura.

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

- 1.- Preservar el testimonio histórico cultural que se materializa en el edificio.
- 2.- Al restaurar se debe evitar cualquier alteración en el edificio cumpliendo con las normas internacionales.
- 3.- El uso que se destine al monumento será el resultado de un estudio contextual del área de influencia del mismo.

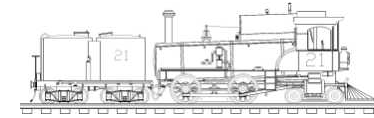


4.- La puesta en valor estará acorde al contexto arquitectónico del edificio.

5.- Deberá tomarse en cuenta el entorno del edificio no aislándolo si no integrándolo como un conjunto histórico tal.¹⁶

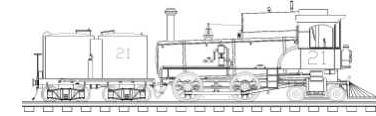
Al poner en valor un bien histórico equivale a habitarlo de las condiciones objetivas y ambientales que sin desvirtuar su naturaleza, resalte sus características y permitan su óptimo aprovechamiento. Para ejemplificar esto de mejor manera se tomaron varios ejemplos realizados en diferentes ciudades y países del mundo y se resumen en el cuadro No 2.

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



EJEMPLOS DE ESTACIONES INTERVENIDAS Cuadro No 2
Elaboración propia basada en trabajo de red ferroviaria realizado por
CIFA Junio 2004

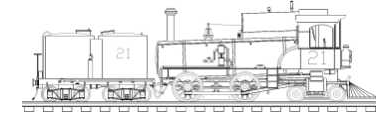




Ciudad	Características del nuevo uso	Situación actual
Belfast	Estación demolida y reemplazada por una nueva estación más lejos del centro de la ciudad en 1976.	Nueva estación construida en el lugar de la antigua a un costo de 4,7 millones de libras, inaugurada en 1995. Aumento de 900000 pasajeros por año.
Hong Kong	1975, demolida para la construcción de edificios públicos.	Extensión en túnel en construcción desde la presente Terminal en Kowloon a Tsim Sha Tsui, donde se encontraba la estación original.
Kansas City	Estación abandonada en 1985, reemplazada por un pequeño edificio.	Edificio en curso de renovación a un costo de más de US\$ 250 millones que incluirá un centro comercial, además de su función original.
Quebec	1976, sustituida por dos estaciones suburbanas. Disminución del 30% de los pasajeros.	Reconstruida entre 1984 y 1985 a un costo de 24 millones de dólares canadienses.
Richmond (Virginia)	1975, reemplazada por estación suburbana.	En reconstrucción a un costo de 40 millones de US\$.
Saint Louis	Union Station abandonada en 1978, transformada en centro comercial en 1985.	Estación ferroviaria desplazada a ubicación inconveniente y "provisoria". Se prepara la construcción de una nueva estación a un costo de US\$ 25 millones.
Santa Fe (Argentina)	Abandonada en 1993	Plan para transformarla en un centro histórico-cultural admitiendo su utilización como estación de ferrocarril.
Santiago de Chile	Estación Mapocho abandonada 1986, transformada en centro cultural entre 1990 y 1994.	La otra estación ferroviaria, Alameda o Central, recibe todos los trenes de pasajeros y está ubicada en el área central de la ciudad.
Washington D.C.	Union Station transformada en centro de visitantes entre 1969 y 1976 (cerrado en 1978), edificio clausurado en 1981. Instalaciones de atención a los pasajeros ferroviarios construida detrás del antiguo edificio y sumamente inadecuada.	122 millones de US\$ gastados en el centro de visitantes fracasado, 160 millones de US\$ invertidos en la reconstrucción del antiguo edificio entre 1984 y 1988 como Terminal ferroviaria. Después de la reapertura del edificio original aumentó en un 25% el número de pasajeros, fenómeno que se ha verificado en el mismo porcentaje en otras ciudades norteamericanas. ¹

¹ Elaboración propia





Otro gran tema que utilizaremos para sustentar teóricamente la propuesta de la revitalización de la estación de Mazatenango es el Urbanismo, ya que la estación está ubicada en la zona urbana del municipio, por lo que se hace necesario abordar los siguientes temas:

2.5 URBANISMO

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

2.5.1 Teorías y Formas:

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

Se conoce como trama, entramado urbano o plano urbano, la morfología de un área de la ciudad resultante de la manera de articularse entre sí el espacio público 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 entre las cuales se pueden distinguir básicamente cuatro tipos:

- ◆ Malla Ortogonal: es donde los ensanches urbanos adoptan normalmente algún tipo de malla ortogonal. Este tipo de diseño lo podemos ubicar en la zona céntrica del municipio de Mazatenango.

- ◆ 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. Este tipo de diseño lo podemos ubicar en la vía principal que va de Guatemala a Mazatenango.
- ◆ Trama Irregular: es propia de muchos centros Históricos. Tal es el caso de los alrededores de la estación, por estar ubicada a la orilla de municipio.

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

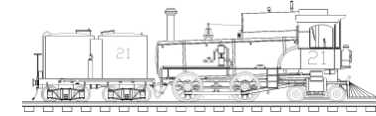
- ◆ La parcelación: morfología de la ocupación del suelo.
- ◆ La urbanización: construcción de la infraestructura urbana.
- ◆ La edificación: construcción de los edificios según tipologías edificatorias.

2.5.2 Asentamientos Humanos

Una de las tantas problemáticas que surge en el urbanismo son los "asentamientos", ya sean pequeñas ciudades o grandes metrópolis. 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. La estación de Mazatenango Tiene este problema, ya que en las viviendas que se construyeron para alojar a los trabajadores de la vía y la estación férrea se han asentado nuevas familias.

Los asentamientos humanos suelen clasificarse en dos tipos básicos:

- ◆ Asentamientos rurales.
- ◆ Asentamientos urbanos.



Los asentamientos de tipo rural se diferencian de los urbanos principalmente por el tipo de economía que los caracteriza ya que los habitantes de los primeros se dedican fundamentalmente a actividades agropecuarias o primarias, mientras que en los de tipo urbano predomina la industria y la prestación de servicios. La forma de organización social en los medios rurales y urbanos difiere a consecuencia del tipo de economía dominante.

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:

2.5.3 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.

En sí, el concepto de estructura urbana surge como la necesidad de simplificar las múltiples partes y complejas relaciones que componen la ciudad para la más fácil comprensión de la misma. Y ésta se ha reducido a cinco grandes componentes que son:²

- ◆ Espacios adaptados: que son todos aquellos espacios 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.

2.5.4 El espacio abierto Urbano

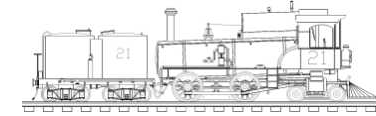
Es aquel tipo de espacio que se encuentra entre edificios, por lo tanto, está contenido por el piso y las fachadas de los edificios que lo limitan. El espacio abierto es exterior, es decir, se da al aire libre y tiene carácter público. Dentro de la propuesta de revitalización se plantea el manejo de las áreas verdes de la estación en la que se planteará la ubicación de espacios abiertos.

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.

También se proponen parques y los entendemos como aquellos espacios urbanos en los que predominan los elementos naturales: árboles, plantas, pastos, etc. Son zonas en que sobresalen 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.

² Maldonado del Cid, Delfina; Vegetación en el diseño arquitectónico como control ambiental, Tesis de graduación FARUSAC Guatemala 1987.



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

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

2.5.5 Los principales tipos de intervención a nivel urbano son:

2.5.5.1 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.

Para nuestra propuesta la reestructuración se hará sólo a las áreas adyacentes al polígono de la estación.

2.5.5.2 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.

Otro aspecto importante para el estudio de la estructura urbana es el transporte y particularmente para nuestro estudio: el transporte ferroviario.

En los siguientes temas trataremos aspectos de interés acerca de la tipología del transporte.

2.6 TRANSPORTE

Se podría decir que el transporte es la acción de desplazar personas o bienes de un sitio a otro y esto a su vez origina lo que se llama tránsito que es la acción de pasar, personas o vehículos por una vía. De acuerdo con la sustentación del vehículo, se puede clasificar el Transporte en tres grandes grupos:

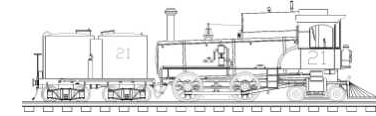
- ◆ Transporte Terrestre, que comprenden los sistemas ferroviarios, carreteros, conductos, teleféricos, etc.
- ◆ Transporte Acuáticos, o sea la navegación marítima, fluvial y lacustre.
- ◆ Transporte Aéreos, constituidos por la aeronavegación.

2.6.1 ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL TRANSPORTE:

- ◆ La vía o sea el medio recorrido por el vehículo.

LA VÍA:

1. La vía terrestre requiere su acondicionamiento y conservación ferrocarriles, carreteras, ríos, canales, conductos, etc.
2. La vía marítima y aérea se emplean en su estado natural, pero requieren terminales muy costosos.
 - ◆ El vehículo, únicamente se consideran los movidos por motores:



1. El vehículo de transporte de carretera, transporta poca capacidad y sus características están limitadas por obras de infraestructura superiores, tales como puentes de almacenes, túneles o puentes en pasos superiores y también por la necesidad de girar en las esquinas de las poblaciones.
2. Otro de los vehículos es el ferroviario éste utiliza la tecnología adecuada para las ruedas metálicas sobre rieles. Los rieles pueden ser rígidos, en la forma convencional, o flexible, 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.
3. Marítimos y aéreos de los cuales merecen mención especial los buques-tanques.

- ◆ El material transportable, está constituido por personas o bienes. Estos tres elementos conforman un trío inseparable para el urbanismo.

Dentro del urbanismo se puede decir que el ferrocarril es un transporte, considerando junto a los demás, como un elemento de servicio público, por tanto, para evitar distorsiones, deberá admitirse la igualdad de importancia, para todos los sistemas de transporte y por tal motivo a continuación se establecerá ciertas normas del transporte ferroviario.

2.6.2 CONCEPTOS TÉCNICOS Y NORMAS DE VÍAS DE TRANSPORTE FERROVIARIO

Las estaciones han sido un punto muy importante tanto en el transporte de pasajeros como en el de carga esto debido a que se sitúan dentro de ciudades o poblados importantes y por tal motivo las mercancías de servicios que no muy importantes 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.

El paso de las vías por el interior de las poblaciones se verifica:

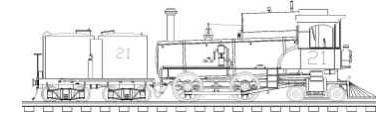
- ◆ Al nivel de las calles con barreras de seguridad.
- ◆ Al nivel de las calles con paredes de cerramiento en todo el recorrido y pasos inferiores para las calles transversales.
- ◆ En zanjas con pasos superiores para las calles transversales.

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

2.6.3 Tipos de estaciones ferroviarias

- ◆ **Estación Central:** Es la estación donde no sólo se realizan actividades de cambio de pasajeros y de carga y descarga, sino también se realizan actividades administrativas, de mecánica. Este tipo de estación ha sido ubicada en lugares geográficos estratégicos y accesibles a otros tipos de estaciones, la cantidad de servicios que se prestan varía mucho en relación a los demás por lo que posee una cantidad de edificios superior, encontrando: edificios administrativos, de mecánica, talleres de reparación, talleres de mantenimiento y viviendas para los trabajadores más importantes.
- ◆ **Estación de Agencia:** Ésta es de menor dimensión que una estación central, así como las actividades que ahí se realizan de carga de pasajeros, carga, descarga y paquetes. Algunas estaciones de agencia contienen dentro de su predio un edificio administrativo, bodegas, algunos tienen talleres de mantenimiento y reparación de máquinas y algunas viviendas.
- ◆ **Estación de Bandera:** Ésta es una pequeña estación que se ubica en cada poblado y su principal actividad es la de trasbordar pasajeros se caracteriza por poseer en la mayoría de los casos una sola caseta en donde se realizaban las paradas para recoger y dejar correspondencia.





2.6.4 Vía Férrea

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

3 a + 30 mm. (Vías principales)

3 a + 35 mm. (Vías secundarias)

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

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

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

Dentro de las estaciones ferroviarias debe de existir placas giratorias o comúnmente llamadas tornamesas, el diámetro normal para ejes es de 2-3m., para vagones 3.5-10m., y para locomotoras de 12.5-23m. De igual forma los transbordadores que su longitud entre ejes de los vagones + 0.5m. Este elemento lo contiene la estación de Mazatenango por sus dimensiones y ubicación dentro de la red ferroviaria de la Costa Sur del país. 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, cuya rasante del borde superior del carril > 38 cm.; si no hay que cruzar las vías para llegar al andén es de 7 cm.

2.6.5 Muelle de Descarga

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

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

Calles a un lado 12 a 15m ancho

Calles entre cobertizo 18 a 20m ancho

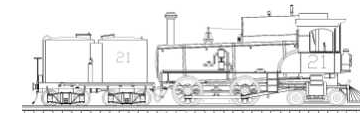
Luz de los cobertizos 8 a 20m

Longitud de los cobertizos = 200m.

2.6.6 Andenes de Pasajeros

Se considera también este tipo de andenes para que en un futuro las estaciones ferroviarias de Guatemala funcionen como transporte de pasajeros. Considerando lo anterior se proporcionan ciertas normás





necesarias para diseñarlas: distancia de los elementos fijos columnas, kioscos de venta, barandillas de escalera, etc. al borde del andén > 2.50m. Distancia entre columnas > 4.50m, a ser posible 10 a 15m. Existe también anchura de andenes como los siguientes:

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

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

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

2.7 VÍAS VERDES:

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

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

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

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

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

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

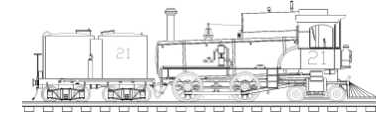
El acondicionamiento de las Vías Verdes consiste, básicamente, en facilitar las condiciones de tránsito sobre estas plataformas ferroviarias y dotarlas de elementos de protección e información.

El concepto de Vía Verde comprende, no sólo el acondicionamiento del trazado ferroviario, sino también la instalación de servicios y equipamientos complementarios: restauración, alojamiento, alquiler de bicicletas y caballos, eco museos, etc. Éstos se sitúan, siempre que es posible, en las antiguas estaciones ferroviarias, rehabilitadas con este fin. Ver ejemplos de vías verdes en cuadro No. 2

Concepto de Vía Verde para Guatemala:

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





El concepto que se pretende manejar en esta Investigación de Vía Verde comprende, no sólo el acondicionamiento del trazado ferroviario, sino también la instalación de servicios y equipamientos complementarios: restauración, alojamiento, alquiler de bicicletas y caballos, eco museos, etc. Éstos se sitúan, siempre que es posible, en las antiguas estaciones ferroviarias, rehabilitadas con este fin sin perder el trazado ferroviario ya que es nuestro patrimonio, por tal motivo debemos de conservarlo y mantenerlo vivo como un legado para las futuras generaciones pensando que el tren seguirá transitando por las vías nacionales y que por ende se deben de conservar éstas por medio de vías verdes y corredores urbanos que utilicen los derechos de vías.³⁷

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

- ◆ Integración de Vías Verdes como equipamiento estructurantes en los planes de urbanismo, destinando a las mismas un porcentaje de los presupuestos de cada municipalidad del lugar.
- ◆ Conservar las vías no afectadas, las obras de fábrica y sus edificios, haciendo posible la realización de Vías Verdes y sus equipamientos complementarios, mediante reservas de uso o adquisiciones para su conservación.
- ◆ Promover dentro de su ámbito territorial el desarrollo de Vías Verdes como vías de comunicación de alta calidad y respetuosas con el medio ambiente.
- ◆ Que se faciliten la conexión de las Vías Verdes con los servicios de transporte ferroviario y fluvial.
- ◆ Participación de asociaciones en la elaboración de las Vías Verdes a nivel local, regional y nacional.

³⁷ concepto Propio para Vía Verde en nuestro país, basado en folletos de ferrocarriles españoles.

- ◆ Efectuar un seguimiento cualitativo de las Vías Verdes en contacto con los poderes públicos locales y regionales.

El Proyecto constructivo de una Vía Verde debe basarse:

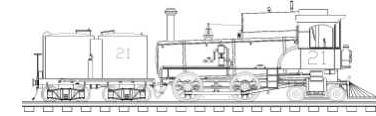
- ◆ En las **conclusiones obtenidas durante la elaboración de los estudios previos** (Estudio de Identificación, Estudio de Factibilidad, ...) y en las **soluciones consensuadas** con todas las entidades públicas y privadas interesadas en la Vía Verde, tanto a nivel de trazado como de las propias soluciones técnicas a adoptar para el acondicionamiento.
- ◆ Con los datos recogidos y mediciones efectuadas sobre el terreno durante la **inspección técnica detallada del trazado**.

Con los datos y mediciones realizadas, sobre el terreno, se comprobarán, dimensionarán y ajustarán las propuestas de diseño planteadas en el Estudio de Factibilidad.

Los datos principales que deben ser verificados y cuantificados durante la inspección técnica detallada del trazado de la Vía Verde son:

- ◆ Características geométricas: anchos, distancias,... del trazado.
- ◆ Estado de la plataforma existente: vegetación, desprendimientos de taludes, zonas erosionadas o inestables, elementos de infraestructura desaparecidos.
- ◆ Estado de conservación del drenaje longitudinal y transversal
- ◆ Estado de conservación de las obras de fábrica existentes (puentes, túneles, muros, etc.)
- ◆ Necesidades de obras de fábrica de nueva construcción: pasarelas muros de contención de taludes,...





- ◆ Cruces a nivel con otras infraestructuras
- ◆ Existencia de tramos con tráfico de vehículos a motor que no puedan ser eliminados.
- ◆ Disponibilidad de espacios para áreas de descanso, miradores, accesos, etc.



Entre los anexos a incluir en el proyecto, es importante tomar en cuenta al menos:

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

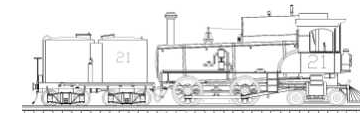
EJEMPLOS DE VIA VERDE CUADRO No. 3

Ejemplo de vía verde	Características de la Vía Verde	Imagen de la Vía Verde
Vía Verde de La Camocha	La solución de emplear diferente tipo de superficie para los caminantes y para los ciclistas facilita el multiuso, evitando conflictos entre los distintos usuarios	
Vía Verde de Villa Escusa	Las personas con movilidad reducida (especialmente minusválidos, ancianos y niños) son los mayores beneficiados de estas infraestructuras seguras, fáciles y accesibles	

- ◆ Un **Estudio de Seguridad** y Salud con las medidas de protección de los trabajadores a adoptar durante la ejecución de las obras y el valor de los mismos.
- ◆ Un **anexo de Señalización**, con una descripción detallada de la señalización a incorporar a la Vía Verde, tipos de señales empleadas y sus dimensiones, materiales a emplear, colores, criterios de plantación, etc. Ver cuadro No 3

Vía Verde de La Camocha	Intersección típica en la vía verde de La Camocha, utilizando antiguas travesías ferroviarias como base para la señalización y los cerramientos laterales	
Vía Verde de Estíbaliz (Vitoria)	Las Vías Verdes también incluyen la reconstrucción de antiguos puentes y viaductos para salvar los cauces de los ríos, sea respetando la tipología del antiguo puente ferroviario o mediante la creación de vistosas pasarelas de diseño.	





2.8 CENTROS DE CAPACITACIÓN.

2.8.1 Concepto de capacitación Profesional:

La formación del recurso humano para el trabajo, ha evolucionado desde su forma más primitiva, sistemática, por imitación, hasta lo que hoy se conoce en el mundo entero como FORMACIÓN PROFESIONAL. La formación profesional es conocida también con otros nombres, tales como.

- ◆ Educación técnica
- ◆ Enseñanza laboral
- ◆ Enseñanza técnica
- ◆ Educación Vocacional
- ◆ Enseñanza Industrial
- ◆ Enseñanza de las artes industriales, etc.

El término formación Profesional es el más adecuado, y puede definirse como "Un proceso continuo y sistemático, que tiene como finalidad específica, capacitar a las personas para que se desempeñen eficientemente en una ocupación definida, contribuyendo así a incrementar la productividad nacional y a elevar el nivel socioeconómico y cultural de la comunidad".

La formación profesional, como responsable de la capacitación sistemática, continua e integral del recurso humano, ha desarrollado métodos, técnicas, materiales didácticos, etc., que le permiten realizar esta labor con mayor economía de tiempo y esfuerzo.⁴⁵

⁴⁵ Sequeiro Enríquez, Jorge Maldonado. Centro de Capacitación y productividad para la industria de la construcción Tesis URL.Guatemala 1987.

2.8.2 Importancia de la formación y capacitación técnica.

Los bajos niveles de educación y la baja calificación de la fuerza de trabajo, que han dificultado la integración (en forma eficiente) de la creciente población económicamente activa a los procesos productivos. La oferta de mano de obra crece a una tasa promedio anual del 2.8% lo cual significa que anualmente se incorporan por primera vez, al mercado de trabajo más de 70,000 personas; el desempleo abierto se elevó de 3.6% de la PEA en 1990, a un 7.3% en 2,000 y el desempleo total paso del 32.7% al 43.6% para los años mencionados.

La falta de servicios educativos básicos y de capacitación técnica, axial a la necesidad de trabajar a temprana edad hace que una de las características más relevantes de la oferta de mano de obra sea su bajo nivel de calificación: el 36% de la PEA no es calificada, y el 42% no tiene escolaridad. Los altos niveles de desocupación, como los bajos niveles de calificación de la mano de obra han originado que la participación de la población más pobre sea cada vez menor en la captación de ingreso nacional.

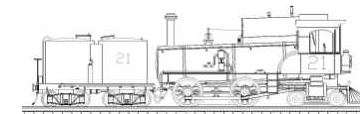
Lo anterior se traduce en bajos niveles de productividad y de ingreso, constituyéndose en un obstáculo para mejorar la calidad de vida, por otro lado, es necesario destacar que esta situación obliga a que la mano de obra se incorpore a actividades del sector informal de la economía.⁴⁶

2.8.3 Impacto que produce la formación y capacitación técnica.

El empleo es un factor clave para el desarrollo social y económico, en nuestro país los problemas y necesidades educativas que existen reflejan el desarrollo social y económico en la estructura guatemalteca. El impacto que produce la capacitación técnica, esta valorización adecuada de los servicios prestados, y su inversión al medio disminuye los niveles de pobreza debido a la generación de mejores ingresos, disminuye el empirismo de mano de obra calificada en el municipio y genera nuevas expectativas de vida y desarrollo comunal.⁴⁷

⁴⁶ob.cit. Sequeiro...

⁴⁷Ob.cit. Sequeiro



No. De alumnos	Área mínima por alumno	Superficie
500	9.75 mts.2	4,875 mts.2
600	9.50 mts.2	5,700 mts.2
700	9.25 mts.2	6,475 mts.2

2.8.4 Regionalización de la Capacitación según el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, INTECAP:

A diferencia de la regionalización que hace SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación), el INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación y Productividad) atiende en forma pronta las necesidades de capacitación y asistencia técnica que se genera en las regiones de la república. Con base en lo estipulado en la ley preliminar de regionalización, decreto No 70-86 del Congreso de la República; desarrolla sus actividades a través de diecisiete centros fijos localizados en divisiones: División Regional Central (8), División Regional Sur (4), División Regional Occidental (2), División Regional Oriental (2) y División Regional Norte (1) y delegaciones departamentales como la de Mazatenango.⁴⁸

A la vez, tiene delegaciones y subdelegaciones en diferentes departamentos que se han ido incrementando según la necesidad de la población. Su objetivo primordial, de acuerdo a las políticas del INTECAP para poder crear nuevos sub-centros regionales, no se basa en la equidistancia de las regiones afines, como lo plantea SEGEPLAN, sino en factores como: aporte de las empresas, índice de alfabetización, población económicamente activa, lo cual difiere que un Centro-fijo de capacitación no esté en una cabeza de región.⁴⁹

2.8.5 Clasificación de Centros de INTECAP:

El criterio regional del INTECAP está definido con su división actual a nivel regional, departamental y municipal, tomando en cuenta tal división se

⁴⁸ Guía de servicios INTECAP, G.S. IM-01 Edición 2

⁴⁹ Sequeiro Enríquez, Jorge Maldonado. Centro de Capacitación y productividad para la industria de la construcción Tesis URL.Guatemala 1987.

establecen sedes departamentales y municipales de acuerdo a las políticas de la institución.

Áreas adecuadas por alumno para un ambiente. Cuadro No 4

De manera general, el sistema de capacitación en Guatemala se clasifica en:

- ◆ A nivel primario en Centros de Capacitación que a nivel metropolitano posee infraestructura física adecuada para desarrollar eficientemente sus programas de capacitación.
- ◆ En forma secundaria, están los Centros Regionales en las diferentes regiones del país, ubicación que obedece a las áreas de población que demandan la capacitación contando algunas con una adecuada infraestructura física.
- ◆ En el tercer aspecto están las delegaciones del INTECAP a nivel departamental y municipal, caso actual de Mazatenango, sin contar con una adecuada infraestructura física para impartir sus programas de capacitación eficientemente.

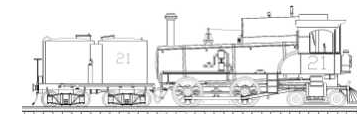
2.9 NORMÁS PARA DIMENSIONAMIENTO DE EDIFICIOS CON FINES EDUCATIVOS (Ministerio de Educación)

La programación de un conjunto educativo se puede definir como la determinación, cálculo y organización de los requerimientos de espacios que plantea el proceso educativo

CUADRO No. 5

Escala de la localidad receptora	Radio de influencia regional	Radio de influencia intra urbana	Ubicación en estructura urbana y tipo de suelo
Media (como mínimo)	30 kilómetros o una hora de tiempo de desplazamiento	1,340 metros	Especial

2.9.1 Ubicación y normás de Dimensionamiento:



Para la ubicación de un centro de capacitación urbano regional se indica la localización más adecuada para darles mayor atención a las comunidades del área de influencia, al considerar las proyecciones futuras de desarrollo habitacional del municipio, en nuestro caso Mazatenango, sus zonas, caseríos y comunidades cercanas.

Distancia de recorrido a la que funciona un centro educativo de nivel medio.

CUADRO No. 6

Nivel educativo	Área	Distancia de recorrido a pie	Tiempo de recorrido
Medio	Urbano - Rural	1,000 a 2,000 mts	30 a 45 minutos

Fuente: MINEDUC Criterios normativos en diseño de edificios escolares UPE

Área de terreno para centros educativos de nivel medio

CUADRO No. 7

Estudiantes de nivel	Número de plantas	Área de terreno por alumno	
		Óptimo	Mínimo
Medio	1	16 mts ²	13.60 mts ²
	2	14.75 mts ²	12.55 mts ²

Para un mejor funcionamiento el Ministerio de Educación a establecido un módulo de medidas de área por alumno, a continuación presentamos.

Área de terreno a construir según número de estudiantes

CUADRO No.8

Área a construir	Nivel educativo
7 mts.2 por alumno	Medio básico

8 mts.2 por alumno

Medio diversificado

Fuente: Criterios normativos en diseño de edificios escolares UPE (MUNEDUC)

2.9.2 Dimensionamiento para parqueos de edificios escolares:

El reglamento municipal para la construcción de la municipalidad de Guatemala contiene artículos específicos de estacionamientos, aprobados en octubre de año 2000, para nuestra propuesta nos referiremos a estos artículos. Este criterio lo tomamos, por la ubicación que tendrá el centro de capacitación, que estará ubicado en el casco urbano de la ciudad de Mazatenango.

Tomando en cuenta que un centro educativo es de uso comunal, el área de parqueos no excederá del 10% del área total del terreno.

Artículo No.3: En superficie con pendientes la plaza de aparcamiento para un vehículo de 5 metros de longitud y mantenerlo inmóvil. La pendiente de la superficie será no mayor o igual al 4%.

Artículo No. 10: Anchos mínimos de ingreso y salidas de parqueos: los anchos mínimos para las entradas y salidas de parqueos de 5 o más vehículos será de 3 metros.

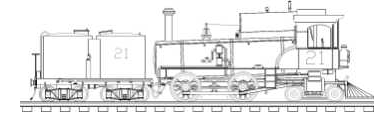
Artículo No 18: El abatimiento de todos los portones, puertas metálicas o similares de las entradas y salidas, deberán de quedar en su totalidad en el interior del espacio privado. Esto quiere decir que no podrán abatirse utilizando el espacio público.

Modificación al capítulo III del título III del reglamento de construcción área de estacionamiento de vehículos en centros educativos técnicos o vocacionales es de 5 aparcamientos por cada aula.⁵⁰

2.9.3 Dimensionamiento circulaciones peatonales:

El desarrollo de los sistemas de circulación peatonal en ningún caso excederá el 30% del área total a construir. En los pasillos y demás circulaciones es recomendable un ancho mínimo de 1.70 metros,

⁵⁰ Basant, Jan. *Manual de Criterios de Diseño Urbano*, Editorial Mx, Trillas.



incrementando 0.20 metros por cada aula que da hacia dicha circulación hasta un máximo de 3.50 metros de ancho.⁵¹

2.9.4 Dimensionamiento para ventanas:

Iluminación Unilateral: El área de ventanas deberá ser del 25% al 30% del área de piso. El techo y el muro del fondo opuesto a la ventana debe de ser de color claro, y el muro del fondo no deberá estar a una profundidad mayor de 2.5 veces la altura del muro donde están las ventanas.

Iluminación Bilateral: Para tener una mejor iluminación es recomendable colocar ventanas en los dos lados del aula siempre y cuando éstas den al exterior también en este caso el área total de ventanas será de 25% al 30% del área de piso.

Si se utilizará iluminación cenital se requiere de un 15% al 20% del área total del piso del aula.

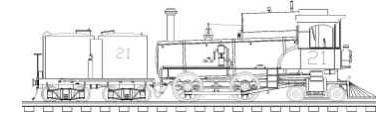
Ventilación de Aulas: La ventilación debe ser alta, cruzada. El volumen de aire dentro de un aula debe de ser de 4 mts³ a 6 mts.³ por alumno.⁵²

MARCO HISTÓRICO

⁵¹ Ob.cit. Basant...

⁵² Ob.cit. Basant...





carreteras, puentes, etc., para transportar el café. Los caminos carreteros que existían eran los que unían a la Ciudad de Guatemala, con Amatitlán y Antigua Guatemala, porque eran los principales centros de producción de cochinilla, además de que conducían a los Altos. Es por ello, que los finqueros demandaban, entre sus peticiones más importantes la necesidad de crear toda una infraestructura apta para el comercio. Así como la construcción y mejoramiento de las vías de comunicación.⁵³

En ese sentido los objetivos del Gobierno eran establecer una vía rápida en el Sur del País, que partiera del puerto de San José, hacia el departamento de Escuintla, y posteriormente desplazarla hasta la Capital; otra en el Norte que beneficiara a los departamentos de Zacapa e Izabal comunicando con Puerto Barrios y por último una que uniera todos los centros poblados importantes del territorio de la Republica poniéndolos en comunicación con los países vecinos y con los océanos Pacífico y Atlántico, que eran los principales puntos para el desarrollo del comercio y el mercado internacional.⁵⁴

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

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

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

MARCO HISTÓRICO

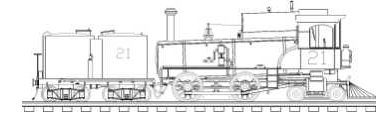
3.1 Generalidades:

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

⁵³ Arrecis Chew, Erick Fernando. Tesis, *La Construcción del Ferrocarril del Sur de Guatemala*. 1998. p. 11

⁵⁴ Arrecis. *Op. Cit*; p. 8





En el presente capítulo se describen los datos históricos referentes a la estación Central de Mazatenango, comenzando desde los períodos presidenciales en los que se construyó el tramo ferroviario de la Costa Sur del país, hasta conocer la historia de la construcción de la estación.

3.2 General Miguel García Granados 1871/1873

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

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

1. Del Puerto de San José en el departamento de Escuintla a la ciudad de Guatemala.
2. Del Puerto de Champerico a la cabecera departamental de Retalhuleu.
3. De la ciudad de Guatemala a Salamá en el departamento de Baja Verapaz.
4. Del Puerto de Santo Tomás de Castilla en Puerto Barrios a la ciudad de Guatemala.
5. De la ciudad de Guatemala a la ciudad de Antigua Guatemala en el departamento de Sacatepéquez y Chimaltenango.
6. De la ciudad de Guatemala a la ciudad de Cobán en Alta Verapaz.
7. De la ciudad de Cobán al Municipio de Panzós en el departamento de Izabal.
8. De la ciudad de Escuintla al municipio de Barberena en el departamento de Santa Rosa a la frontera de la República de El Salvador.
9. De Costa Cuca a la ciudad de Quetzaltenango.
10. Del Puerto de Ocós a Catarina, en el departamento de San Marcos.

3.3 Justo Rufino Barrios 1873/1885

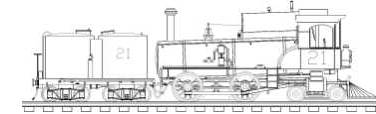
En lo referente al Distrito del Pacífico Sur, el Presidente Justo Rufino Barrios como el máximo exponente de los productores agrícolas guatemaltecos, colaboró al desarrollo del grupo social que representaba. Para llevar a cabo las mejoras, encaminadas al llamado Progreso Liberal, el gobierno de Barrios implemento la construcción del Ferrocarril del Sur, como base del despegue agro exportador, por lo que tuvo que expropiarse a los habitantes que poseían terrenos en la región los que serían usados por el ferrocarril. De cualquier manera la política liberal estaba encaminada a brindar beneficio a los terratenientes y grandes agro exportadores, no así al pequeño propietario.⁵⁵

Durante el gobierno del General Justo Rufino Barrios, que duró desde junio de 1873 a Abril de 1885; se suscribió el Contrato con la firma D. W. Kelly, para la construcción de la vía férrea desde el Puerto de San José a la Villa de Escuintla el 17 de julio de 1,873. Ese contrato no se realizó.

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

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

⁵⁵ ob.cit. Arrecis...; p. 24



Los contratos firmados con D. W. Kelly quedan sin efecto por no haberse obtenido los fondos para la ejecución, por lo que luego se celebraría un nuevo contrato con Don Guillermo Nanne.

Para el 7 de abril de 1,877 se firma el contrato de la construcción del tramo del Puerto de San José a la Villa de Escuintla del Ferrocarril Central, contrato celebrado entre el gobierno y Don Guillermo Nanne.⁵⁶ La obra se inicia el 15 de septiembre de 1878. Es claro que Don Guillermo Nanne era representante de intereses financieros ingleses, cuyo objetivo final, era el de controlar los ferrocarriles en Guatemala. En esa época, destacan los señores Pío Benito y Macías del Real, que únicamente se consideraron testáferos con intereses propios.

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

El 20 de junio de 1880 se concluyó e inauguró el tramo de la vía férrea del Puerto de San José a la Villa de Escuintla, con un recorrido de 27.80 millas. A la inauguración asistieron el Presidente General Barrios, los Ministros y Funcionarios, los Presidentes de El Salvador y Honduras, también numerosos invitados de Guatemala y de los otros Estados de Centroamérica.

El 13 de julio de 1880 se firmó el contrato para realizar el tramo entre Escuintla y Guatemala, dicho contrato fue realizado entre el Gobierno y la Compañía Centroamericana del Ferrocarril Pacífico y Transportes. La obra dio inicio el 28 de junio de 1882, y se concluyó el 19 de Junio de 1884, con la llegada del primer tren a la ciudad de Guatemala y el 15 de Septiembre de 1884, se inauguró oficialmente.

⁵⁶ Concejo Nacional de Planificación Económica. Historia de los Ferrocarriles Internacionales de Centroamérica. Folleto impreso marzo 1969.

En el año de 1881 de acuerdo a los intereses del Gobierno del General Justo Rufino Barrios, se efectuó la primera exportación de banano, consistente en 1004 racimos de fruta con los medios de transporte existentes y sin haberse iniciado el Ferrocarril del Norte de la República de Guatemala.

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

Las empresas dedicadas al transporte ferroviario, cobraban el 20% sobre derechos marítimos en Champerico, hasta completar 700,000 pesos.

Se autorizó a las empresas prestadoras de servicios ferroviarios a utilizar manantiales de agua y materiales de construcción que encontraron, y aprovecharse de carreteras existentes para asentar la vía. El Contrato de 1881 las consideró denunciadas de hecho de las minas que se encontraron.

El 19 de julio de 1884 arribó a Guatemala el Ferrocarril del Sur.⁵⁷ Se inauguro el Ferrocarril que unía el Puerto de San José con Guatemala, siendo todo un acontecimiento.⁵⁸ Esto conllevó una serie de cambios en el panorama de la ciudad y en los lugares por donde atravesaría el ferrocarril.

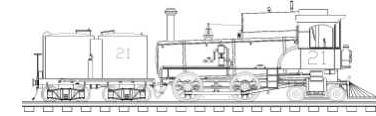
Todo esto vino a cambiar algunas de las formás de la vida cotidiana incidiendo en las condiciones del tiempo, espacio y velocidad.⁵⁹

Hasta noviembre 30 de Noviembre de 1,912, las empresas ferroviarias existentes a esa fecha, eran controladas por diferentes compañías, tales como:

⁵⁷ Álbum del Ferrocarril Interoceánico de Guatemala. Guatemala. Tipografía Nacional, 1908. Administración Estrada Cabrera. p. 26

⁵⁸ Arrecis. Op. Cit; p. 24

⁵⁹ Arrecis. Op. Cit; p. 24



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

3.4 Antecedentes de los Diferentes Tramos Ferroviarios hacia la estación de Mazatenango.

3.4.1 Tramo de la Costa Sur de Guatemala:

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

El 24 de julio de 1884 se inauguró la línea total del Ferrocarril del Sur hasta la capital.⁶⁰

En el mes de julio de 1884 se inauguraron los primeros tramos ferroviarios, de Champerico a Muluá.⁶¹

El 11 de diciembre de 1,895 inicia la construcción del tramo de Retalhuleu a San Felipe del Ferrocarril Occidental. Contrato celebrado entre el gobierno y la compañía del Ferrocarril Central o "Central Railway Company".

Por estas mismas fechas se da inició al tramo de Muluá en Retalhuleu a Mazatenango en Suchitepéquez, con un recorrido de 9.4 millas.

El 15 de marzo de 1899 llega la primera locomotora a Mazatenango, y es inaugurado este ferrocarril.

3.4.2 Tramo de Coteles, Patulul a Mazatenango:

El 1 de Marzo de 1901 se hizo un contrato con el Gobierno siendo presidente el Señor Estrada Cabrera, para llegar de Coteles, Patulul 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 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, y reafirma que este contrato no podrá ser modificado ni alterado por la ley, sino por el consentimiento expreso de las dos partes acordes. Esta modalidad se repite en el contrato de 1904.

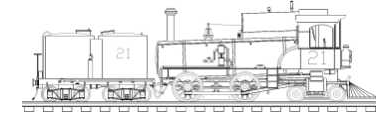
Igualmente, autoriza a Cabrera, el cobro de las tarifas en oro a partir de 1903 sobre el transporte internacional, movido en las Líneas del Ferrocarril Central. De más está decir que esto le abrió a la Empresa la puerta para su mejor acomodamiento, nunca se ejerció ningún control sobre tales tarifas, sobre las cuales ejercía la empresa un fuerte poder monopólico reforzado por el control de los muelles

Según el contrato de 18 de abril de 1902, se construye el tramo de Coatepeque en Quetzaltenango a Las Cruces en Caballo Blanco en Retalhuleu, del Ferrocarril Panamericano por Don Antonio Macias del Real, inaugurado el 1 de Agosto de 1913, con un recorrido de 19.2 millas. Cediendo derechos a la compañía o "Central Railway Company" por la construcción de la línea gratuitamente 500 caballerías de terrenos baldíos, tomándolas en aquellos lugares que estén más próximos a la vía mencionada.

⁶⁰ Álbum del Ferrocarril Interoceánico de Guatemala. Guatemala. Tipografía Nacional, 1908. Administración Estrada Cabrera. p. 26

⁶¹ Asociación de Amigos del País. Historia General de Guatemala. Tomos IV y V.





3.4.3 Tramo de Palo Gordo San Antonio Suchitepéquez a Mazatenango:

El 21 de noviembre de 1902, dio principio la construcción de otro ramal del Ferrocarril Central, de la estación de Palo Gordo al pueblo de San Antonio Suchitepéquez. Además está el pequeño ramal que conduce al Guarda Viejo. El ferrocarril central enlaza las cabeceras departamentales de Guatemala Capital, Amatitlán, Escuintla y Mazatenango.⁶²

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.

3.4.4 Tramo de Mazatenango a Retalhuleu:

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

3.4.5 Tramo de Mazatenango a Casa Blanca o San Andrés:

El 28 de febrero de 1896 se aprueba el contrato para conectar la línea del Ferrocarril Occidental con Mazatenango, partiendo de cualquier punto entre Casa Blanca y San Andrés.

En virtud de haberse hecho en el Banco de Guatemala, el depósito de treinta mil pesos por el Agente del Ferrocarril Occidental, señor don Adolfo Stahl, conforme lo estipulado en el artículo treinta del contrato celebrado entre el Ministro de Fomento y el expresado señor Stahl, sobre construcción de una línea férrea que conexione el indicado ferrocarril y termine en Mazatenango. El 15 de Marzo de 1899 fue puestá al servicio del público este tramo.

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

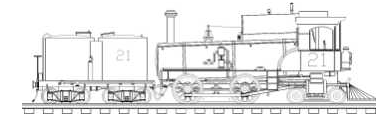
A finales del siglo XIX el Ferrocarril en el país fue un gran aporte para el desarrollo de la región, pero también se convirtió en el mayor depredador de madera durante finales del siglo XIX, tanto en forma de combustible para las locomotoras a vapor, como en forma de durmientes. En el curso de sus primeros 50 años de funcionamiento este producto clásico de la revolución Industrial consumió unos 70 millones de pies cúbicos de madera, la mayor parte de los durmientes se obtuvieron de la madre cacao, debido a su dureza y a su resistencia a la humedad y el tiempo.⁶³

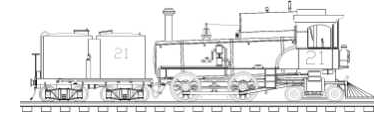
⁶² Mejía, Op. Cit; p. 222

⁶³ Arrecis. Op. Cit; p. 17



CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.





MARCO LEGAL

4.1 GENERALIDADES:

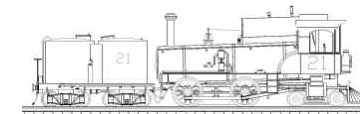
Todo trabajo arquitectónico está sometido a reglamentos Técnicos y políticos para salvaguardar su infraestructura y a sus usuarios.

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

Para ello hemos dividido este capítulo en tres incisos que a continuación presentamos:

4.2 Disposiciones Internacionales para el Patrimonio Cultural

4.2.1 XVII Convención UNESCO 1972: En el artículo 4 de esta, el Estado de Guatemala reconoce la obligación de identificar proteger,



conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural del territorio, para que sea útil a su vida colectiva.⁶⁴

4.2.2 Carta de Atenas (1931): En ella se plantea que la restauración debe respetar la obra histórica, sin menospreciar el estilo de ninguna época y define al monumento como la creación arquitectónica, la cual no se encuentra aislada sino como parte de un conjunto. Para ésta la preservación del monumento implica evitar la alteración del volumen y color, también se recomienda que todo elemento arquitectónico o de otra clase que pueda comprometer el equilibrio o su escala debe ser eliminado, y por lo consiguiente, los trabajos de conservación, restauración y de excavación deberán estar siempre acompañados de la documentación precisa.⁶⁵

4.2.3 Carta de Cracovia (2000): En la Carta de Cracovia se indican los principios para la conservación y restauración del patrimonio construido, tomando en cuenta lo más importante de este documento citaremos: "...cada comunidad teniendo en cuenta su memoria colectiva y consciente 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.

Este patrimonio no puede ser definido de un modo unívoco y estable. Sólo puede indicar la dirección en la cual puede ser identificado. El contexto particular de elección de estos valores requiere la preparación de un proyecto de conservación a través de una serie de decisiones de elección crítica. Todo esto debería ser materializado en un proyecto de restauración de acuerdo con unos criterios técnicos y organizativos..."

La carta de Cracovia resolvió objetivos y métodos de los cuales podemos citar:

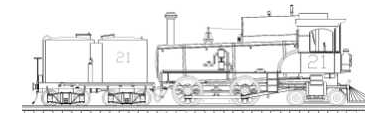
- ◆ El patrimonio arquitectónico, urbano y paisajista así como los elementos que lo componen, son el resultado de una identificación con varios momentos asociados a la historia y a sus contextos socioculturales. La conservación puede ser realizada mediante diferentes tipos de intervenciones como son el control 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 y de 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.⁶⁶

⁶⁴ UNESCO. Recomendaciones sobre Patrimonio 1972 Art. 4 y5.

⁶⁵ Notas Conservación de Monumentos Facultad de Arquitectura USAC.

⁶⁶ WWW.fundacionbahiadecadiz.org/patrimonio/cartas/cracovia.htm



4.2.4. Carta de Veracruz ó criterios para una política de actualización en los centros históricos de Iberoamerica (12-051992^{4.3}): **Centro Histórico** un conjunto urbano de carácter irreplicable en el que van marcando su huella los distintos momentos de la vida de un pueblo, formando la base en que se asientan sus señas de identidad y su memoria social.

El valor irrenunciable de estas señas, lo convierten en un bien patrimonial, su pérdida significa la ruptura del anclaje de la sociedad con sus orígenes hipotecando su porvenir. Por tanto, un bien que es obligatorio conservar y transmitir al futuro, para que un pueblo sepa quién es, dónde está y a dónde va.

El centro histórico es un bien patrimonial y un capital social significa que la comunidad tiene el derecho a utilizarlo y disfrutarlo y él deber de conservarlo y transmitirlo. Un derecho que los ciudadanos tienen que conocer y reivindicar. Los gobiernos y las instituciones de la sociedad han de responder a este derecho y esta obligación, dando a los Centros Históricos la importancia de una prioridad política de carácter socio-económico proyectada hacia la colectividad.

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.
- ◆ La recuperación de un Centro Histórico, no solo están implicados los organismos relacionados con el cultural sino todos aquellos que enfocan su acción así a la mejora de la calidad de vida de la ciudad: empleo, vivienda, educación etc.
- ◆ La responsabilidad de la financiación de las acciones en el Centro Histórico, corresponde a todos los organismos que actúan directa o indirectamente sobre la ciudad. Simultáneamente deberán crearse los mecanismos de apoyo y fomento a la participación de la comunidad y de los agentes sociales y económicos privados.

La necesidad de coordinar y promover estas inversiones impone la creación de unos organismos de gestión interinstitucional, con las competencias delegadas de cada una de ellas. Este organismo deberá establecer, una gestión del Centro Histórico que:

- ◆ Elabore el planeamiento necesario para dicho Centro dentro del marco del planeamiento general de la ciudad y del territorio.
- ◆ Proponga un plan de etapas con un presupuesto por anualidades, donde se establezcan las prioridades de actuación conforme a las directrices del plan, y en el que se asigna a cada organismo su inversión correspondiente.
- ◆ Que vigile y garantice el cumplimiento del plan y la correcta asignación y aplicación de los recursos.
- ◆ Realice el seguimiento y la evaluación periódica del plan de etapas.
- ◆ Informe a la comunidad y promueva su participación.⁴¹

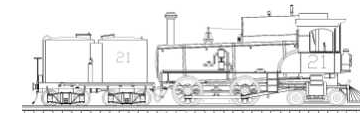
4.3 Aspectos Jurídicos sobre Culturas Constitución de la República.

4.3.1 Legislación Nacional:

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

Artículo 60. Patrimonio Cultural: Forman Parte del Patrimonio Cultural de la nación, los bienes y valores paleontológicos, arqueológicos, históricos y artísticos del país y están bajo la protección del Estado. Se prohíbe la enajenación, exportación o alteración de los mismos, salvo en los casos que determine la ley.

⁴⁶ www.Icomos.org.



4.3.2 Ley Nacional para la protección del Patrimonio Cultural Decreto No. 26-97⁶⁷

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

Artículos 4 al 17 Este capítulo nos refiere a normás, bienes, medidas, que debemos tomar en cuenta a la hora de hacer una conservación o restauración de un bien del patrimonio cultural

Según Artículos 23,24,25 se nombra al Instituto de Antropología e Historia como ente encargado del Registro, Declaración, inventario de bienes culturales; además determinará la aplicación de las medidas de conservación, protección, salvaguardar, restricciones, prohibiciones, sanciones y demás normás a que estén sujetos los bienes culturales.

Es prohibido hacer construcciones particulares que puedan perjudicar el tráfico o la solidez de la vía

Toda obra que atraviese la línea de un ferrocarril o le imponga una servidumbre, no podrá llevarse a cabo sin la aprobación del Gobierno.

Artículo 27-98 Los bienes y cosas sobre las que recae el usufructo son todas las fincas rústicas, derecho de vía de los corredores ferroviarios, terraplén y la vía con sus accesorios, ramales, desvíos, laderos, vías de maniobra y estacionamientos, cambiavías, semáforos, señales de precaución, puentes, túneles, bóvedas, drenajes, canales de desfogue, cunetas, terminales o playas ferroviarias, estaciones, edificios administrativos, talleres, pozos de agua, acometidas eléctricas, acometidas de agua potable, acometidas de teléfono, calles y/o caminos de acceso, todos propiedad de FEGUA. Posterior a esto, FEGUA hizo una licitación pública para dar en usufructo oneroso el equipo ferroviario propiedad de Ferrocarriles de Guatemala, el cual fue adjudicado a Ferrovías Guatemala.⁶⁸

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

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

Artículo 42 Está ley comprende los patrimonios culturales siguientes: Monumentos, Jardines, Plazas, Centros históricos, Sitio Arqueológico, Explotación etc. 1997 –

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

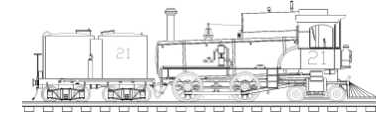
Artículo 1. Todos los monumentos, objetos arqueológicos, históricos y artísticos de país, existentes en el territorio de la república, sea quien fuera su dueño, se consideran parte del tesoro cultural de la nación y están bajo la salvaguardia y protección del estado.

Artículo 3. Queda prohibida la destrucción, reforma, reparación, restauración, cambio de sitio de los monumentos, objetos arqueológicos, históricos y artísticos sin autorización expresa del Ministerio de Educación Pública y de entera conformidad con lo dispuesto en la presente ley.

Artículo 7. Los propietarios de terrenos en los cuales existen monumentos arqueológicos, no podrán oponerse a la ejecución de trabajos de exploración, excavación, reconstrucción o estudios autorizados de conformidad con la presente ley, pero tendrá derecho a ser indemnizado por los daños y

⁶⁷ Decreto 26-97, El congreso de la República, 1997 IDAEH

⁶⁸ <http://www.fiaf.org.ar/mayjun00.htm>



perjuicios que se le provoque, previa la justificación y el avalúo legal correspondiente.

La estación ferroviaria de Mazatenango, dentro de su polígono y su entorno contiene muchas áreas verdes que se intervendrán para que en éstas se realicen actividades de recreación y de distracción. Para el manejo de estas zonas naturales es necesario que conozcamos disposiciones legales del medio ambiente que a continuación presentamos.

4.4 Disposiciones Legales Acerca del Medio Ambiente.

4.4.1 Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)

Artículo 1. Interés Nacional. La vida silvestre es parte integrante del patrimonio natural de los guatemaltecos y por lo tanto, se declara de interés nacional su restauración, protección, conservación y manejo de áreas debidamente planificadas.

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

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

4.5 Disposiciones Legales Nacionales para los Ferrocarriles.

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

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

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

19º En ningún contrato se limitará el derecho de la república para hacer concesiones sobre construcción de vías que corten un ferrocarril, pero se podrá establecer la prohibición de construir otro paralelo a cierta distancia, en las mismas direcciones, por un tiempo que no pase de quince años.⁶⁹

4.5.2 Reglas generales para la construcción y conservación de los ferrocarriles capítulo VI 17/11/1884 Decreto 556 durante el gobierno de José María Reyna Barrios.

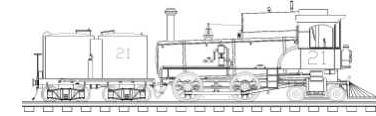
51 En toda concesión para construir líneas férreas, se establecerá cual ha de ser el ancho de la vía, si ha de haber una vía o dos y la calidad de los materiales que deban emplearse.

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

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

⁶⁹ Los ferrocarriles de Guatemala, Autor Cesar G. Solis pp 55-56





63 En el cruce de las líneas férreas con las carreteras o caminos vecinales, habrá constantemente un guarda de la empresa, quien cerrará con barreras la carretera o camino en el punto de intersección con la línea, antes del paso de los trenes.⁷⁰

4.5.3 Disposiciones Legales Nacionales para El Ferrocarril de Mazatenango.

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

Para la Construcción de la Línea Férrea:

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

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

Capítulo XV. Durante el tiempo de la concesión, todos los útiles, maquinarias, instrumentos, herramientas, vagones, carros, mobiliario y materiales que la empresa introduzca o importe y que sean destinados a estudios, construcciones, mantenimiento, explotación y mejoras de la vía,

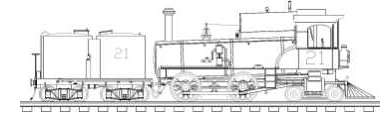
formación y sostenimiento de las casa, talleres, oficinas, estaciones, luz eléctrica y sus accesorios, quedan exentos de todo impuesto establecido o por establecerse en adelante por importación, debiendo practicarse el registro de ley.

Capítulo XXVIII. La vía que va a conexionarse tendrán el mismo ancho que la que hoy tiene el Ferrocarril Occidental, que son tres pies ingleses entre rieles; los puentes serán de hierro o mampostería sólida, con capacidad suficiente para poner en ellos una vía ancha cuando llegare el caso.⁷¹

⁷⁰ Ob.cit. G. Solís... pp 55-56

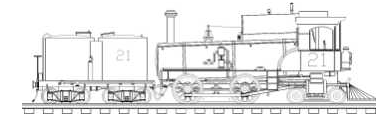
⁷¹ Ob.cit. G. Solís... pp 374-377





CONTEXTO GENERAL





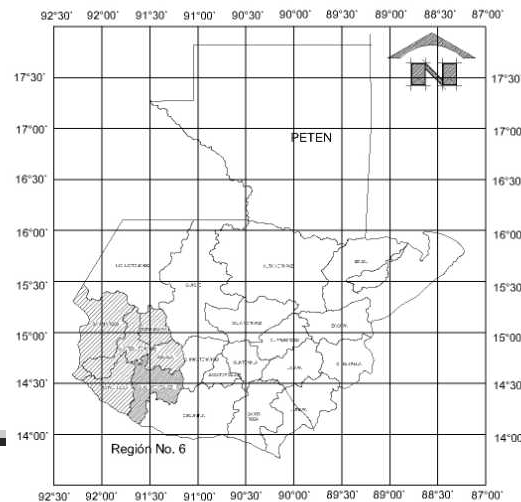
5. CONTEXTO GENERAL DEL ESTUDIO.

5.1 Localización:

Guatemala está dividida en 8 regiones, conformadas por departamentos que tienen similitud en sus características geográficas y ambientales.

La región No. 6 conformada por los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Retalhuleu y Suchitepequez. Esta región está ubicada al sur del país, paralela al Océano Pacífico.

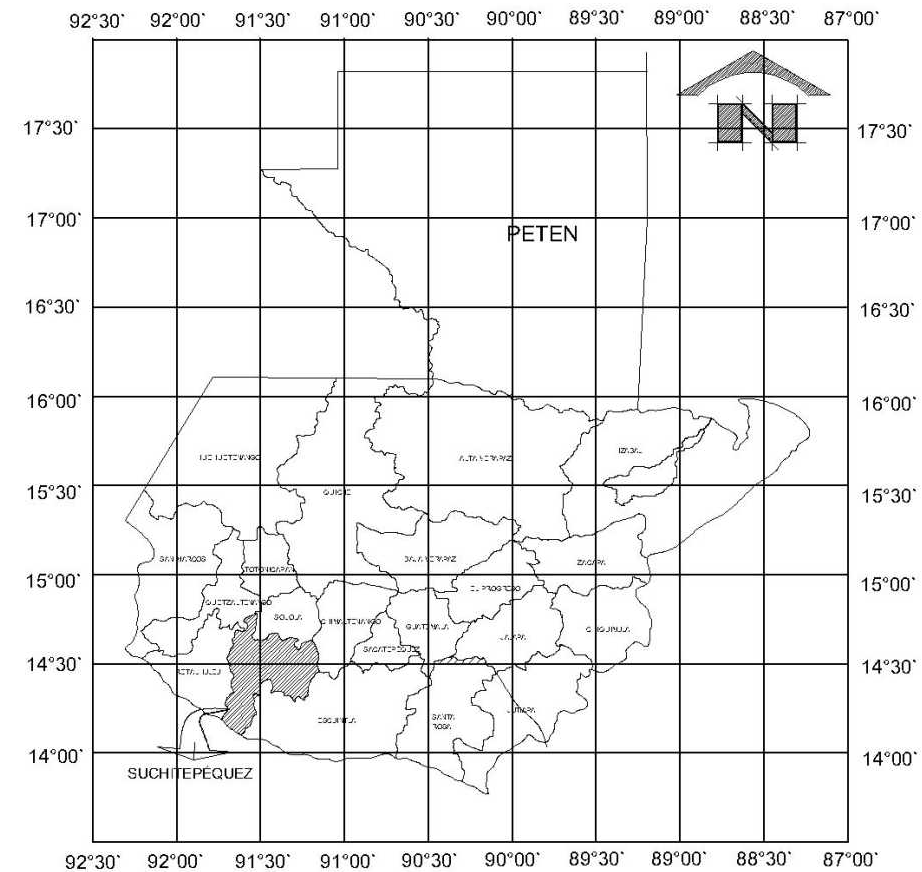
Dentro de la región No.6 se encuentra ubicado el departamento de Suchitepéquez, que será nuestro lugar de estudio. El departamento de Suchitepéquez está colindando al norte con el departamento de Sololá, al sur con el Océano Pacífico, al oriente con el departamento de Escuintla, al occidente con el departamento de Retalhuleu (ver mapa 1 y 2).



Mapa de la República de Guatemala
Escala: km

0 50 150 250 Km

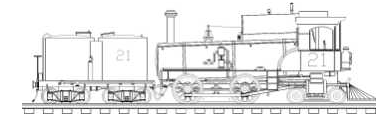
Mapa No. 1



Mapa de la República de Guatemala

Escala: km

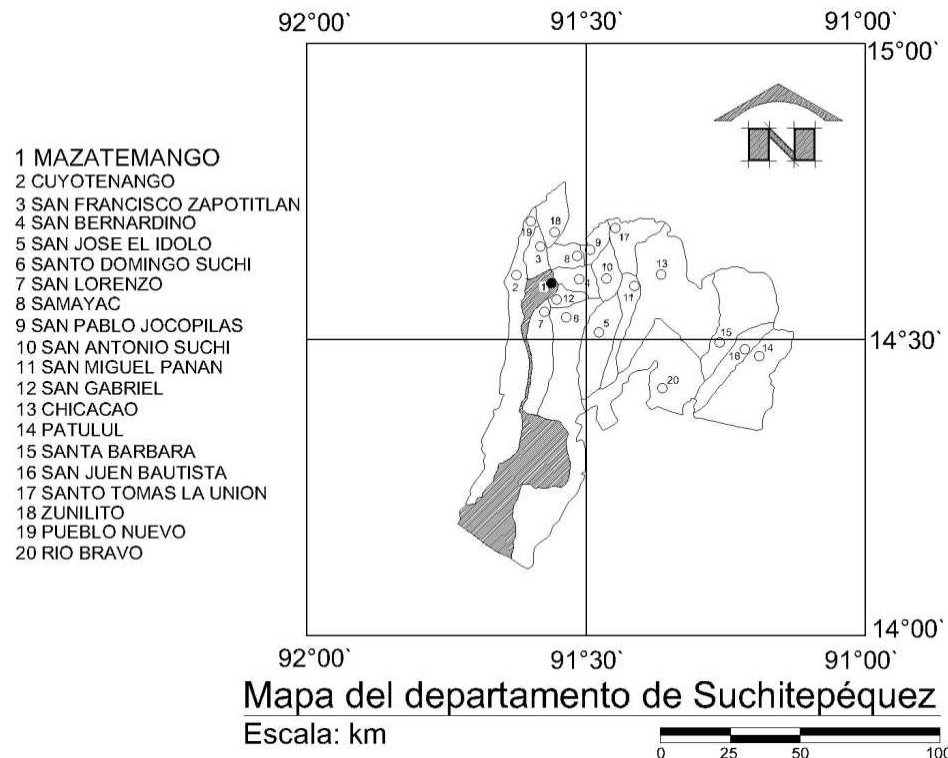
0 50 150 250 km



Mapa No.2

Fuente: elaboración propia en Septiembre 2004 basada en documento características de población del Instituto Nacional de Estadística Julio 2003 pag.12

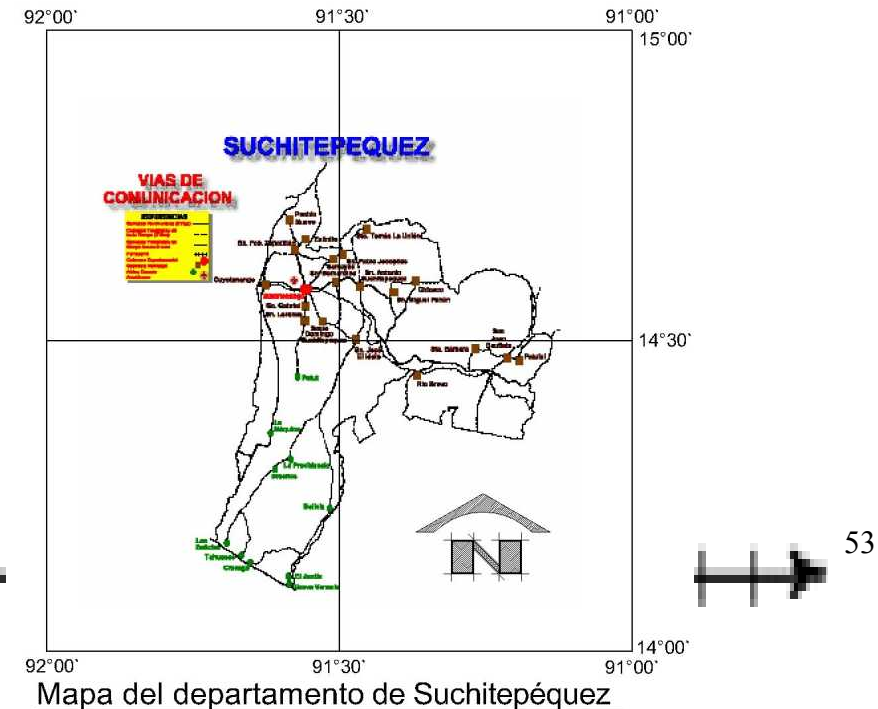
Dentro del departamento de Suchitepéquez encontramos el municipio de Mazatenango, que además es la cabecera departamental. Su importancia geográfica, económica y comercial coloca al departamento como de primera Categoría. Suchitepéquez tiene 20 municipios y un área aproximada 356 km². (ver mapa No. 3)

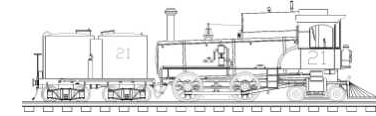


Mapa No. 3

Fuente: elaboración propia en Septiembre 2004 basada en documento características de población del Instituto Nacional de Estadística Julio 2003 pag.12

Mazatenango está en la margen del río Sis. Por la carretera Internacional del Pacífico CA-2 rumbo este-sureste hay unos 100 km. a la cabecera departamental de Escuintla. El BM (monumento de elevación) del IGN en el parque está a 371.13 mts. SNM, lat. 14°32'02", long. 91°30'12". Retalhuleu 1859 I. Por la CA-2, de la salida de la cabecera a la de Cuyotenango rumbo oeste son 7 km. El municipio es atravesado por rutas departamentales, nacionales, municipales, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos. La vía férrea atraviesa el municipio (ver mapa No. 4)





Mapa No 4

Fuente: elaboración propia en Septiembre 2004 basada en Atlas de Guatemala versión digital.

5.2 Atractivos a nivel departamental:

Patulul y San Juan Bautista tienen abundantes remansos, pozas y playones en el cauce del Río Madre Vieja. Santa Bárbara los tiene sobre un gran brazo del Río Nahualate, igual que ocurre con Chicacao y San Miguel Panán. La cuenca del Río Ixtacapa proporciona balnearios a San Pablo Jocopilas, Samayac y San Antonio Suchitepéquez. En San Antonio están sobre las corrientes de Pajoc y Chichoy. Frecuentemente, a la orilla de los caminos los cauces fluviales, compiten con piscinas; en sitios así acondicionados hay restaurantes, parrillas para cocinar, mesas y cuanto facilidad desee el visitante. Balnearios de este tipo son comunes a todo lo ancho del departamento. Más abundantes son los sitios agrestes, en donde grandes rocas ponen el toque de distinción y ofrecen las rústicas facilidades que muchos viajeros anhelan. Si arriba sólo se nombraron algunos pueblos que disponen de ellos es por falta de espacio. La realidad es que no hay población que no los tenga. Es buen ejemplo el trayecto Pueblo Nuevo, Zunilito, San Francisco Zapotilán y Samayac igualmente, el que conecta a Mazatenango con San Gabriel y San Lorenzo.

Por otra parte, como corresponde a un ambiente de la elevada productividad natural de Suchitepéquez, las corrientes son ricas en peces de muchos tipos: mojarra, pepescas, juilines, pupos, tepemachines y anguilas. De sobra está decir que constituyen las delicias de adultos y niños, para

muchos de los cuales ninguna experiencia es tan agradable como pasar una mañana pescando. Luego, entre piedras y playones de salvaje prestancia, preparar y disfrutar de un humeante caldo de pescado. Para los amantes del sol, que hay muchos, Suchitepéquez es uno de sus mejores destinos porque está saturado de él. Muchas veces resulta ardoroso y calcinante, pero bien dosificado y con el uso de protectores, nadie se queda sin disfrutarlo. Obviamente, son las playas marinas los sitios ideales para recibirlo. El departamento dispone de unos 18 kilómetros de litoral, muy uniforme, arena gris, fina, que se extiende a lo largo como invitando a caminarla. Las más conocidas playas están en Chiquistepeque, Tahuexco, Chicago, El Jardín y Nueva Venecia.

5.3 Reseña histórica del municipio de Mazatenango:

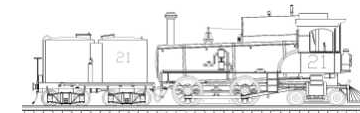
Mazatenango es el poblado más importante del departamento, en que residen las principales autoridades. Constituye un centro comercial e industrial de gran actividad

Durante el período indígena se conoció a la actual cabecera como Ah Cakolquej, como aparece en el Título Real de don Francisco Ixquín Nehaíb de fecha 1558 En el Título de la Casa Ixquin-Nehaib, Señora del Territorio de Otzoyá, se le mencionó como Ah Cakohquej y Ah Cacolquej.

El 6 noviembre 1915 se emitió el siguiente acuerdo no recopilado, firmado por el entonces Presidente Manuel Estrada Cabrera y refrendado por su Secretario de Estado en el Despacho de Gobernación y Justicia, José María Reina Andrade:

"Con vista de los progresos alcanzados por la Villa de Mazatenango, Cabecera del Departamento de Suchitepéquez y considerando justas las razones que en su solicitud exponen la Municipalidad y vecinos de a misma, –Por Tanto, –El Presidente de la República, –Acuerda: –Erigir en Ciudad la Villa de Mazatenango Comuníquese".

Si bien durante el período hispánico se conoció a la actual cabecera como San Bartolomé Mazatenango, con variantes en su grafía, Mazatenango por ejemplo es mencionado con su nombre actual al elevar al entonces pueblo a



categoría de villa, por decreto número 63 de fecha 29 octubre 1825 de la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala, según aparece en el Catálogo Razonado de Leyes de Guatemala, 1856, de Alejandro Marure. Aunque Manuel Pineda Mont en su Recopilación de Leyes dio como fecha el 12 noviembre 1825 el dato de Marure es el correcto, según el original consultado en el Archivo General de Centroamérica. Como se lee en el expediente, el Consejo Representativo del Estado de **611 MAZA.**

Guatemala sancionó el decreto de la Constituyente el 10 noviembre 1825 y se publicó en su sesión pública del día siguiente. Según datos recabados, la cabecera de Suchitepéquez se trasladó a Mazatenango por acuerdo del Gobierno del 5 diciembre 1851.

Fray Francisco Vázquez escribió su Crónica de la Provincia del Santísimo Nombre de Jesús de Guatemala hacia fines del siglo XVII y la estuvo retocando por la primera década del siguiente: "... El pueblo de San Bartolomé Suchitepéquez, Fue antiguamente muy numeroso y cabecera de el de San Antonio y Zapotitlán y otros; pero sucedió lo que cada día en el mundo, que creciendo dejaron a la madre exhausta; hanle quedado solo los vestigios y ruinas que manifiestan lo populoso..."

Que fue. Los indios son de nación zutujil. Tiene tres pueblos adyacentes, todos deteriorados en el número de indios para el trabajo, aunque bien poblados de indios e indias ciegos, plaga que ha cundido como contagio en algunos pueblos de la costa, o por torpeza incorregible de ellos en sus impías curaciones, o por crueldad holgazana y astucia bestial para no pagar tributo, ni trabajar, viviendo de limosnas que piden en sartas de diez, doce o más". En la actualidad, el idioma indígena predominante es el quiché.

Por 1800 escribió Domingo Juarros: "En el día, capital de toda la Provincia y residencia de su Alcalde Mayor, desde que se atenuó el vecindario de San Antonio: el de este pueblo llega a 2,151 individuos, entre ellos algunos españoles; su

Comercio consiste en siembras de algodón". También indicó que era cabecera del curato de Suchitepéquez. La vicaría tenía 3 iglesias, 14 cofradías, 3,612 feligreses, y su lengua mayoritaria indígena era la quiché.

Como San Bartolomé Mazatenango, perteneciente al curato de San Bartolomé Mazatenango en la Alcaldía Mayor de San Antonio, en el "Estado de Curatos del Arzobispado de Guatemala del Real Tribunal y Audiencia de la Contaduría de Cuentas del 8 de julio de 1806" figura con 278 tributarios. No se indicó el total de los habitantes.

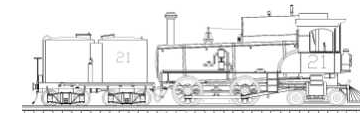
El Secretario del Ayuntamiento Constitucional de Mazatenango, José Mateo Carranza, el 28 septiembre 1821 escribió a Gabino Gainza indicando "haber circulado ejemplares a los Ayuntamientos de mi distrito, y Padres Curas de las cinco canongías de este Partido", relacionado con el aviso de proclamación de independencia, así como que se juró la misma el 23 de ese mes, en cuya noche comenzaron tres días de iluminación "y tres sucesivas músicas que se pusieron en la Sala Capitular", donde se juró la independencia, con una función religiosa que se verificó el 25 "y las dos compañías nacionales unidas, con sus militares tambores formaron una armoniosa tambora imitando a la de esa Capital, en demostración del contento que recibieron En la tabla impresa anexa a la circular del Jefe Político Superior Gabino Gainza del 7 noviembre 1821 para elección de diputados al Congreso de las Provincias Unidas de Guatemala, aparece como Mazatenango, perteneciente al Partido de Suchitepéquez.⁷²

5.4 Aspecto físico natural de Mazatenango:

La cabecera departamental de Suchitepéquez, Mazatenango, es la representación genuina de las condiciones generales de la comarca: pujante, vigorosa, animada, autosuficiente. Se establecen tantas transacciones comerciales y financieras y se manifiestan tantos intereses económicos, que muy pocas personas tienen tiempo suficiente para volver sus ojos hacia la Naturaleza. En consecuencia, poco conocimiento (si alguno) ha habido de sus sitios de atractivo para el desarrollo de ecoturismo.

Tres elementos concentran la esencia del patrimonio natural: ríos, playas y sol. Los primeros, abundantes en el seno de una comarca tórrida,

⁷² Diccionario Geográfico de Guatemala versión Digital



hay una infinidad de cortezas y raíces; se encuentran también gomás y plantas medicinales; hay tierras arcillosas para ladrillos y tejas, asfalto, plomo, hierro y cal. En esta villa están reunidas todas las oficinas que corresponden a una cabecera departamental: hay una línea telegráfica que pone a Mazatenango en comunicación con la capital, que se encuentra a una distancia de 48 leguas. Cada semana salen dos correos; existen dos escuelas primarias y una escuela nocturna para artesanos".

Suchitepéquez se caracteriza por su producción artesanal consistente en tejidos de algodón, muebles de madera, sombreros y trenzas de palma, productos de hierro, cobre, plata y hojalata, joyería, cerería y productos de cuero. También es una zona industrial en la que destacan ingenios azucareros, beneficios de café, fábricas de hielo y licores, fábricas de aceites esenciales como citronela, té de limón y empresas salineras.

Productos agrícolas del lugar **CUADRO No. 10**

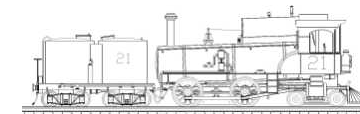
Nombre del rubro	Área	Capacidad productiva del ciclo	Destino de la producción
Maíz Blanco	7,116 ha	427,000 qq	local y nacional
Ajonjolí	5,340 ha	106,800 qq	nacional y/o exportación
Caña de Azúcar	290 ha	46,400 qq	nacional y/o exportación
Café	4,693 ha	114,071 qq pergamino	nacional y/o exportación

Fuente: Infraestructura de producción. Caracterizaciones municipales, MAGA 2002

En el aspecto productivo-económico, este departamento posee una amplia riqueza natural (ver cuadro No 10). Las tierras planas del sur permiten la facilidad de varios cultivos, siendo por lo tanto su principal riqueza la agricultura. Los cultivos del cacao (en su época de oro), el café y la caña de azúcar, lo han hecho uno de los departamentos más prósperos de Guatemala. La descripción que hizo Domingo Juarros de la provincia que abarcaba también parte del actual Retalhuleu es la siguiente: "es de temperamento caliente, aunque no tanto como Soconusco. Riegan esta

comarca más de diez y seis ríos; los más caudalosos son el de Samalá que viene de los Partidos de Quetzaltenango y Totonicapán y el de Nagualate, que desemboca en el mar con el nombre de Xicalapa. Así su situación como la abundancia de aguas la hacen en extremo fértil y frondosa: se dan en ella todos los frutos, maderas, gomás y yerbas medicinales, propias del clima, pero el principal renglón del comercio de este partido es el cacao, que es de excelente calidad, que muchas personas lo prefieren al de Soconusco. El cultivo de este precioso fruto ha decaído mucho desde que la Provincia de Caracas nos arrebató este ramo de comercio; pero se ha procurado reponer en su antiguo pie y no con mal éxito, pues cuando las cosechas pasadas no han excedido de 4,000 cargas, la última ha llegado a 6,000. Los de Suchitepéquez también comercian con el zapuyul y el algodón. Los indígenas y gente pobre se abastecen del zapuyul para hacer chocolate, mezclándolo con cacao".

José Suasnavar, jefe político de Quetzaltenango, rindió un informe el 27 de abril de 1824 a la Asamblea Nacional Constituyente, donde acerca de Suchitepéquez, menciona: "sus producciones son: algodón abundante de calidad superior, cacao de igual calidad que el de Soconusco, dos cosechas de maíz en el año y en algunos parajes tres, que con la abundancia de plátanos y de todas las demás frutas, de la mejor calidad, son los cuatro artículos de su agricultura, a que debe agregarse la abundancia con que se produce yuca, camotes y todo género de raíces alimenticias y medicinales, frijoles, ajos y demás legumbres que se reproducen con poco trabajo y una violencia extraordinaria por la fertilidad y humedad de su terreno, que todo el año viste yerba verde, de la mejor calidad para el repasto de la multitud del ganado vacuno, que en partidas llegan a vender los hacendados de Soconusco y San Salvador, que por flacos y maltratados que lleguen, a los seis meses producen el ciento por ciento de ganancia, pero no es muy análogo para la crianza de ganado, a causa de cierta yerba zarza que llega y ciega los pezones de las ubres a las hembras. La pesca y salinas en todos los esteros de esta costa, son tan abundantes que forman su principal comercio, especialmente en el pueblo de Retalhuleu. El xiquilite de que se hace la tinta añil es abundante y natural producción de aquellos campos". Suchitepéquez



se caracteriza por su producción artesanal consistente en tejidos de algodón, muebles de madera, sombreros y trenzas de palma, productos de hierro, cobre, plata y hojalata, joyería, cerería, productos de cuero, teja, ladrillos de barro y juegos pirotécnicos. También cuenta con una pujante industria entre la que destacan ingenios azucareros, beneficios de café, fábricas de hielo y de licores, artículos de cemento, fábricas de aceites esenciales como citronela, té de limón y algunas pequeñas fábricas de capas de hule y tapacargas.⁷³

5.6 Aspecto cultural:

El Acuerdo del Ministerio de Educación del 18 febrero 1963, publicado en el diario oficial del 8 diciembre 1965, autorizó el funcionamiento del ciclo pre-vocacional en el instituto particular nocturno de ciencias comerciales; el acuerdo Gubernativo Del 14 marzo 1963, publicado en el diario oficial el 11 diciembre 1965 autorizó el funcionamiento de la academia Suchitepéquez, anexa al colegio mixto particular Epónimo, para impartir clases de corte y confección. El Acuerdo del Ministerio de Educación del 26 junio 1963, publicado en el diario oficial el 11 diciembre 1965 autorizó la creación y funcionamiento del colegio mixto particular Suchitepéquez, para la enseñanza del ciclo pre-vocacional del 1º al 3er. año; el Acuerdo del Ministerio de Educación del 14 agosto 1963, publicado en el diario oficial el 11 diciembre 1965 autorizó el funcionamiento de la academia Nuestra Señora del Rosario, para impartir cursos libres de mecanografía y taquigrafía; la disposición del 7 junio 1965, publicada en el diario oficial el 10 enero 1966, designó con el nombre de Carlos Marroquín Hidalgo a la escuela nacional para varones N° 3, jornada vespertina. El Acuerdo del Ministerio de Educación del 23 mayo 1966, publicado en el diario oficial el 17 enero 1967 autorizó el funcionamiento del cuarto y quinto grados del ciclo diversificado de magisterio en el colegio mixto Nuestra Señora del Rosario; mientras que el del 26 abril 1967, N° 566, publicado en el diario oficial el 16 mayo 1969, autorizó el funcionamiento de

la academia comercial La Perseverancia, para impartir cursos libres de mecanografía, taquigrafía, ortografía y correspondencia.

Las autoridades de la República Federal de Alemania entregaron el viernes 16 febrero 1973 al Ministerio de Educación el Instituto Técnico Industrial George Kerchensteiner. Se indicó hacerse después de ocho años de funcionamiento, por su capacidad de marchar solo, administrado por las respectivas autoridades de Guatemala. El claustro de instructores competentes fue capacitado en la República Federal de Alemania.

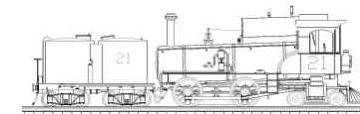
Entre la diversidad cultural de este departamento destacan las anécdotas que la enriquecen, sobresaliendo la siguiente: que durante la batalla librada por Pedro de Alvarado en Zapotitlán, en 1524, se dice que los indios alcanzaron un caballo, al cual tuvieron preso y escondido, de donde viene la palabra cacolquel, es decir venado preso, escondido o guardado, ya que ha sido creencia general que los indios no conocían hasta entonces los caballos y que, por consiguiente, carecían de un término específico para nombrarlos y que por analogía, con el ciervo o venado al caballo, también lo llamaron quej y posteriormente quiej. Otros cuentos y leyendas lo comprenden el Kakdquej (la cueva del venado), la leyenda del Río Ixlacapa; y la Virgen de Candelaria, las cuales han sido transmitidas como tradiciones orales y se siguen manteniendo vivas generación tras generación.⁷⁴

⁷³ Diccionario Geográfico Guatemalteco, versión digital.

García Ortiz, Gloria Maria; Propuesta de diseño integrada para central de transferencia en Mazatenango. Tesis FARUSAC 1995

⁷⁴ Item





Porcentaje de población indígena y no indígena **CUADRO No. 11**

Indígena	No Indígena
20.3%	78.2%

Dentro de los indicadores culturales podemos ver en el cuadro No 11 que un porcentaje pequeño de la población es de origen indígena.

Proyección poblacional **CUADRO No. 12**

PROYECCIONES DE POBLACION AÑOS 2000-2005, SEGÚN AREA Y SEXO						
AREA Y SEXO	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL MUNICIPIO	57,407	58,211	59,007	59,794	60,570	61,334
Urbana	45,093	46,228	47,392	48,584	49,805	51,056
Rural	12,314	11,983	11,615	11,210	10,765	10,278
Hombres	28,739	29,154	29,565	29,974	30,378	30,777
Mujeres	28,668	29,057	29,442	29,820	30,192	30,557
Fuente: Estimaciones de población. INE						

Foto No 1 Ceremonia Maya del lugar

Es en la cabecera municipal, Mazatenango, donde se vive la riqueza de las tradiciones de los pobladores de la región, que se mezclan entre lo religioso y otras formas de expresión no religiosas, como por ejemplo el baile de Moros que se realiza el día de la fiesta patronal San Bartolo el 24 de agosto. El idioma predominante es el español, La fiesta titular de la cabecera departamental es movible, pues se celebra durante los 8 días del carnaval con categoría de feria departamental, la cual ha alcanzado gran prestigio nacional e internacional.

5.7 Indicadores sociales del municipio de Mazatenango:

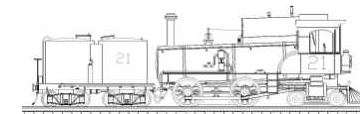
Mazatenango posee ciertas proyecciones de población y de indicadores sociales que pueden ayudarnos para poder entender la situación actual de la población y por consiguiente la manera de poder enfrentar la restauración y rehabilitación de la estación de Mazatenango y hacia quien se debe dirigir el nuevo uso.

Cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado: **CUADRO No 13**

Densidad de población	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Habitantes por km2	161	164	166	168	170	172

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones de población INE

Tasas de incorporación al sistema a nivel primario: **CUADRO No 14**



Tasa de incorporación y repitentes a nivel primario: **CUADRO No. 15**

MUNICIPIO	Total	Tasa de incorporación al sistema		Tasa de repitencia	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Mazatenango	99.36	90.67	109.26	13.54	12.07

Fuente: Informe de desarrollo humano 2001 - PNUD

Tasa de retención y deserción a nivel primario: **CUADRO No. 16**

MUNICIPIO	Tasa de retención	Tasa de deserción
Mazatenango	90.72	9.28

Fuente: Informe de desarrollo humano 2001 - PNUD

Establecimientos y maestros a nivel primario: **CUADRO No. 17**

Total	Establecimientos		Maestros
	Oficial	Privado	
88	63	25	333

Fuente: La educación en los municipios de Guatemala - FUNCEDE 2001

5.8 Áreas recreativas y turísticas de Mazatenango.

Entre las actividades de la fiesta titular se realizan juegos florales, desfiles escolares, cívicos y militares, juegos deportivos nacionales e internacionales, presentación de bailes típicos tradicionales, ceremonias

religiosas, bailes exposiciones artesanales y coronación de Así también, sociales son de gran

MUNICIPIO	AÑOS	
	1994	1999
Mazatenango	77.9	81.0

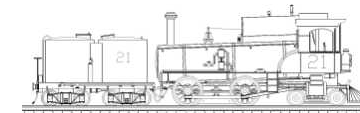
Fuente: Informe de desarrollo humano 2001 - PNUD

sociales, agrícolas, ganaderas, reinas, etc. sus bailes prestigio;

exposiciones agrícolas, artesanales y ganaderas, así como coronación de reinas. Esta feria es antesala a las actividades de Semana Santa, período en el cual, la comunidad católica muestra su devoción a través del esplendor de las actividades que llevan a cabo, presentando actos muy propios de la región, entre los que destaca "el paso de la campanilla", cuya salida del templo los días Martes, Jueves y Viernes Santo, va anunciando la pasión de Jesucristo, lo que hace singular la Semana Santa de Mazatenango.

Quizá ésta sea la fecha en la que Mazatenango recibe más turistas que viajeros ocupados en negocios, y tal vez éste sea, en realidad, el principal atractivo turístico de Suchitepéquez, que parece no existir para el Instituto Guatemalteco de Turismo. Puesto que ni los mismos mazatecos saben que poseen una gran riqueza natural, parecen creer que su tierra está destinada únicamente para una intensa actividad comercial.

Sin embargo, sus bellas iglesias, sus playas y sus enormes fincas de varios cultivos, constituyen un atractivo turístico enorme, pero desperdiciado. Sus tradiciones desconocidas por muchos, como la de la Pasión de Cristo, en San Antonio Suchitepéquez y la Flagelación, en San Bernardino, sus trajes típicos, que aún conservan, y la candidez de la mayoría de sus pobladores, lo hacen un lugar interesante que invita a jugar al explorador para descubrir todo lo que ofrece y que pocos conocen. La región de Suchitepéquez es rica en medicina tradicional: curanderos, médicos ancestrales, comadronas y compone-huesos, los cuales ayudan a resolver los problemas de salud del lugar. Los más famosos son los de Samayac, quienes invocando todos sus poderes resuelven los problemas de la población, proporcionan buenas cosechas, son activos en el mal de amores y arreglan enemistades. Ejercen además, una fuerte influencia en todo el sur occidente del país con sus prácticas ancestrales en las cuales se funden tradiciones religiosas con raíces muy diversas, como la milenaria interpretación religiosa prehispánica y las



concepciones del cristianismo occidental que han formado una religión propia y única.

Junto con la devoción religiosa, se manifiesta en el mazateco su inclinación hacia la diversión. Y Suchitepéquez ofrece toda una gama de alternativas para disfrutarlo; además cuenta con maravillosos paisajes, desde grandes planicies productivas hasta el encanto del sol en sus playas como Tahuesco, Churirín y otras cercanas como El Tulate; Suchitepéquez ofrece todo un abanico de lugares de recreo, especialmente los municipios que cuentan con sitios arqueológicos tales como: Cuyotenango: Cuyotenango y Trapiche Grande; Chicacao y el sitio arqueológico San Rafael Panán; en Patulul: San José Buena Vista; San Antonio Suchitepéquez: Palo Gordo, y San Bernardino con el sitio arqueológico del mismo nombre.⁷⁵



Laguna y poblado de Tahuesco, municipio de Mazatenango. **Foto No 2**

5.9 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL LUGAR DE ESTUDIO

5.9.1 Análisis Urbano y equipamiento urbano existente.

Dentro de la ciudad de Mazatenango se puede observar la diversidad del estilo de vida, de tipo de vivienda y uso del suelo.

La ciudad de Mazatenango es una ciudad de 1ra categoría, tiene los servicios vitales para que funcione una urbe, sus calles son asfaltadas y posee los servicios urbanos vitales como: agua y un sistema de drenajes.

Económicamente también sobresale a los otros municipios pues cuenta con bancos y mercados que le dan una solidez económica más fuerte que el resto.

Las edificaciones con las que cuenta la ciudad datan de principios del siglo pasado, y mediados, lo que se puede notar cierta influencia del art nouveau que prevaleció por la época en la capital Guatemalteca.

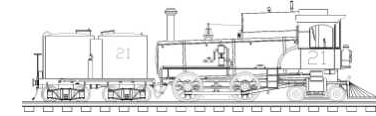
Actualmente cuenta también con un sistema vial muy eficiente, parecido al de Quetzaltenango y a unas partes de la ciudad capital. El municipio de Mazatenango está dividido por zonas y éstas en colonias con nomenclaturas que la caracterizan como una ciudad ordenada. Ver plano No 1,2 y 3 página 58 a la 60.

Con el nombre de Mazatenango, perteneciente al círculo Mazatenango, 21° distrito, figura en la tabla que convoca a elección de diputados a la Asamblea Constituyente al tenor del decreto 225 del 9 noviembre 1878. En la actualidad está dentro del octavo distrito electoral.

Como se publicó con base en los datos obtenidos del Censo General de Población verificado el 31 octubre 1880; "SOLOLÁ. De Sololá a Mazatenango, camino carretero que pasa por Pamaxán. ...SUCHITEPÉQUEZ. De Mazatenango a San Agustín, camino carretero en construcción, que debe unir este centro agrícola con las principales poblaciones de la costa y dar así salida por Champerico a sus productos. –De Mazatenango a Samayac y San Pablo, camino carretero que une ambos pueblos y facilita el tránsito de los frutos del último hacia la cabecera de este departamento. –De Mazatenango

⁷⁵ Instituto Guatemalteco de Turismo, WWW.INGUAT.ORG.GT

García Ortiz Gloria Maria; Propuesta de diseño integrada para la central de transferencia de Mazatenango. Tesis de Graduación FARUSAC 2004.



a Cuyotenango, San Francisco y San Antonio, caminos carreteros”. – “Mazatenango, cabecera del departamento de Suchitepéquez, tiene una población de 5,109 habitantes. Esta villa está situada a 1,200 pies sobre nivel del mar, de aspecto agradable, con un clima cálido y sano.

Algunos aspectos del equipamiento urbano que posee la ciudad de Mazatenango son:

La Municipalidad que se encuentra en la esquina sur-oeste del parque central de la ciudad, y que pertenece a un estilo clásico de la época de Jorge Ubico. Ver fotografía No 3.

También encontramos el Parque Central que tiene una caseta en forma de Kiosco característico en la mayoría de los parques de los municipios de Guatemala.

edificio que en su momento fue el destacamento militar, para pasar luego a ser un Museo militar. Ver fotografía No 4



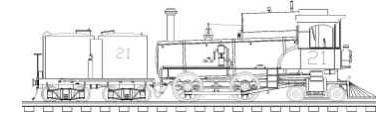
Palacio Municipal (Foto No 3)

Al nor-oeste se encuentra el Palacio de Gobernación, en el cual todavía se ejerce este poder. Contiguo al Palacio de Gobernación se puede encontrar un



Palacio de Gobernación (foto No 4)





En el interior del parque encontramos la iglesia catedral del municipio, con una hermosa fachada que da al parque central; también dentro del área del parque se puede encontrar en la calle aledaña al Palacio de Gobernación el Palacio de la Policía Municipal de Mazatenango. Ver fotografía No 5

Dentro de los recursos de desarrollo Mazatenango cuenta con las oficinas del INFOM ubicadas en un costado de la Biblioteca Municipal, administrada por la universidad Mariano Gálvez y que se encarga de crear oportunidades y programás de desarrollo en el municipio. Ver fotografía No 6.

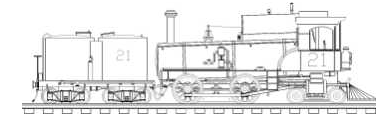


Iglesia Católica (foto No 5)



Oficinas del INFOM (foto No 6)

También podemos encontrar las oficinas del IGSS dentro del casco urbano y que en los planos y documentos del siglo pasado figura como clínicas de atención al público, actualmente no funcionan como tales sino que sólo se ubican oficinas dentro del mobiliario, el resto se encuentra en abandono total como puede observarse en la fotografía No. 7



A orillas de la ciudad de Mazatenango, sobre la carretera que conduce a Retalhuleu está el complejo Hospitalario del IGSS de reciente construcción, aprox. 5 años, Ver fotografía No 8, este complejo pretende satisfacer las necesidades de salud de la región y para ello trabaja con su mayor capacidad todos los días; también es un punto de referencia para todos los pobladores de Mazatenango y sus alrededores.⁷⁶

Complejo Hospitalario del IGSS en las afueras de la ciudad. **Foto No 8.**
Mazatenango cuenta con varios Centros de Salud ubicados en diferentes localidades que mostramos en el cuadro No.18

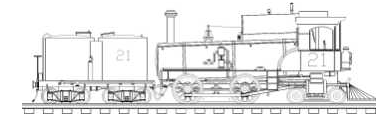
Centros de Salud ubicados en la cabecera municipal: **CUADRO No 18**



Oficinas del IGSS dentro del casco urbano de la ciudad de Mazatenango **Foto No 7.**



⁷⁶ Elaboración propia, fuente: visita a Ciudad de Mazatenango.



Otro servicio con el que cuenta el municipio de Mazatenango es con el Hospital Nacional, que no es suficiente para la demanda, lo que obligó a la construcción del complejo hospitalario del IGSS. Este posee dimensiones inferiores a las que tiene el IGSS, pero su importancia radica en lo céntrico de su ubicación. Ver fotografía No 9.

Servicio de Salud	Localidad	Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Distancia al S/S en Km.
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	Centro urbano	32826	5471	N/D
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	Granada	846	141	6
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	Delicias	210	35	3
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	Cuchilla	150	25	3
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	Cuchilla	150	25	3
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	Montañita	300	50	4
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	Chitá	540	90	5
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	Chillón	342	57	3
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	Vaquero	168	28	3
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	Antonio Ch.	150	25	3
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	San José Ch.	720	120	3
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	Tierras del Pueblo	5886	981	7
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	San Bartolo	360	60	4
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	Montecristo	450	75	4
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	Cocales	1230	205	5
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	Progreso	3000	500	5
Centro de Salud Tipo B Mazatenango	San Isidro	210	35	5

Fuente: Ministerio de Salud Pública. Red de Servicios 2000



Hospital Nacional de Mazatenango. Foto No 9

La ciudad de Mazatenango cuenta con todos los servicios básicos con los que debe contar una urbe importante y con la cantidad de habitantes que tiene. Ver plano No. 4 pagina 61.

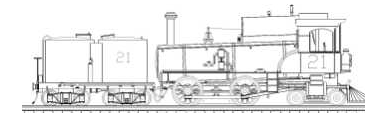
Cuenta con un sistema de drenajes eficiente, posee una red de agua potable que abastece la demanda de la población del casco urbano.

El alumbrado eléctrico es eficiente en la cabecera.

5.10 Uso del suelo:

Por decreto del 27 agosto 1836, citado en la Recopilación de Leyes, Pineda Mont indicó que para la administración de justicia por el sistema de jurados, Mazatenango quedaba como cabeza del circuito de su nombre. (Ver uso de suelo en plano No 5 Pagina 62)

El Acuerdo Gubernativo del 13 agosto 1902 dispuso contribuir a la desecación del terreno para que se ensanchará la población. El del 22 septiembre 1902 concedió el uso del agua del río Sis para el alumbrado eléctrico. Otra disposición de la misma fecha concedió a León Régil el uso de las aguas del Sis para la empresa del alumbrado. Con anterioridad, por acuerdo del 5 octubre 1896 se había aprobado el contrato sobre el



establecimiento del alumbrado, celebrado entre la municipalidad y Enrique Siegerist. El 7 agosto 1949 se aprobó el contrato celebrado con la Planta Hidroeléctrica del Estado. En la actualidad, el servicio es proporcionado por el sistema regional Santa María, distrito A, Mazatenango, del Instituto Nacional de Electrificación (INDE).

Por acuerdo del 11 septiembre 1902 se aprobó el contrato celebrado con Carlos Mirón para la construcción del mercado municipal. Se modificó por acuerdo del 25 agosto 1902, en que se prorrogaba el término por dos años para ponerlo al servicio público. El acuerdo del 30 enero 1954 autorizó contratar un préstamo con el Crédito Hipotecario Nacional para los trabajos del mercado.

En la cabecera funciona una oficina postal y telegráfica de primera categoría de la Dirección General de Correos y Telégrafos. La Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones (GUATEL) tenía en 1973 una planta automática con capacidad de 200 aparatos, que ampliaría en 1974 con otros 800. Contaba también con una planta de conmutadores telefónicos, manuales, con capacidad de 50 líneas. El edificio se inauguró en febrero 1970; su construcción estuvo a cargo de la Dirección General de Obras Públicas del Ministerio de Comunicaciones. El 15 febrero 1973 se inauguraron 24 canales de comunicación telefónica entre las cabeceras de Quetzaltenango, Coatepeque, Mazatenango y Retalhuleu. El servicio utiliza las repetidoras instaladas en el volcán Siete Orejas, punto clave para el desarrollo de las comunicaciones en el oeste del país, que forma parte de la red nacional de microondas.

El municipio está dentro del obispado de Sololá, cuya construcción se dio a conocer el 11 marzo 1951.

Por acuerdo del 4 julio 1895 se estableció un Juzgado de Paz, suprimido el 29 marzo 1921, se restableció el 6 marzo 1926.

El Acuerdo del 6 octubre 1904 expropió terreno para el cementerio y dispuso su traslado. El del 27 septiembre 1912 autorizó comprar un terreno para ensanche del cementerio; el del 21 agosto 1920 se refiere a la demolición de mausoleos en el viejo cementerio.

Por decreto 740 del 24 mayo 1950, el Congreso de la República autorizó la construcción de un aeropuerto municipal de primera categoría.

El acuerdo del 7 diciembre 1886 dispuso la construcción de un hospital, cuyo fundador fue el coronel Manuel Monteros Franco, entonces Jefe Político del departamento. Los trabajos se iniciaron el 24 octubre 1889 y el hospital se inauguró el 21 de noviembre de 1898. En abril de 1974 se inauguró la sala de pediatría en el Hospital Nacional. Cuenta también con un Centro de Salud; es sede de la Jefatura Regional Sanitaria, región IV..

El acuerdo del 19 junio 1974 publicado en el diario oficial el 1º julio de ese año, autorizó al Registrador Civil la reposición de los libros que se especifican.

Por acuerdo del 22 enero 1974, a partir de ese año se autorizó que la Feria de Carnaval se celebre del 16 al 26 de febrero, inclusive. Conforme datos del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), durante la fiesta titular se representa el baile folklórico Los Mexicanos.

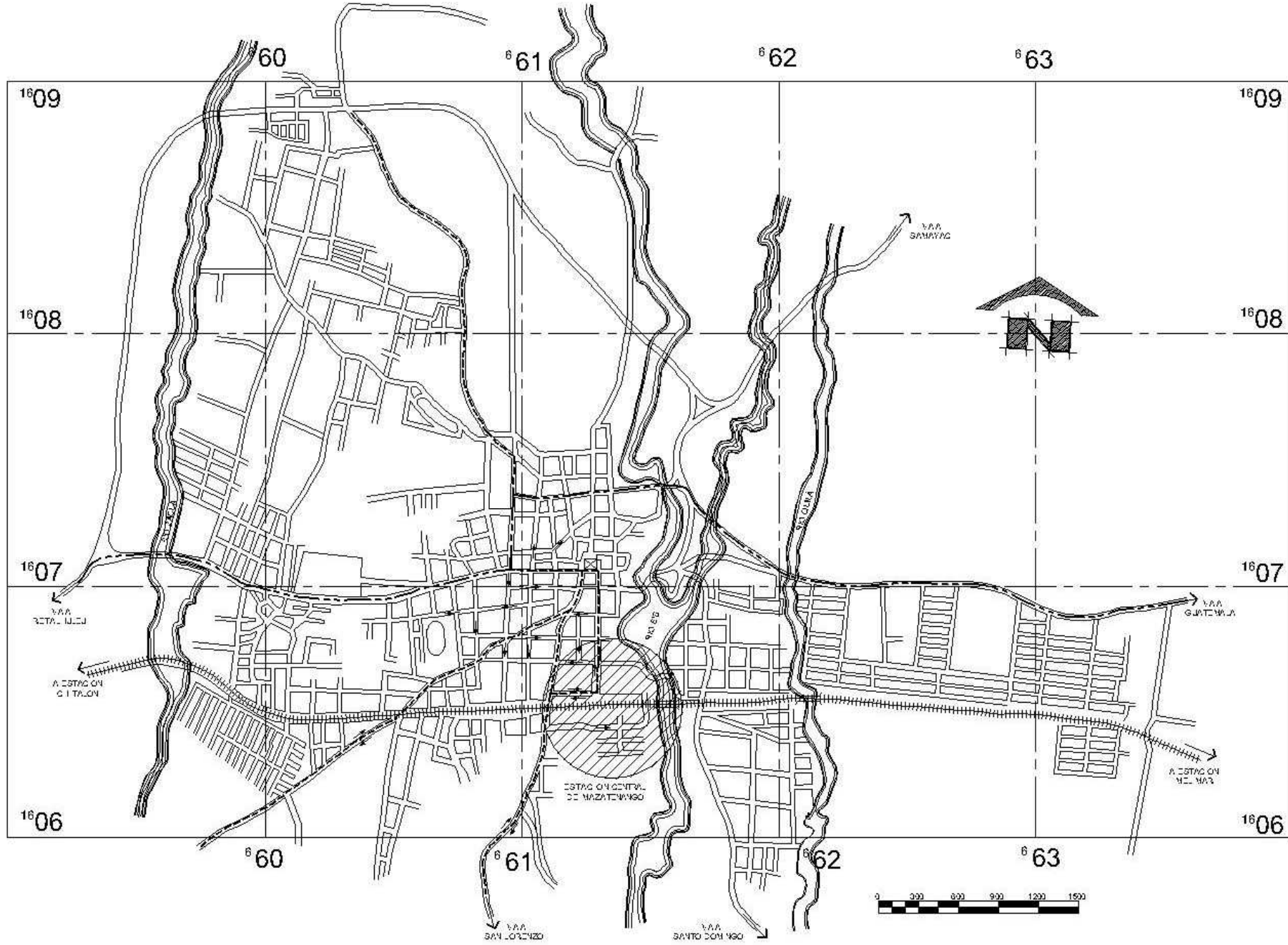
El reglamento de construcciones, urbanización y ornato fue dispuesto por la municipalidad conforme punto 9, acta 25 de la sesión del 12 julio 1971, publicado en el diario oficial el 28 julio del citado año. La respectiva tasa municipal se estableció conforme punto 4, acta 23 de la sesión municipal del 21 diciembre 1970, publicado en el diario oficial el 6 septiembre 1972.

El Instituto de Enseñanza Media se terminó en octubre 1973 a un costo indicado de Q718, 000.00. El área construida dedicada a enseñanza científica cubre 5,720 m² y 24,280 m² servirán para diversas actividades deportivas. Se ha estimado que tiene capacidad para 1,080 alumnos por jornada, de los cuales 760 asistirán a estudios básicos y 320 a diversificado.⁷⁷

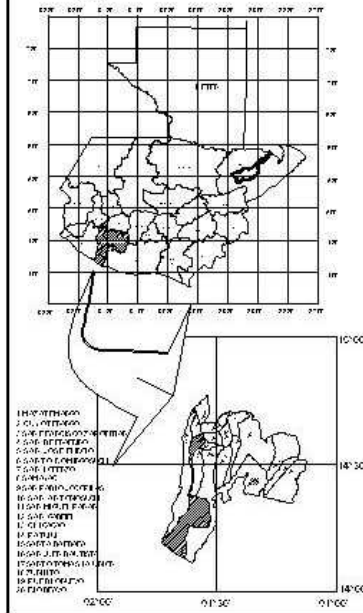
Ver uso actual del suelo de la ciudad de Mazatenango en plano No.5

⁷⁷ Diccionario Geográfico Guatemalteco. Versión digital

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DEL FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y ALREDEDOR URBANO ALREDEDOR



- SIMBOLOGIA DE VIALIDAD**
- — — — — VIA PRINCIPAL
 - - - - - VIA SEGUNDARIA
 - ▭ VIA TERCIARIA
 - + + + + + VIA DEL FERROCARRIL
 - ➔ SENTIDO DE VIA
 - UBICACION DE LA ESTACION

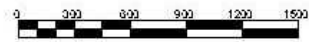


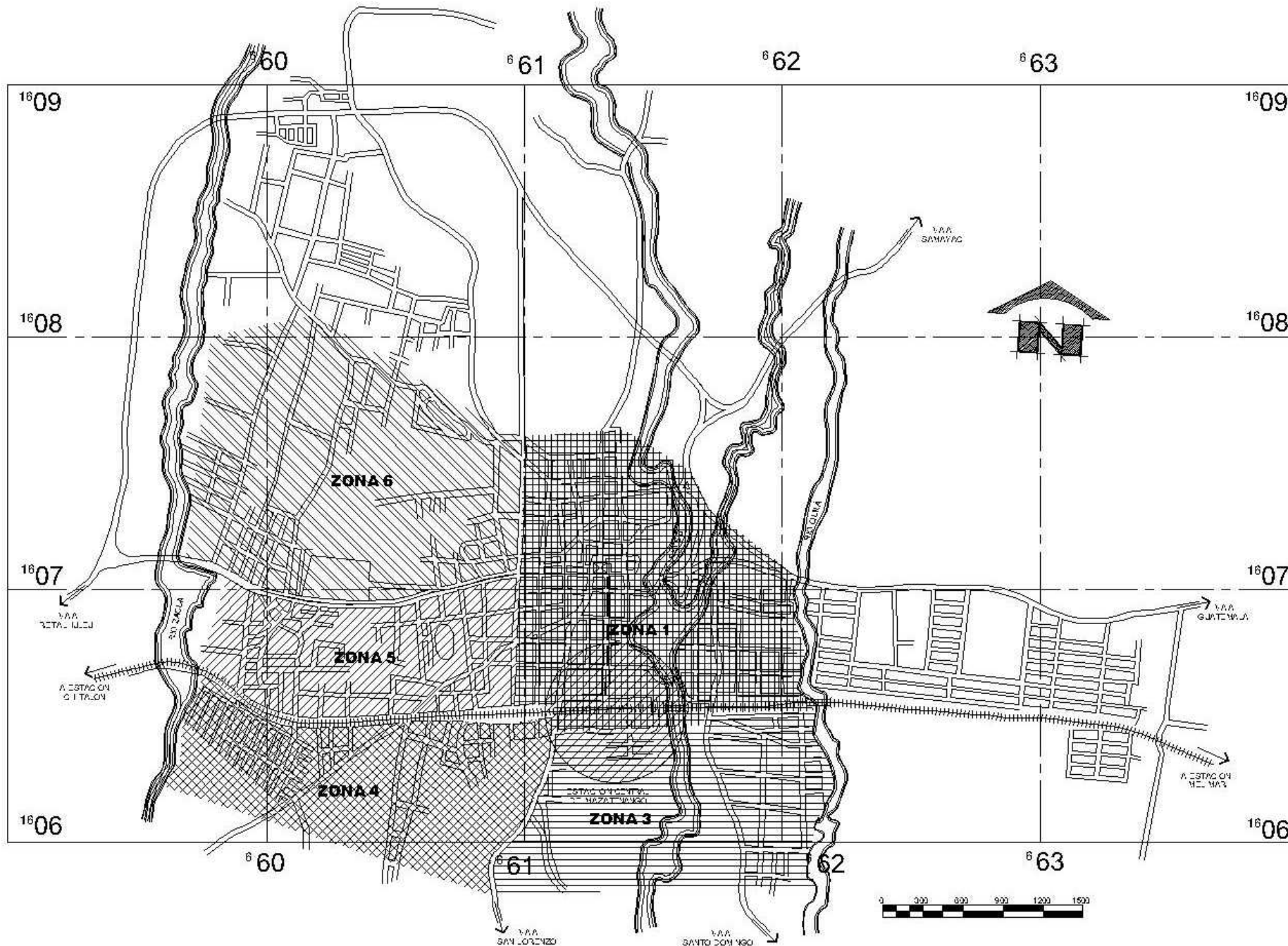
USAC
Facultad de Arquitectura
 Francisco Javier Velásquez Saz
 9414025
 David Vinicio Gómez Pérez
 9710894

Contiene: **Plano de la vialidad de la ciudad de Mazatenango**






Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:4.000	1 / 123	60

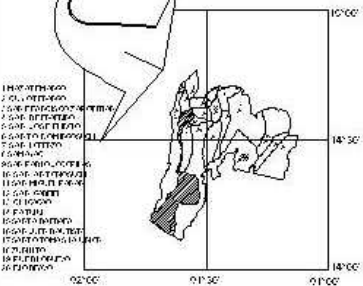
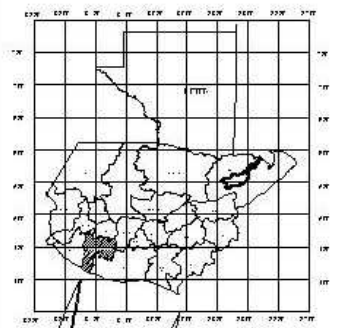
Fuente: Elaboración propia basada en visitas directas al lugar
 Información proporcionada por la PNC de Mazatenango





SIMBOLOGÍA DE ZONAS

-  ZONA 6
-  ZONA 3
-  ZONA 5
-  ZONA 1
-  ZONA 4



USAC
Facultad de Arquitectura

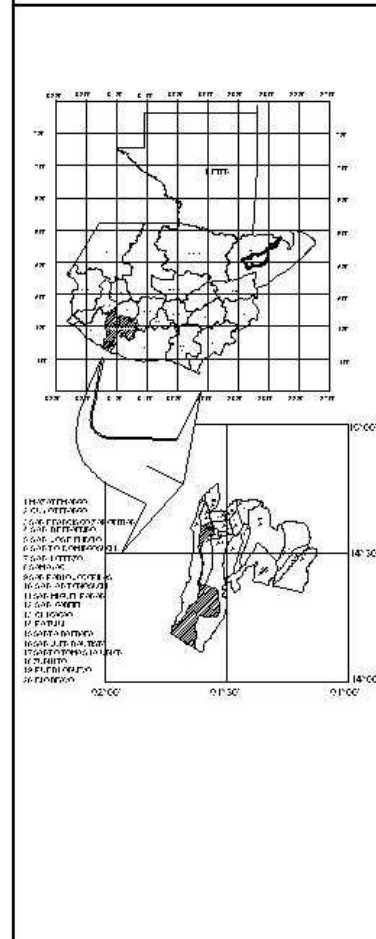
Francisco Javier Velásquez Sáiz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Plano de distribución de zonas de la ciudad de Mazatenango

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:4,000	2	61
	123	

Fuente:
Elaboración propia basada en visitas directas al lugar
Información proporcionada por la PNC de Mazatenango

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL DE MAZATELANGO Y EL ALREDEDOR URBANO ALREDEDOR

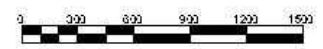
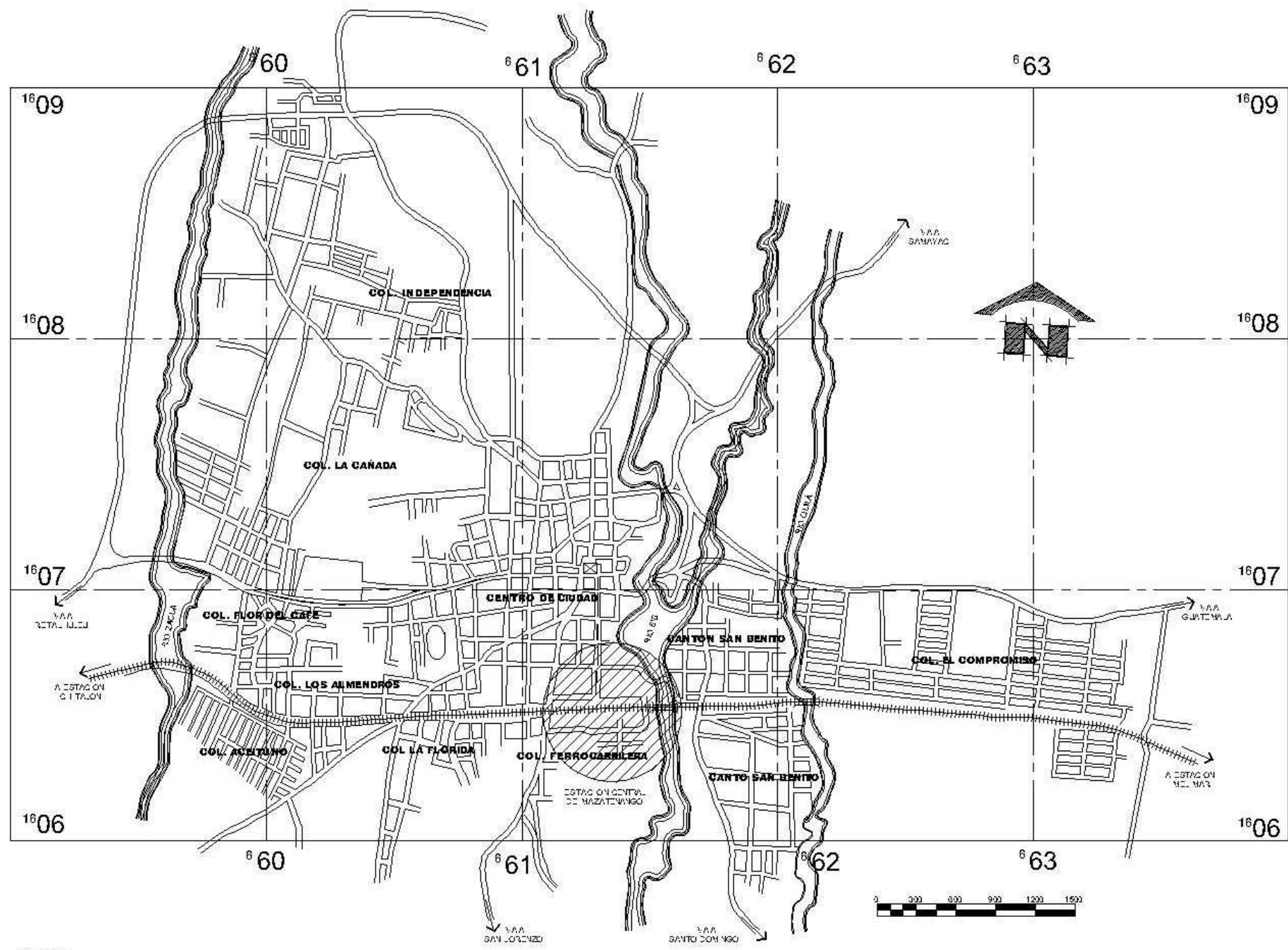


USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

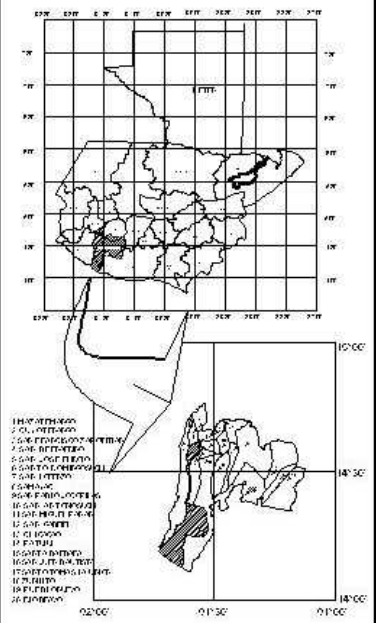
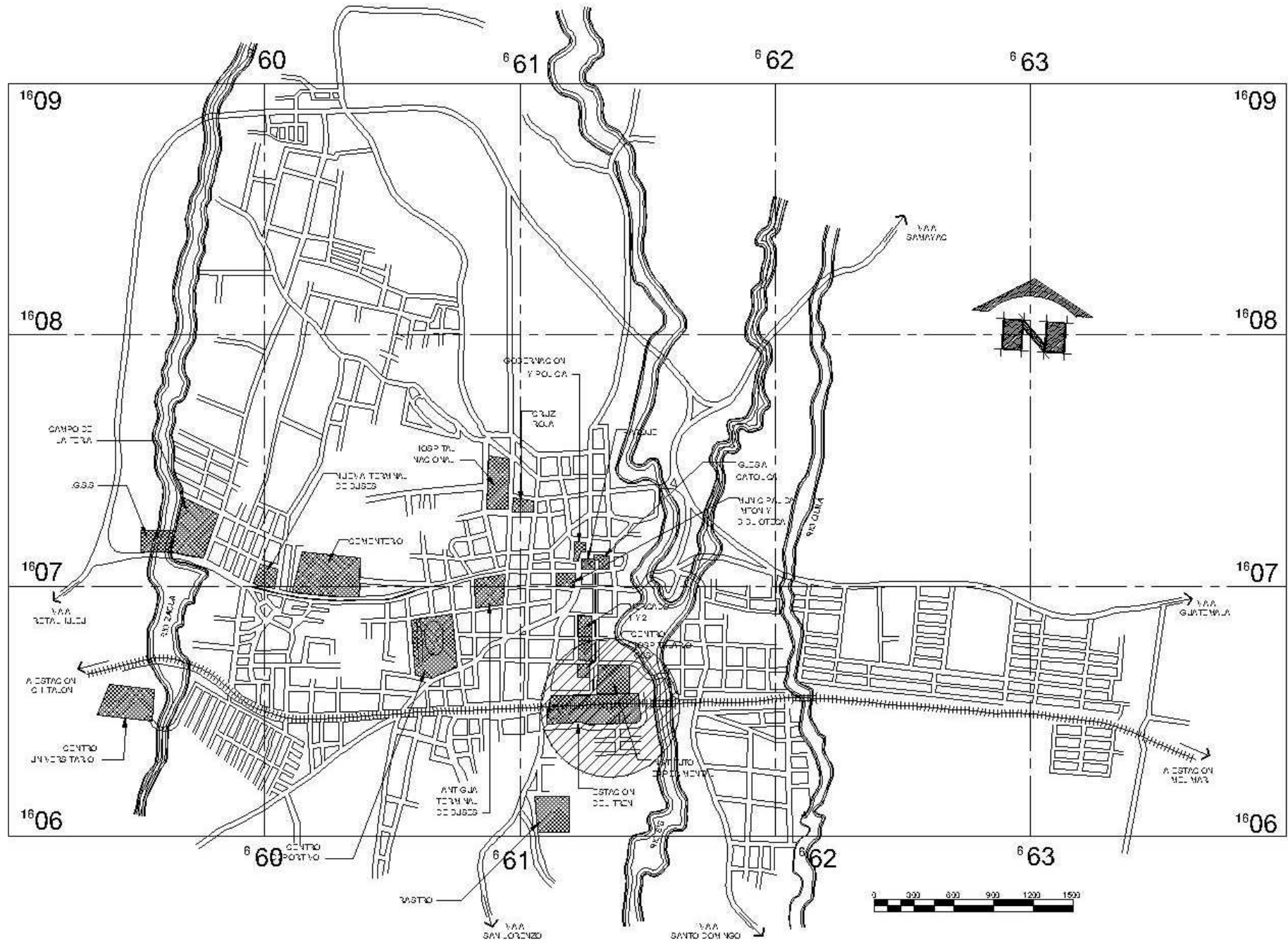
Contiene:
Colonias y Cantones ubicados dentro de la ciudad de Mazatepan

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:4,000	3 123	62



Fuente:
Elaboración propia basada en visitas directas al lugar
Información proporcionada por la PNC de Mazatepan

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y SU ALREDEDOR URBANO Y RURAL



Fuente:
Elaboración propia basada en visitas directas al lugar
Información proporcionada por la PNC de Mazatenango

USAC
Facultad de Arquitectura

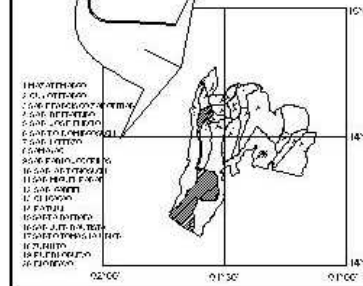
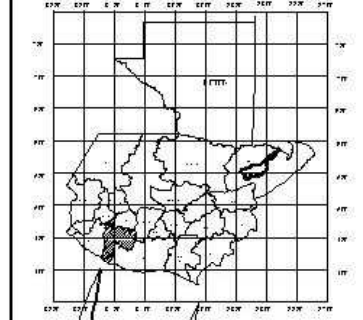
Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Plano del equipamiento de la ciudad de Mazatenango

Escala:	Plano f.o.	Página f.o.
1:4.000	4 / 123	63

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DEL FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y SU ALREDEDOR URBANO AL PIE DEL

- SIMBOLOGIA**
-  COMERCIO
 -  VEGETACIÓN
 -  SERVICIOS
 -  VIVIENDA

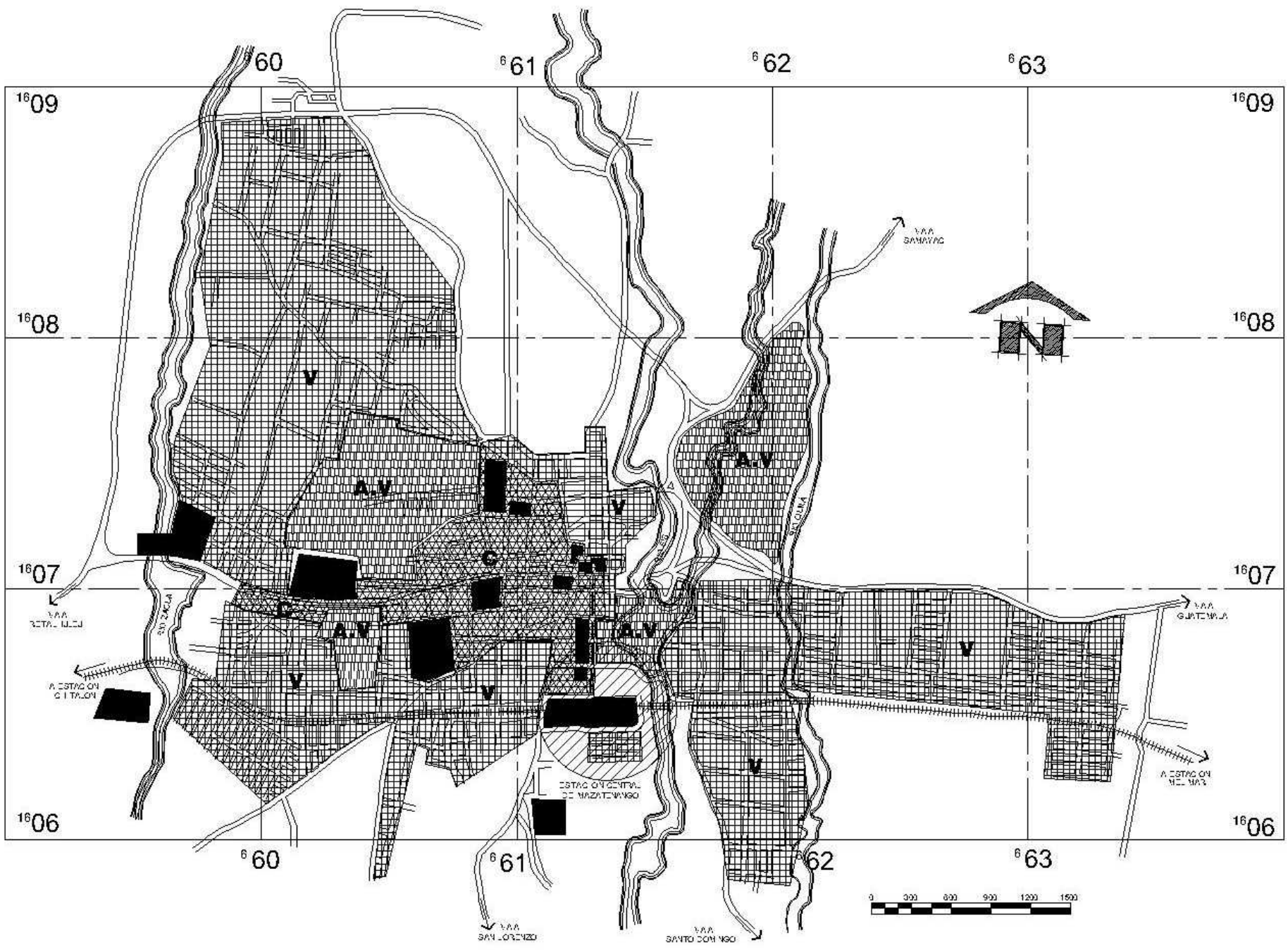


USAC
Facultad de Arquitectura

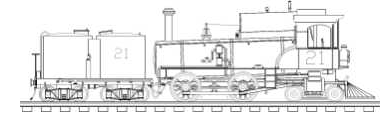
Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene: **Uso del suelo de la ciudad de Mazatenango**

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:4.000	5	64
	123	

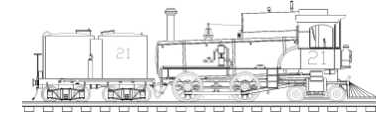


Fuente:
Elaboración propia basada en visitas directas al lugar
Información proporcionada por la PNC de Mazatenango



CONTEXTO PARTICULAR DEL LUGAR DE ESTUDIO





6. CONTEXTO PARTICULAR DEL LUGAR DE ESTUDIO

6.1 Ubicación y Localización de la Estación del Ferrocarril:

La estación del ferrocarril del municipio de Mazatenango se encuentra al sur de la ciudad del mismo nombre, se puede llegar a ella tomando la base del mercado central, al sur 3 calles hasta llegar a un boulevard que va dentro de lo que era el derecho de vía del ferrocarril.

Cruzando hacia el oriente 3 calles más se encuentra el inicio de lo que era el predio de una de las estaciones más grandes e importantes de toda la costa sur.

La estación en general se encuentra dentro del área periférica de la ciudad, al lado oriente de la estación se puede encontrar un zanjón que alberga un río de aguas servidas donde desembocan varios sistemas de drenajes de la ciudad, por eso la salida hacia Escuintla de la estación cuenta con un puente bastante destruido.

Dentro de la estación se localizan diferentes edificios que fueron utilizados en la época del ferrocarril siendo un total de 21 edificios (ver plano No 12 página 77).



Fotografía aérea de actual localización de la estación del ferrocarril de Mazatenango. Foto **No 10**

6.2 Entorno Urbano a la Estación:

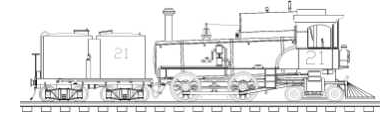
Al nor-occidente se localiza un grupo de fábricas industriales que se dedican a diferentes actividades. Al occidente se encuentra un boulevard de regular tránsito vehicular, que atraviesa la línea férrea ocupando el derecho de vía. Este boulevard separa el polígono de la estación con una zona comercial. Ver fotografías 11 y 12.

Al oriente de la estación se encuentra un pequeño barranco, que separa la estación con un área habitacional. Sobre este barranco encontramos un puente metálico en mal estado que pertenece también al ferrocarril. Ver fotografías 13 y 14.

Dentro del entorno urbano, al norte se observa una topología de vivienda muy similar al estilo arquitectónico que predominó la época del ferrocarril, demostrando axial la enorme influencia que tuvo esta estación en su época, ver fotografías 15. Mientras que al sur la topología de la vivienda es más contemporánea utilizando materiales de mampostería. Ver fotografías 16,⁷⁸ ver esta descripción en plano 13 página 78.



⁷⁸ Elaboración propia en visita directa al lugar Noviembre 2003.



Industria, ubicada al nor-occidente de la estación. **Foto No 11**



Boulevard ubicado cerca de la estación **Foto No 12**



Puente existente al oriente de la estación, puede verse el mal estado en que se encuentra. **Foto No 13**

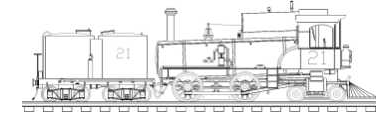


Se puede calcular que el puente posee unos 80 metros de longitud sobre un pequeño río de aguas servidas. **Foto No 14**



Topología de las viviendas aledañas a la estación. **Foto No 15**





Tipología de las viviendas ubicadas al sur de la estación. **Foto No 16**

6.3 Análisis del tramo para el corredor urbano.

6.3.1 Delimitación del tramo para Corredor Urbano:

El tramo del Corredor Urbano que será trabajado dentro de esta propuesta se define por la traza urbana de la ciudad y por un puente colindante con el polígono de la estación del ferrocarril.

El inicio del tramo del corredor, para esta propuesta le llamaremos "corredor urbano" debido a que se localiza dentro de la traza urbana de la ciudad de Mazatenango, éste inicia en el puente que está sobre el río SIS que es una de las colindancias del polígono de la estación, ver fotografías No .61, 62 y 63. El tramo continua atravesando la estación en su extensión longitudinalmente sobre la estación hasta el punto donde se intersectan la vía férrea con la 4ª Av. B de la ciudad. Ver plano No.6 página 68.

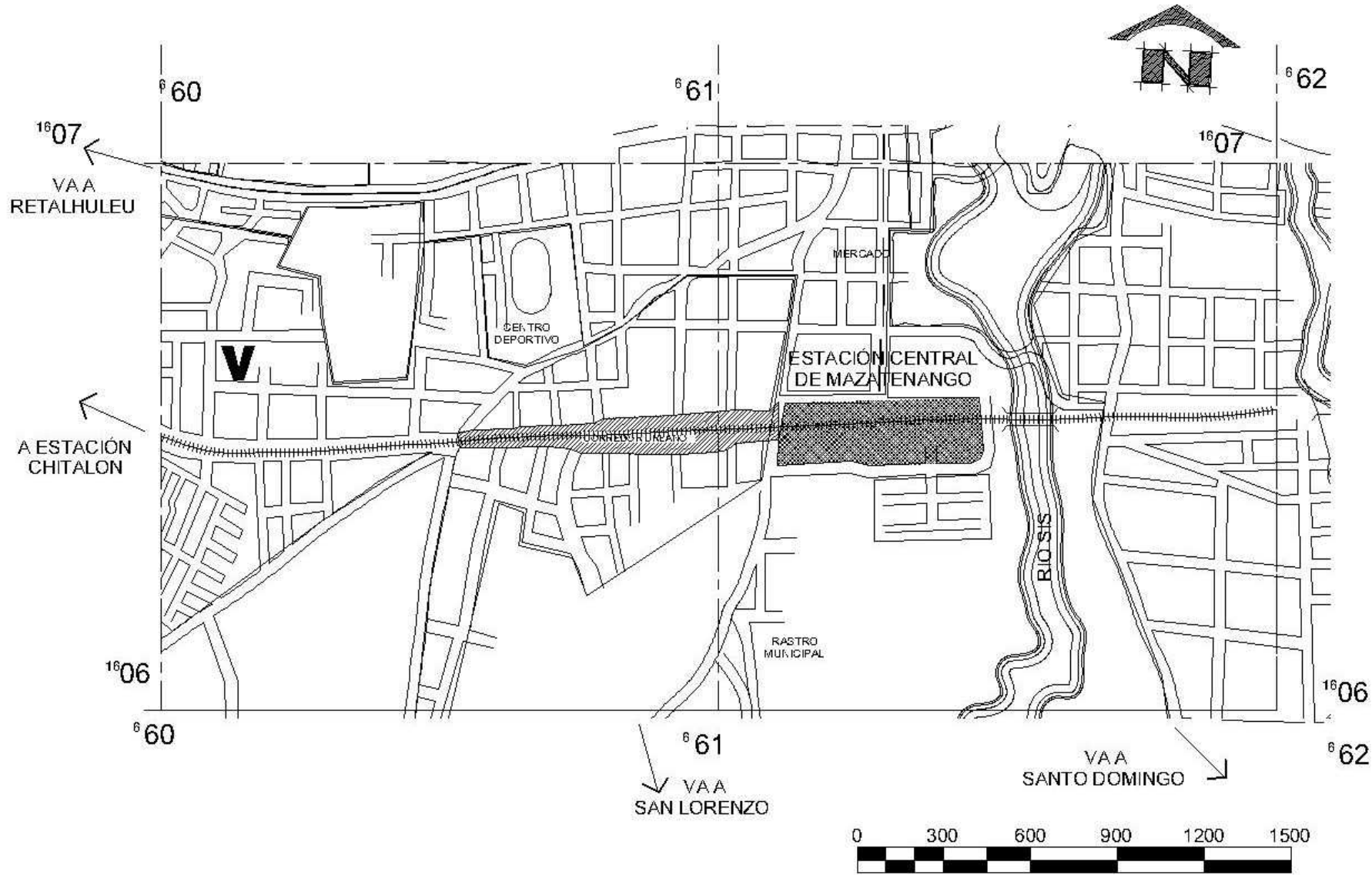
La limitante de este tramo está concebida para ser un punto de encuentro con la vía verde que vendrá desde Cuyotenango y que será propuesta en otro trabajo, todo esto siguiendo el plan maestro de rescate de la red ferroviaria nacional impulsado por el Centro de Investigación de la Facultad de Arquitectura (CIFA).

6.3.2 Análisis de las colindancias del tramo del corredor urbano desde estación hasta 4ª Av. B de Mazatenango.

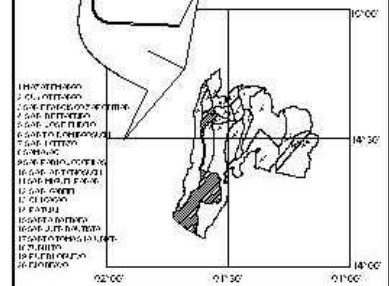
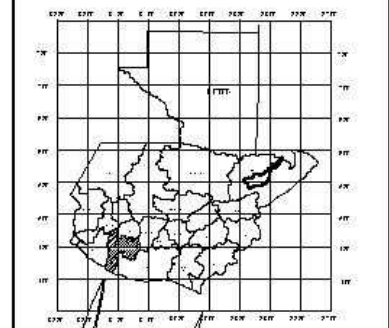
Este tramo comienza desde la 6ª Avenida que divide las zonas 3 y 4 de Mazatenango, que es la que limita el polígono de la estación al Occidente, ver fotografía 17, y se extiende sobre la línea del ferrocarril hasta la 4ª Av. "B" de la zona 5 de la ciudad de Mazatenango, ver fotografía 18, el uso de suelo aledaño al tramo donde se propondrá el corredor es ocupado por viviendas y comercios, ver uso de suelo aledaño al tramo en plano No. 7 página 69.



Foto No 17. Inicio de tramo de Corredor Urbano en calle colindante al polígono.



CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DEL FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y EL CORREDOR URBANO A EL TIEMPO



 Área que ocupará el Corredor Urbano

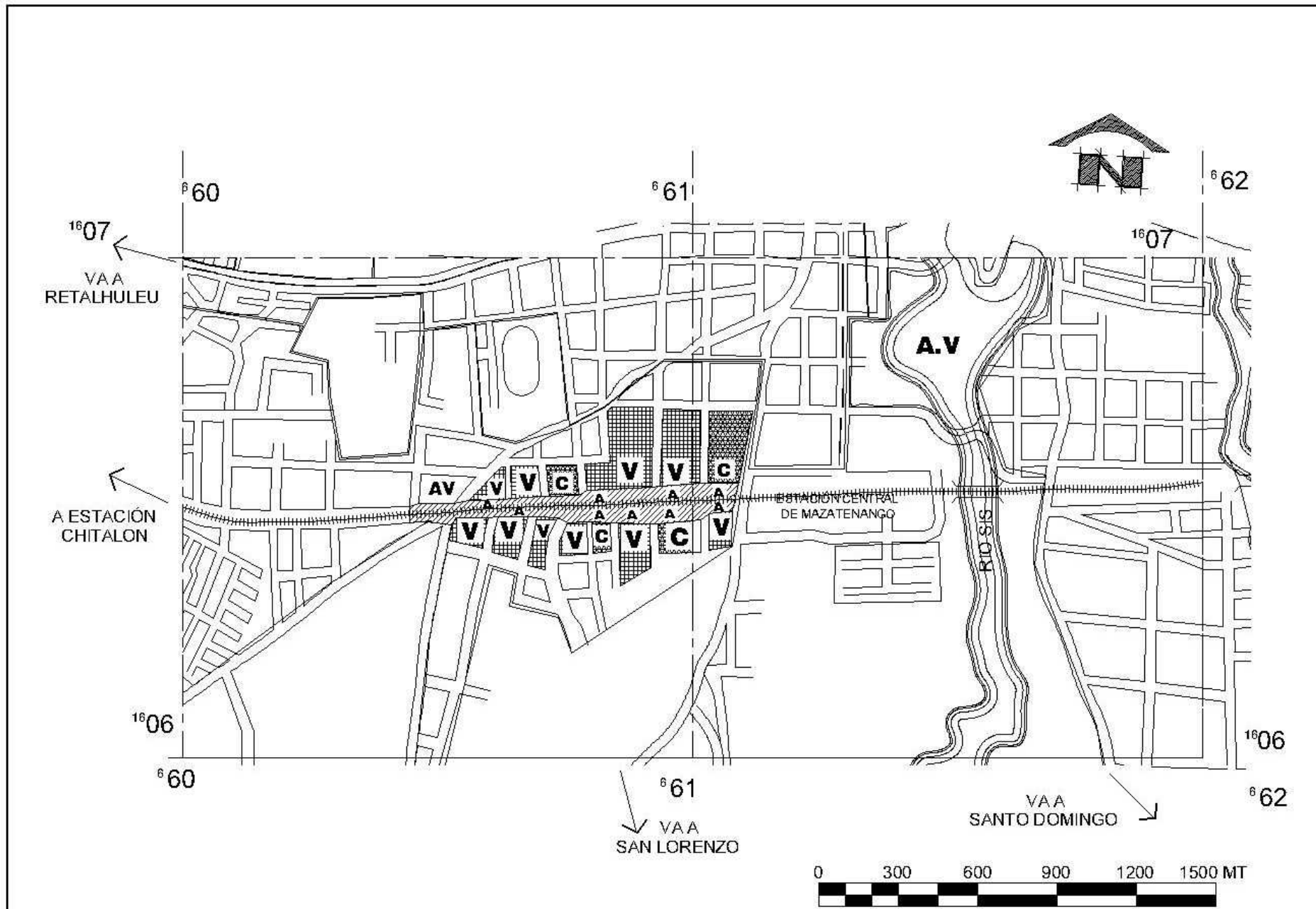
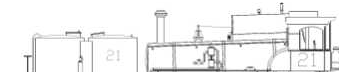
USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Plano de localización de
corredor urbano dentro de la ciudad.

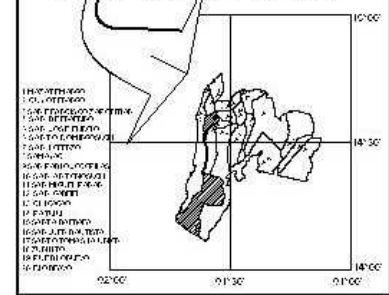
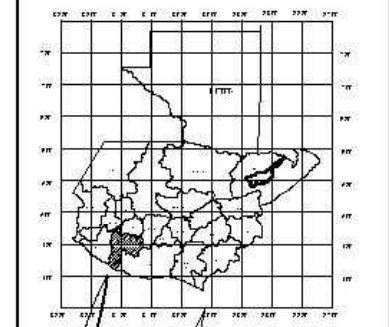
Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:2.000	6 / 123	69

Fuente:
Elaboración propia basada en visitas directas al lugar
Información proporcionada por la PNC de Mazatenango



CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y SU ENTORNO URBANO ALREDEDOR

- SIMBOLOGÍA**
- COMERCIO
 - VEGETACIÓN
 - ÁREA ABANDONADA
 - VIVIENDA

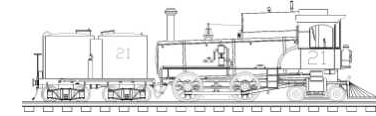


USAC
Facultad de Arquitectura
 Francisco Javier Velásquez Saz
 9414025
 David Vinicio Gómez Pérez
 9710894

Contiene:
 Uso del suelo del Corredor Urbano

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:2,000	7	70

Fuente:
 Elaboración propia basada en visitas directas al lugar.



Fotografía No 18 Final de tramo de Corredor Urbano de la presente propuesta.

Este recorrido abarca un total de 6 cuadras y se fijó este tramo por que la traza de la ciudad cambia en esa calle y atraviesa otro tipo de edificaciones y tipología arquitectónica, al mismo tiempo este punto está en la periferia de la ciudad en donde cambia el entorno de la vía y se vuelve un área deshabitada hasta llegar a la estación de Chitalón que sería la siguiente estación de bandera actualmente utilizada por un ingenio (la estación en si ya no existe).

En ambos lados del tramo de línea del ferrocarril que estamos analizando se desplaza una calzada que respeta el derecho de vía y genera muchas áreas verdes que en este momento no están invadidas ni descuidadas.

6.3.3 Análisis de puente que limita la estación y el corredor urbano:

El otro punto limitante de este tramo lo constituye el puente que pasa sobre el río Sis y que se localiza en la colindancia oriente de la estación, a partir de este punto y recorriendo la dirección hacia Río Bravo se realizará otra propuesta de vía verde y mantenimiento de estaciones.

Este puente se analiza más extensamente como parte del complejo en el inciso 6.2 de este capítulo

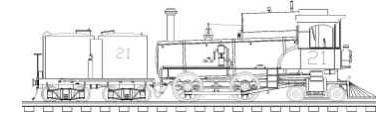
6.4 Historia de la estación del ferrocarril de Mazatenango.

6.4.1 Primera historia:

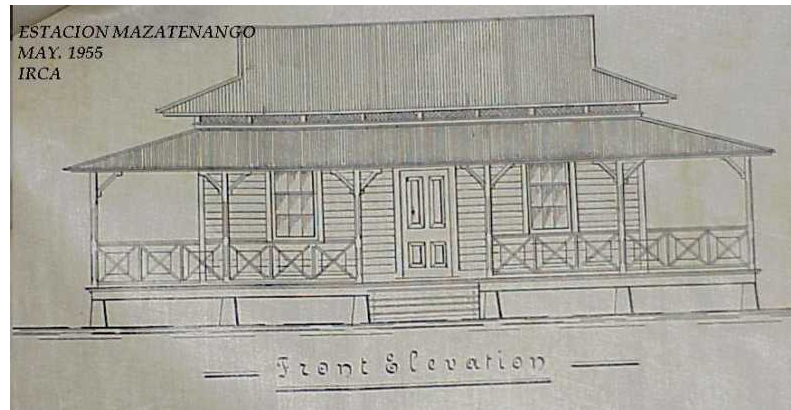
La primera historia de la estación se toma a partir del año 1899 al año 1940 cuando se hizo la primera adición al complejo, en el lapso antes mencionado la estación estuvo conformada por los siguientes edificios:

- ◆ Edificio de venta de boletos y control de la estación.
- ◆ Bodegas generales ubicadas contiguas a control de la estación.
- ◆ Anden de Carga y descarga.
- ◆ Arenera construida con material perecedero (madera)
- ◆ Taller de reparación y mantenimiento.
- ◆ Taller de herrería
- ◆ Área de Calderas (usada cuando las locomotoras eran de vapor y tenían que ser pre-calentadas)
- ◆ Oficina de talleres de herrería.
- ◆ Viviendas para, el supervisor, maestro mecánico, celador, agente, tripulantes.
- ◆ Garita de control de vías.
- ◆ Tanques de agua, diesel y petróleo.
- ◆ Modulo de sanitarios de mampostería. Ver plano No. 8 página 73.





Fotografía de plano original del edificio de control de estación. **Foto No 19**



Fotografía de plano original de vivienda en estación. **Foto No 21**

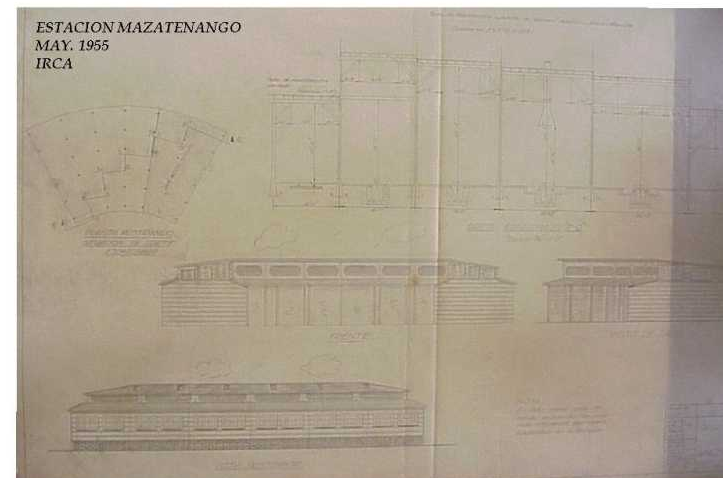
6.4.2 Segunda Historia:

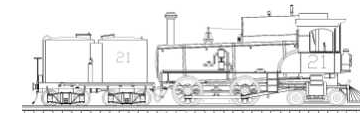
La segunda historia comienza con el uso de locomotoras de diesel y con ello la construcción de nuevos elementos dentro del complejo de la estación, se puede observar esto gracias al tipo de material que se utilizó en la construcción de los nuevos elementos.

Los nuevos elementos que se unieron fueron un tanque cisterna para diesel ubicado contiguo a la arenera, que para ese entonces había sido reconstruida, al mismo tiempo que se construía un módulo de sanitarios ubicados en el área donde se encuentran los talleres de maquinaria y las antiguas calderas que luego de la llegada de las locomotoras diesel no tenía uso alguno.

Ver plano No 9 pagina 74.

Fotografía de plano original de casa de maquinista. **Foto No 20**





Fotografía del plano original del edificio del taller de reparación y mantenimiento de locomotoras, ahora inexistente, debido a que se cayó aproximadamente en los años 1994 o 1995. **Foto No 22**

6.4.3 Tercera Historia:

La tercera historia comienza alrededor de los años 1980's que fue el último año que se le dio mantenimiento a la estación en todos los edificios, en una capa nueva de pintura anticorrosivo al metal y de protección a la madera. También es la época en que se construyeron dos módulos de escuelas dentro del polígono actual de la estación, estas escuelas funcionan actualmente y en medio de ambas hay una vivienda que no es parte de la traza original de la estación ni pertenece arquitectónicamente al conjunto. Ver plano No. 10 página 75.

6.4.4 Cuarta Historia:

Esta se remonta hacia los años 1994 y 1995 es el momento en que se abandona "oficialmente" la estación, es cuando FEGUA cierra sus puertas, en ese momento comienza el deterioro radical en el que se encuentra sumergida también en esos años se destruye totalmente el edificio de talleres de reparación y mantenimiento, era de madera y del cual sólo quedan los planos levantados en el año 1990, por FEGUA. De igual manera se destruye el "Parqueo de locomotoras" ubicado frente al edificio de agencia y del cual solo quedan los pilares que sostenían las columnas del edificio de 50 mts, de largo. Ver plano No.11 página 76.

6.4.5 Quinta Historia:

La quinta historia de la estación del ferrocarril es el actual estado de deterioro que se observa en este momento. Ver plano No.12.

6.5 Uso de suelo dentro del polígono de la estación:

La estación, actualmente está fuera de funcionamiento, aunque en algunas áreas del complejo se puede observar edificios habitados.

La estación está rodeada al sur de áreas verdes baldías, al norte se localizan un grupo de viviendas que datan de la misma época en que se construyó la estación. Al nor-orienté de la estación se localiza dos módulos de aulas, las áreas que actualmente están ocupadas son las viviendas, estos edificios están habitados por familiares de ex trabajadores de FEGUA. Otra área que se encuentra ocupada es el andén de carga y descarga frente a la bodega, este sector está totalmente invadido por indigentes y drogadictos que además de habitar el lugar utilizan la madera del edificio como combustible. (Ver mayor detalle en el análisis y descripción de la estación en plano No.14 página 79).⁷⁹

6.6 Vialidad:

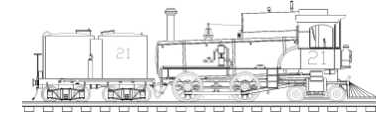
Las calles aledañas a la estación están conformadas por diferentes materiales: Asfalto en las calles principales, adoquín en las calles secundarias y terracería en las de menos uso. Ver análisis de vialidad del entorno a la estación en plano No.15.

6.7 ANÁLISIS DE LA ESTACIÓN:

La estación está ubicada en la cabecera Departamental de Mazatenango, en la finca no. 3788 folio 78 del libro 25 y consta de 52,647.70 Mt² está ubicada en el Km. 155 carretera del pacífico y fue concebida como una agencia, colinda al norte con el instituto industrial George Kerchensteiner al sur con la finca San Jorge al oeste con la Finca las Flores, y al este con la finca Monte alegre.

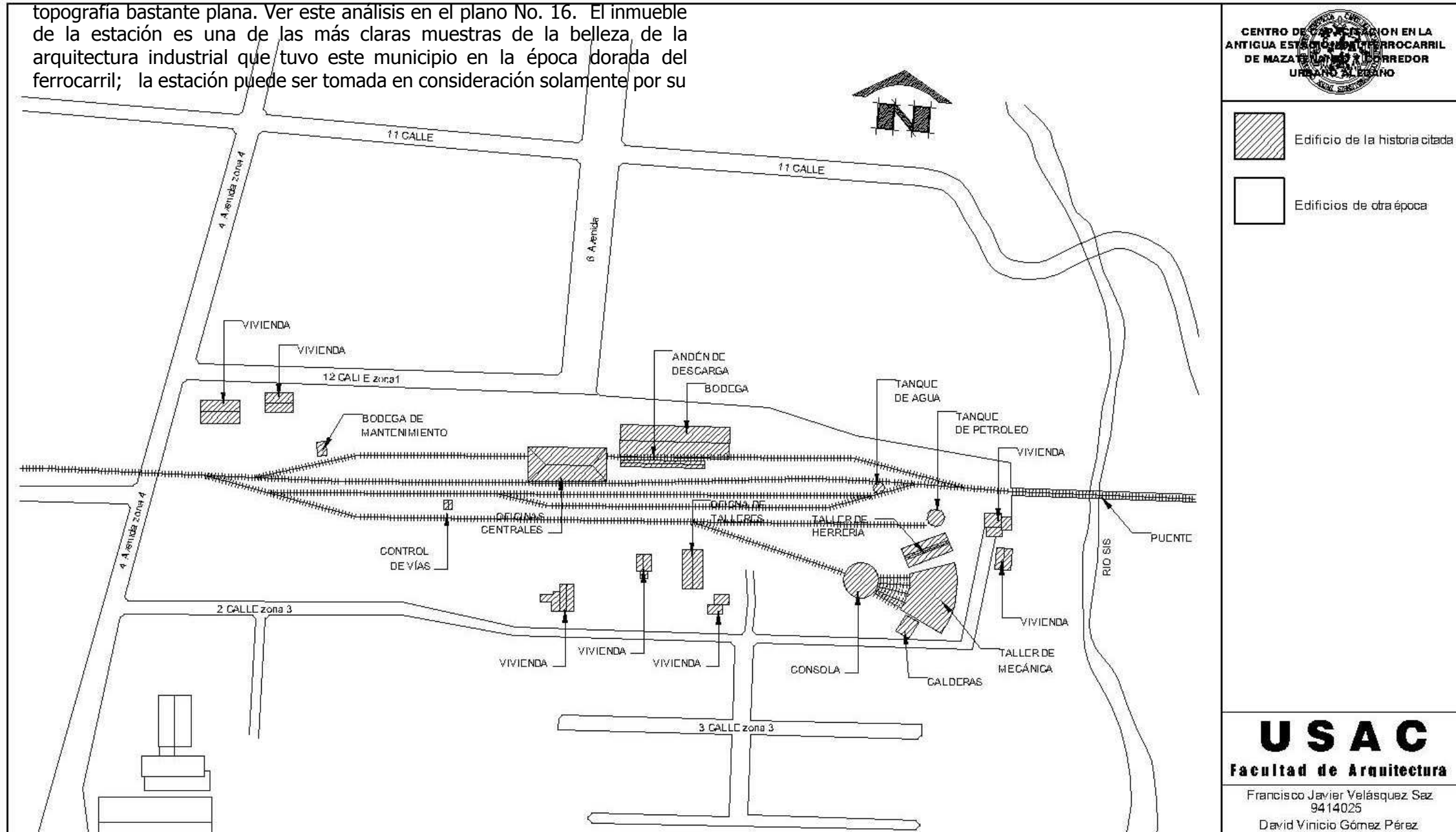
La estación de Mazatenango es la más grande de la región cuenta con servicios de mecánica, bodega, mantenimiento de máquinas, oficinas administrativas, área de talleres con consola mecánica. (Ver plano No.12).

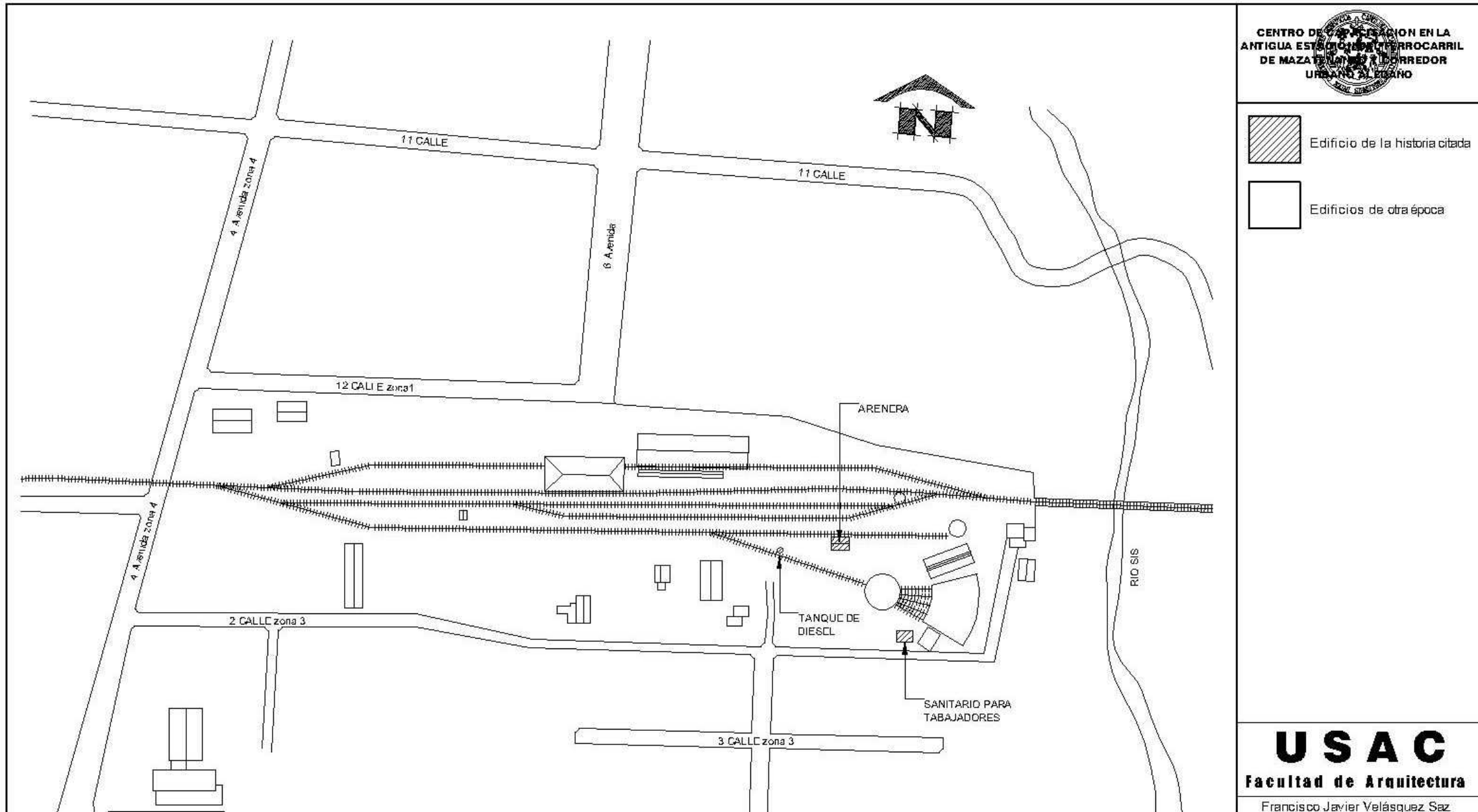
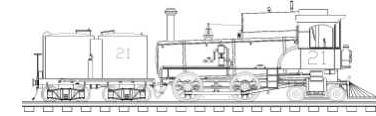
⁷⁹ Elaboración propia basada en entrevista con el Señor Venancio Marín, actual agente de la estación de Mazatenango.

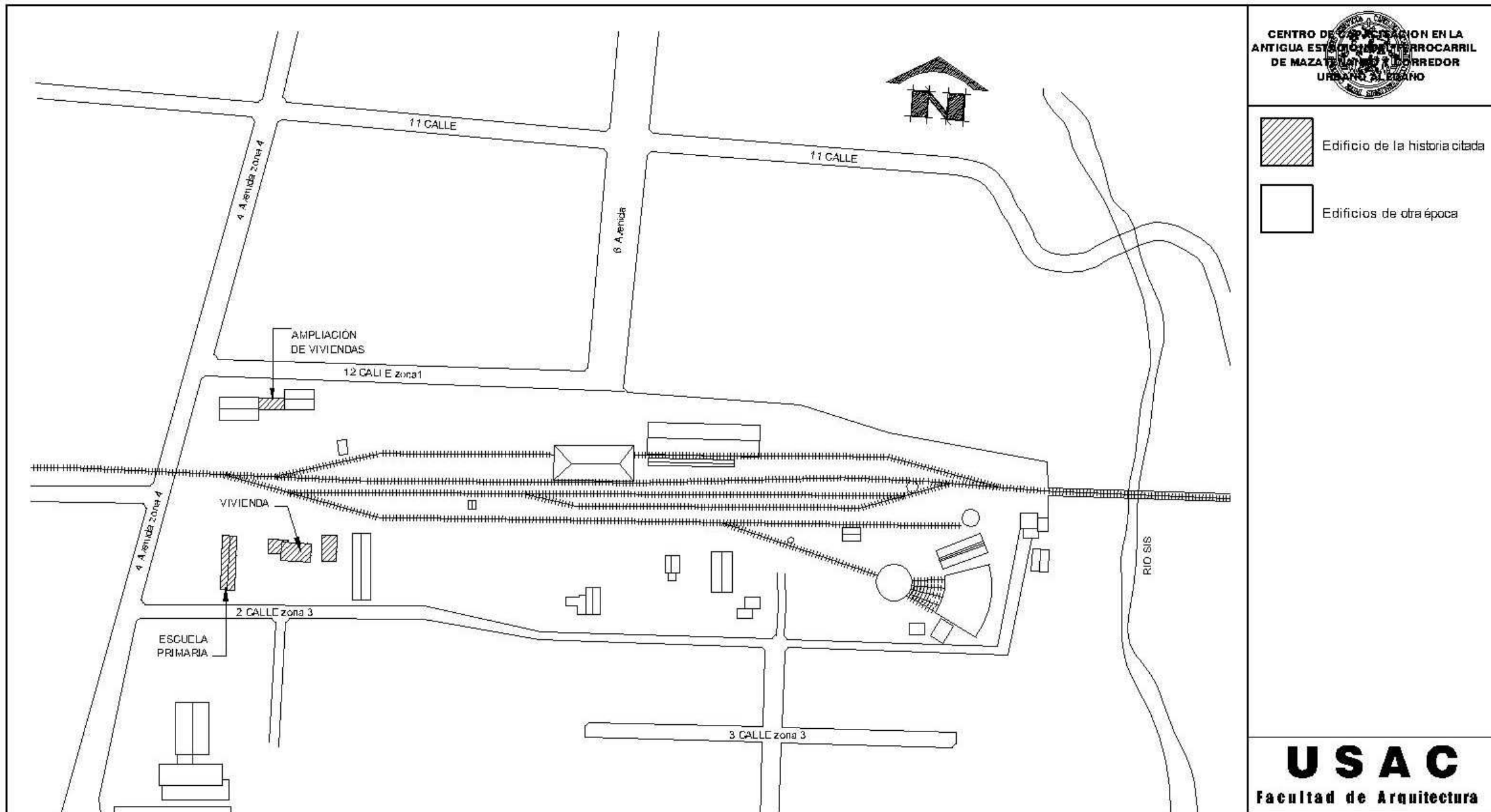
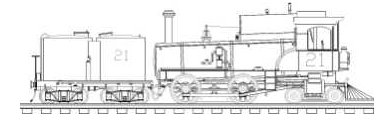


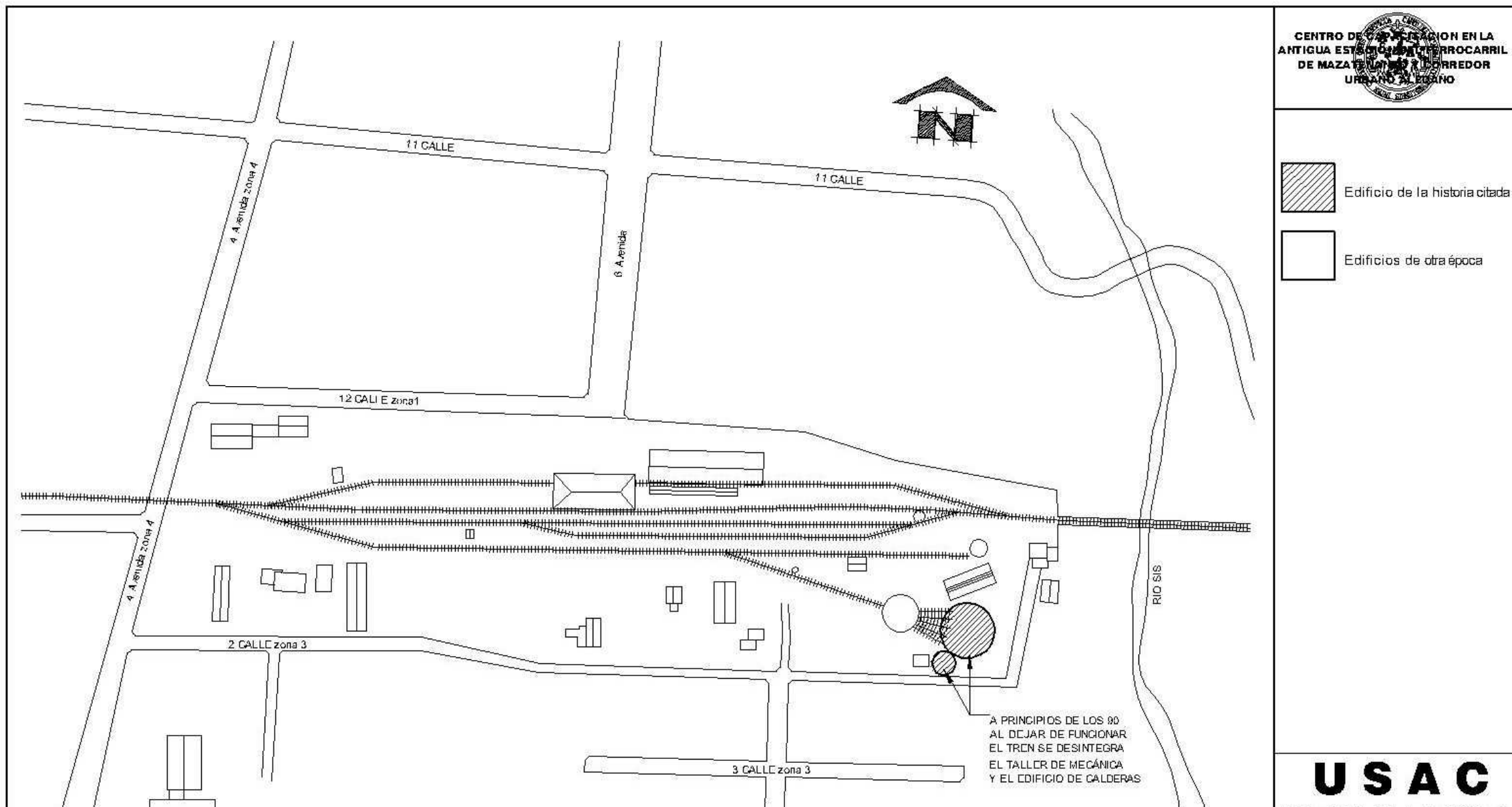
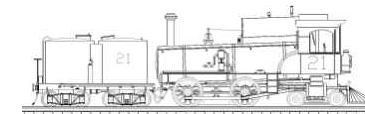
Haciendo un análisis de los componentes naturales de la estación describiremos lo siguiente: La mayoría de los edificios están rodeados de vegetación alta y semi alta, la trayectoria del sol recorre longitudinalmente el polígono de la estación. La estación cuenta con grandes área verdes, y una topografía bastante plana. Ver este análisis en el plano No. 16. El inmueble de la estación es una de las más claras muestras de la belleza de la arquitectura industrial que tuvo este municipio en la época dorada del ferrocarril; la estación puede ser tomada en consideración solamente por su

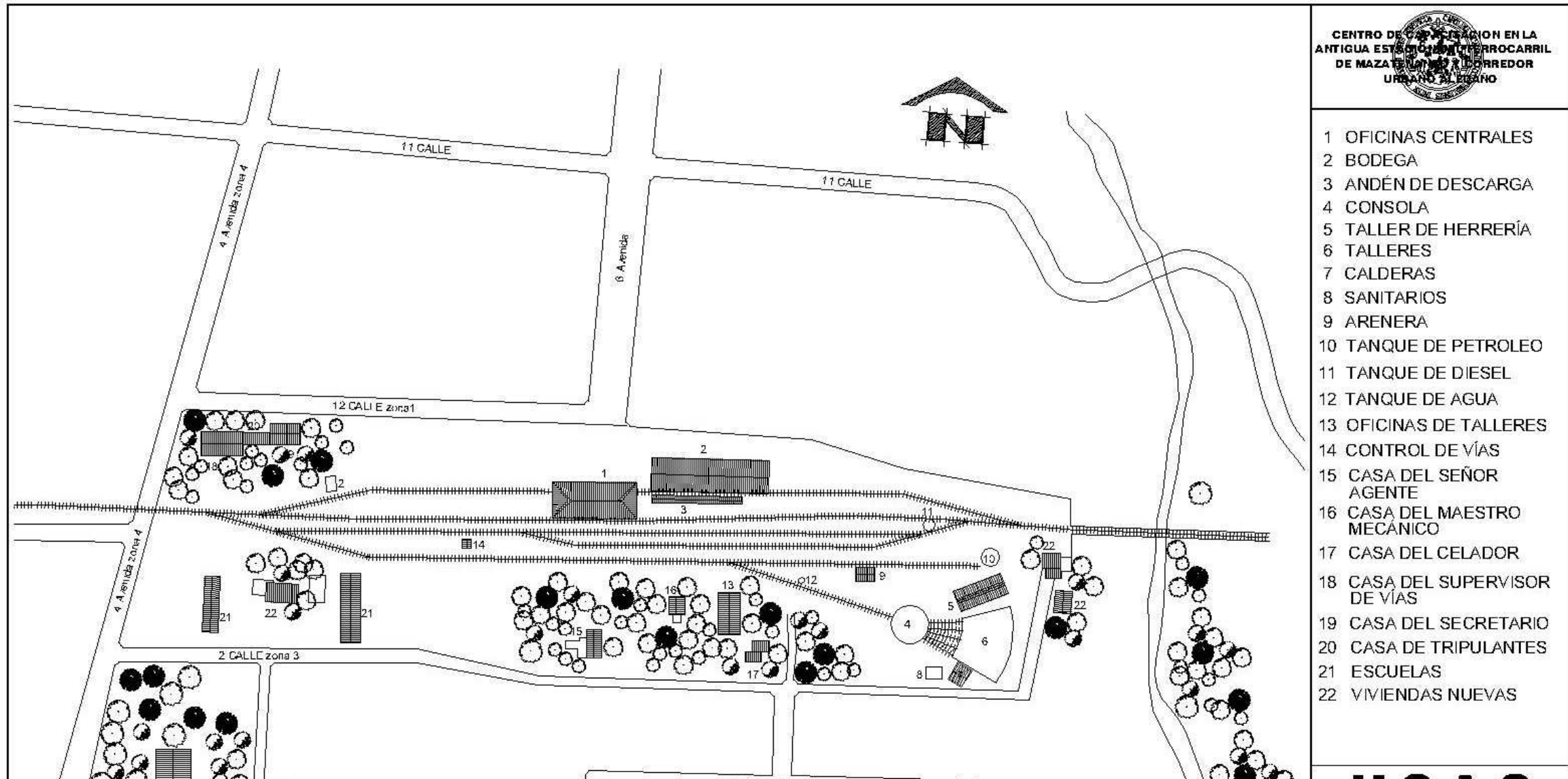
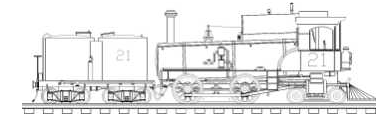
valor arquitectónico, que es muy grande ya que ha sido declara monumento por el DGPCN, sino también tiene que tomarse en cuenta su valor histórico,





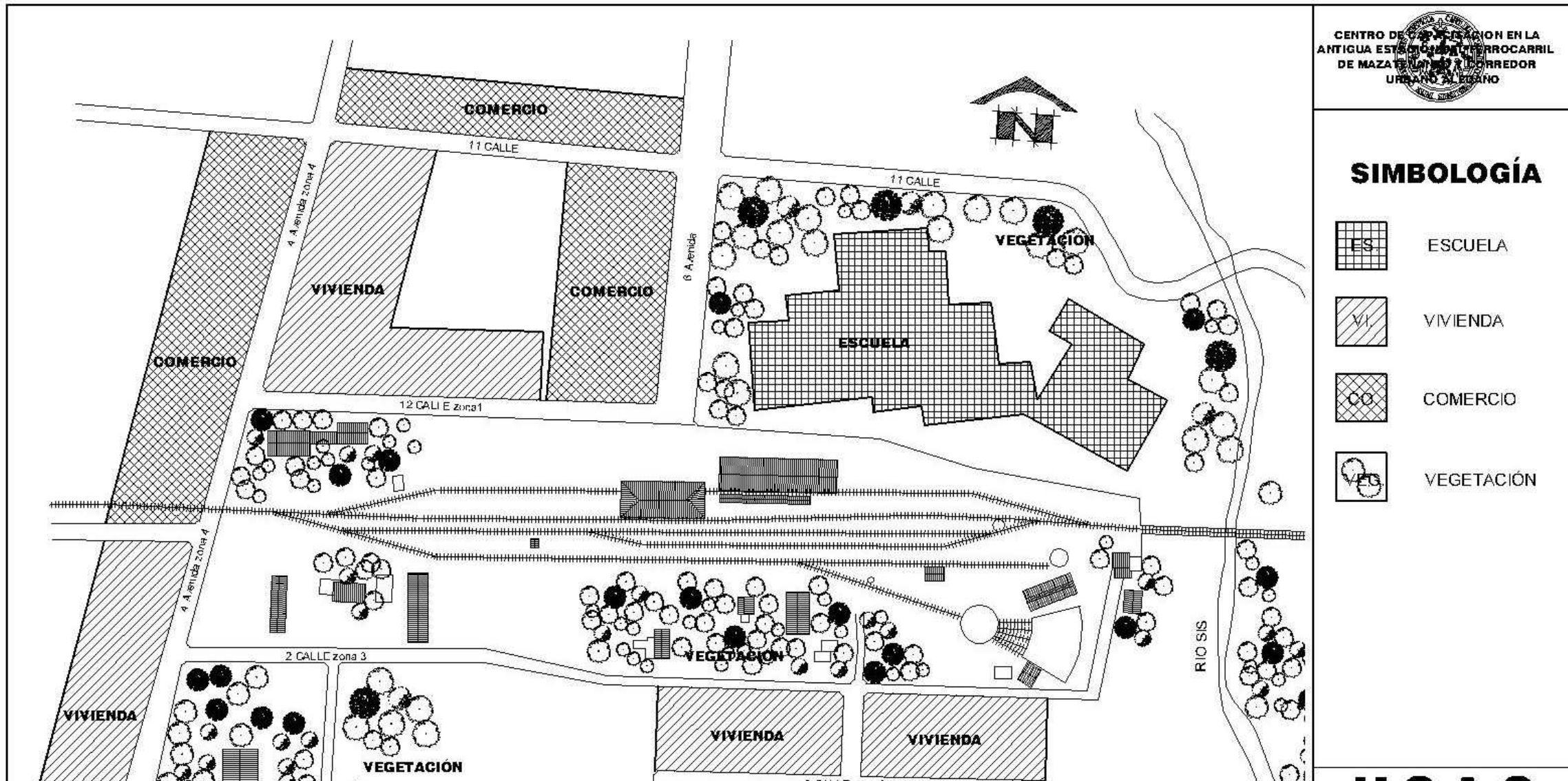
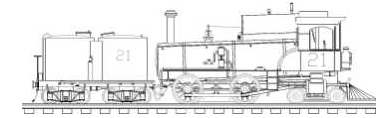


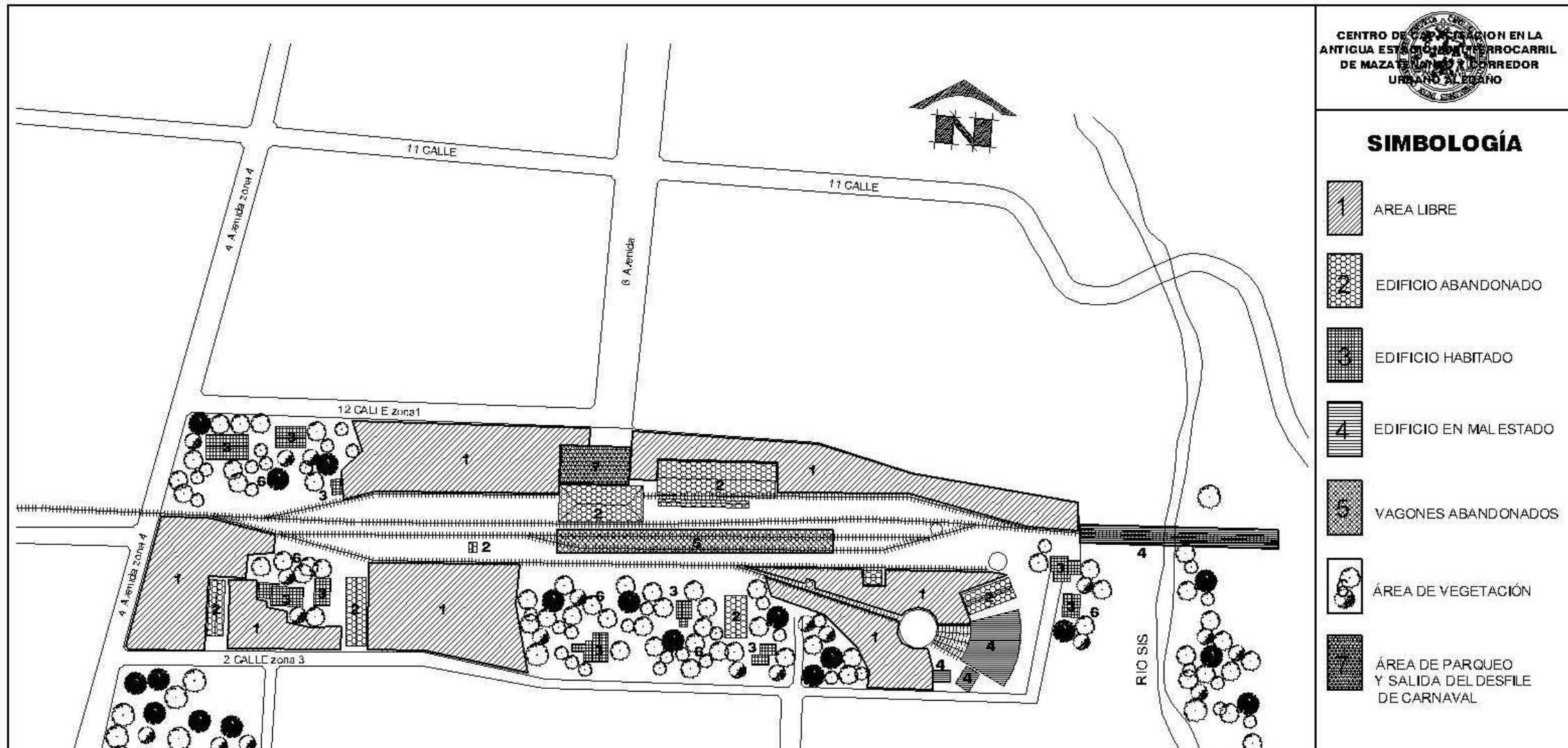
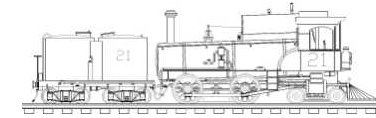


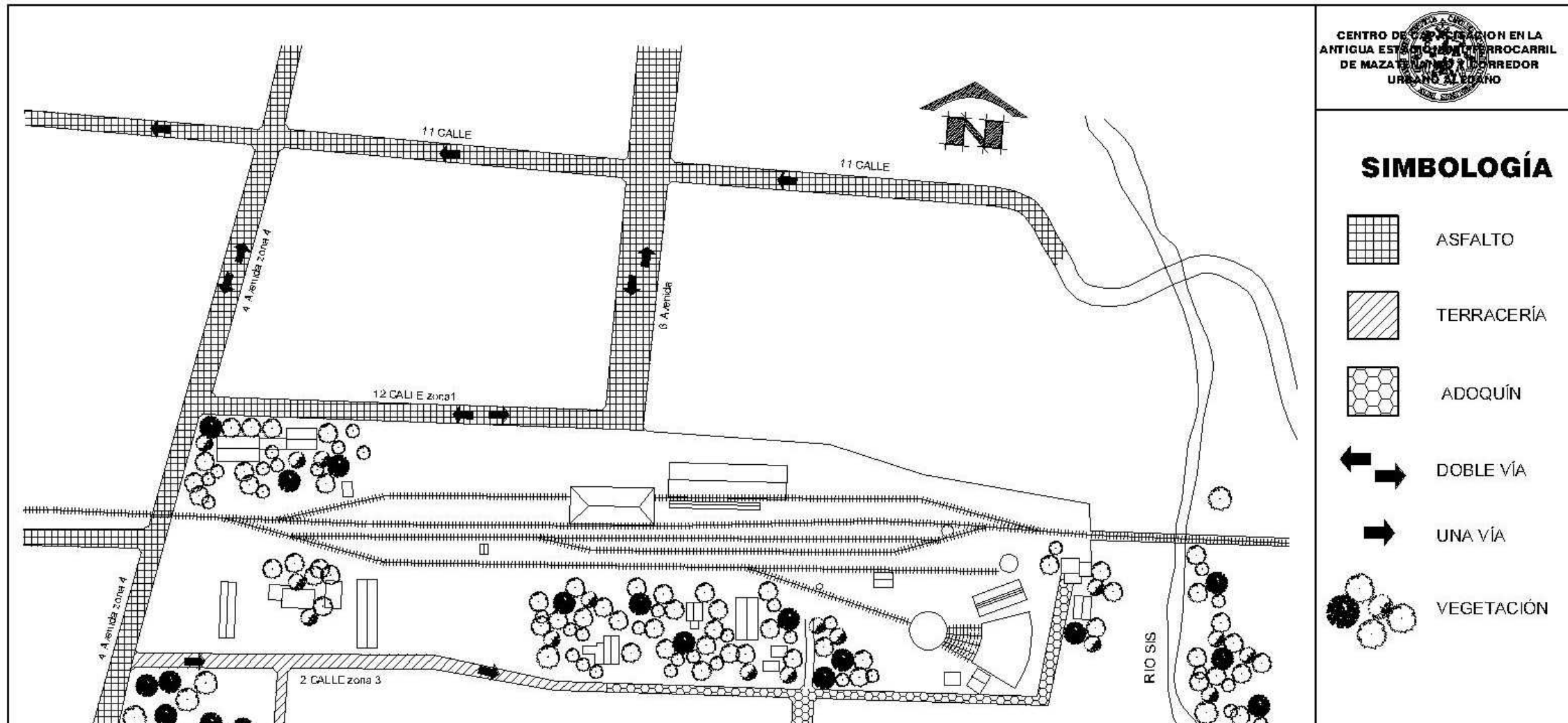
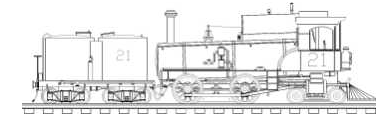


CENTRO DE CAPACITACION EN LA ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO

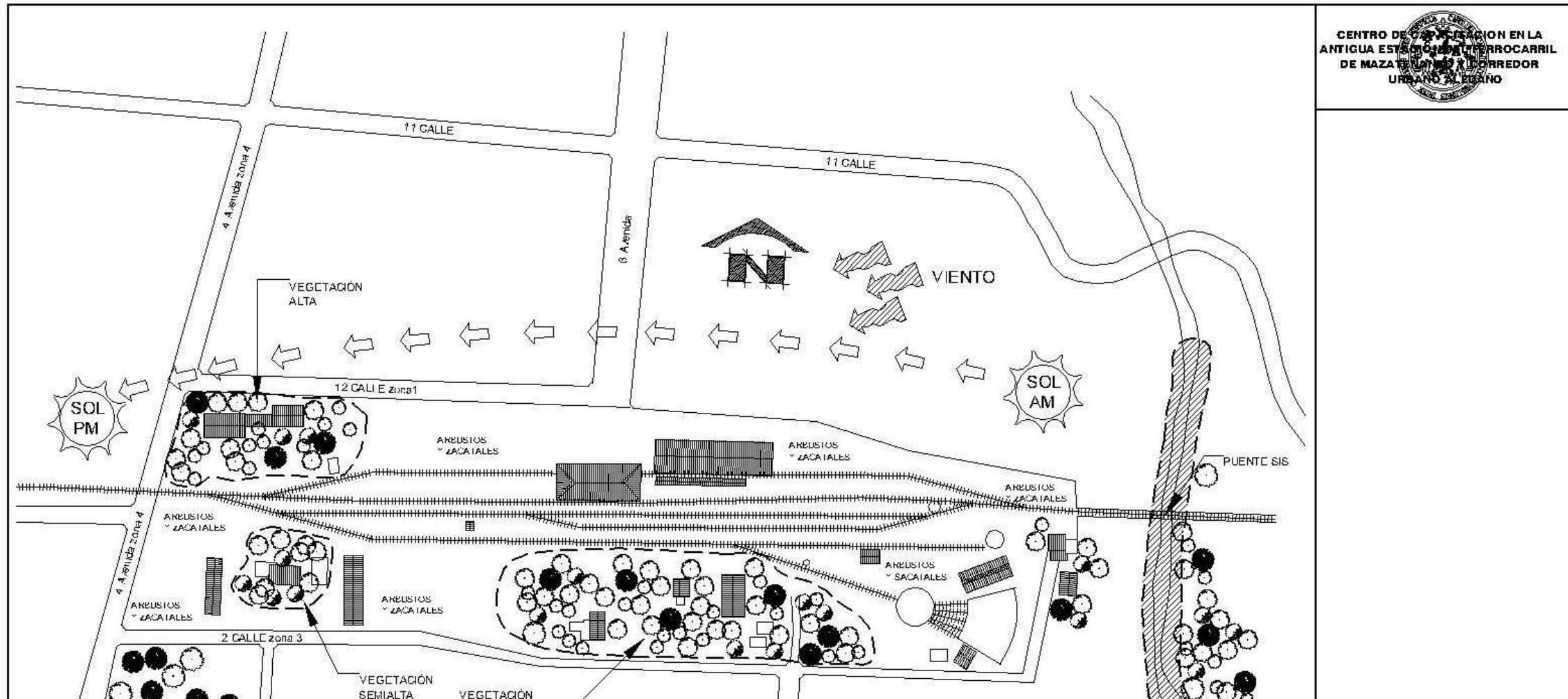
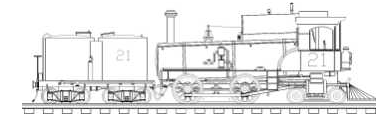
- 1 OFICINAS CENTRALES
- 2 BODEGA
- 3 ANDÉN DE DESCARGA
- 4 CONSOLA
- 5 TALLER DE HERRERÍA
- 6 TALLERES
- 7 CALDERAS
- 8 SANITARIOS
- 9 ARENERA
- 10 TANQUE DE PETROLEO
- 11 TANQUE DE DIESEL
- 12 TANQUE DE AGUA
- 13 OFICINAS DE TALLERES
- 14 CONTROL DE VÍAS
- 15 CASA DEL SEÑOR AGENTE
- 16 CASA DEL MAESTRO MECÁNICO
- 17 CASA DEL CELADOR
- 18 CASA DEL SUPERVISOR DE VÍAS
- 19 CASA DEL SECRETARIO
- 20 CASA DE TRIPULANTES
- 21 ESCUELAS
- 22 VIVIENDAS NUEVAS



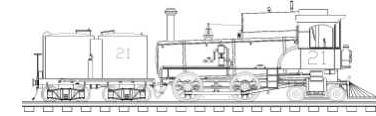




CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.



CENTRO DE CAPACITACION EN LA ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACION.



ya que es parte esencial de la historia tangible de la ciudad de Mazatenango representando una de las épocas de más gloria de la misma, tampoco debe dejarse fuera del marco de valorización la importancia que tiene los patios de la estación como "NODO" urbano, la importancia de el patio frontal de la estación trasciende ya que es punto focal (y de partida) de muchos eventos importantes de la ciudad incluyendo el carnaval (famoso a nivel nacional e internacional, y es punto de partida de manifestaciones y desfiles cívicos.

En general la estación puede considerarse como una parte importante de la ciudad de Mazatenango tanto por su antigüedad como por su actualidad, el conjunto ferroviario de la ciudad está constituido por.

Edificio de agencia y de bodegas

Edificio de servicios y talleres

Edificios de viviendas de agente, maquinista y encargados.

Edificio de vivienda del caporal.

Área de calderas.

Área de Tornamesa mecánica.

Edificio de parqueo de locomotoras.

Caseta de control de vías

Bodega de equipo de mantenimiento de cuadrillas.⁸⁰

- Este listado proviene del levantamiento de edificios realizado.

ÁREA DE AGENCIA, BODEGAS Y CARGA

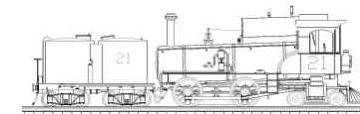
EDIFICIO DE AGENCIA:

El edificio de agencia y boletería es hasta el momento el único edificio del conjunto que está reconocido por el IDAEH como patrimonio cultural. El estado actual del inmueble es de deterioro marcado por el vandalismo local y descuido.

Este edificio es la parte central del conjunto es el único que posee una particular belleza arquitectónica y está siendo opacada por el deterioro en el que se encuentra, aunque este se encuentra actualmente abandonado todavía se pueden observar los detalles característicos que poseía en la época en que funcionaba en toda plenitud, como el reloj que se encuentra en el lado sur Ver fotografía No. 23.

El parqueo que posee en su parte frontal el edificio es una de las áreas más importantes de todo el conjunto puesto que ese es el punto de

⁸⁰ Elaboración propia.



partida de muchas actividades de la ciudad, incluido el carnaval y el desfile cívico del 15 de septiembre, y muchas otras actividades; el edificio se encuentra en estado de abandono y falta total de mantenimiento, se observa en el estado de la pintura en general. La última vez que se pintó el complejo fue hace aproximadamente 20 años según Don Venancio Marín trabajador de Ferrovías. Actualmente frente al edificio circula mucha gente que usa la estación como punto de unión entre la colonia ferrocarrilera y la zona urbana de la ciudad.

La mayoría de las alteraciones que el edificio presenta son:

- ◆ Vidrios rotos.
- ◆ Paredes rayadas con pintura, vandalismo.
- ◆ Canales y techumbre en estado defectuoso, es decir presentan oxidación en avanzado grado de deterioro.
- ◆ Puertas y ventanas con óxido.
- ◆ Piso de los corredores en mal estado.
- ◆ El interior se encuentra bastante bien, pero en mal estado de conservación.
- ◆ Sistema eléctrico defectuoso o parcialmente funcional.
- ◆ Enlaminado general en estado de oxidación.

Foto No 23

Corredor y fachada posterior del edificio de agencia. Foto No 24

Como se puede observar en la fotografía No 24 la estructura portante del edificio todavía se encuentra en estado estable y resistente, gracias a que está conformado por rieles metálicos que en un tiempo fueron parte de la vía férrea.

Se puede observar el estado de la pintura y el lugar donde se localizaba la caseta de control del agente, el reloj con el que se tomaba la relación de tiempo en toda la estación, este es característico en todas las estaciones de agencia del país, este posee algo propio que no posee ningún reloj de las otras estaciones del país.: todos los números son de la numeración romana, pero el número cuatro está escrito en forma incorrecta, en lugar de "IV" como número 4 pero está colocado así: "IIII" lo que lo hace una pieza particular y única del edificio y de todo el sistema ferroviario.

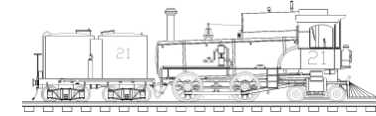
A pesar de eso, en el interior todavía se puede "respirar" el pasado latente en todos los muebles y mobiliario de la estación que van desde un



Fotografía de frontal de la



fachada estación.



reloj antiguo, ver fotografía No 25, hasta la cabina del telegrafista y carretas viejas.

observar en los planos No.18 al 22.⁸¹



Reloj antiguo que se encuentra en el interior del edificio de agencia. **Foto No. 25**



Carretones antiguos localizados en la estación de Mazatenango. **Foto No. 26.** Todos los detalles de los deterioros que sufre este edificio se pueden

⁸¹ Elaboración propia basada en visita de campo.

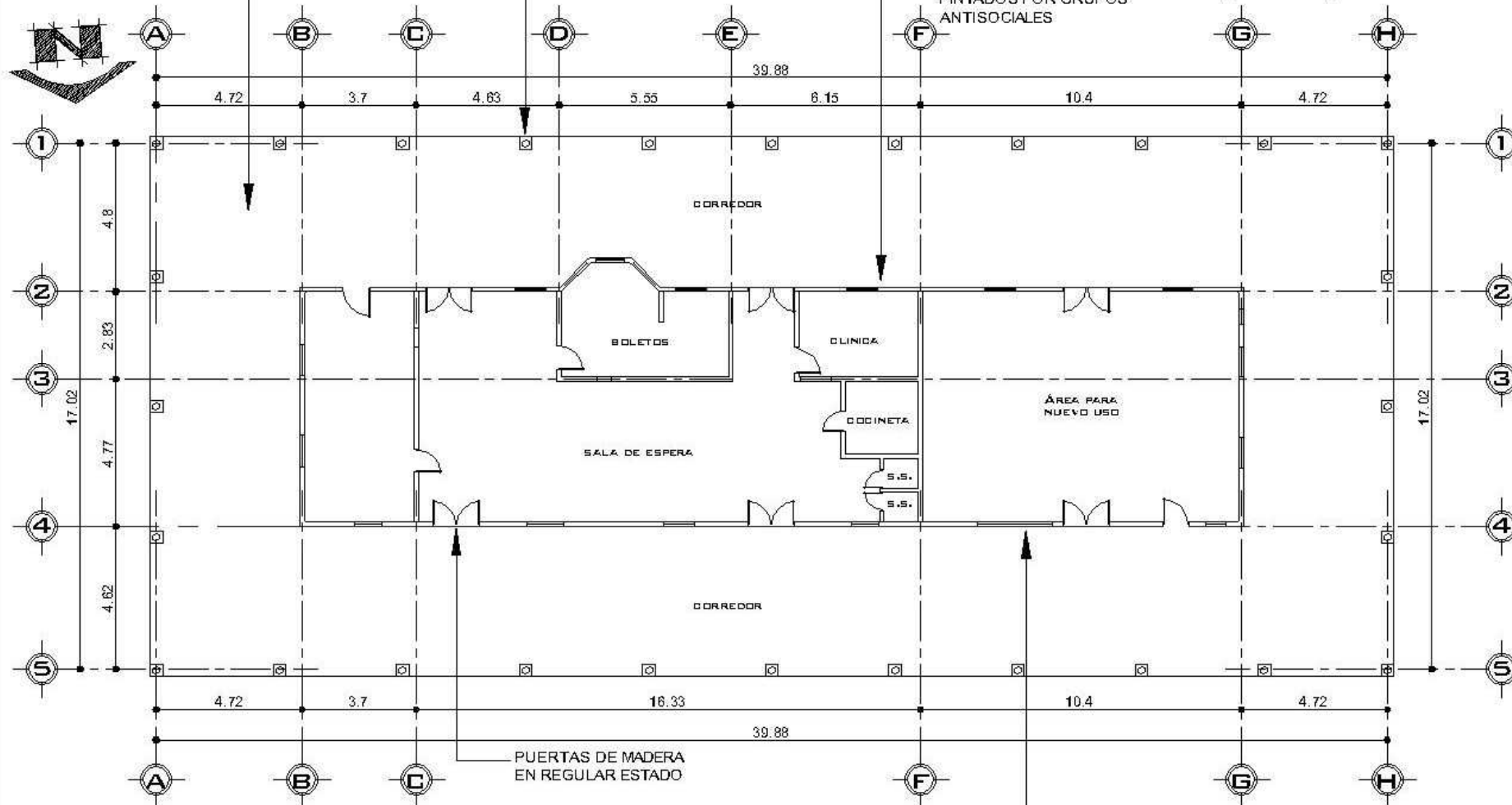
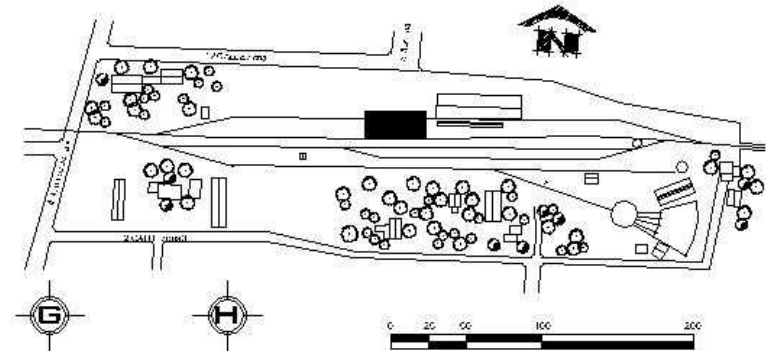
PISO DE CONCRETO EN REGULAR ESTADO

ESTRUCTURA PORTANTE DE TECHO BASES DE CONCRETO CONBINADO CON COLUMNAS DE METAL

MUROS DE MADERA EN REGULAR ESTADO, PINTADOS POR GRUPOS ANTISOCIALES

PUERTAS DE MADERA EN REGULAR ESTADO

VENTANAS EN REGULAR ESTADO CON ALGUNOS VIDRIOS ROTOS



Fuente:
Elaboración propia basada en la visita directa al lugar.

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL DE MAZATELLO Y CORREDOR URBANO ALREDEDOR

USAC
Facultad de Arquitectura

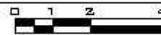
Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Dimensiones y Analisis de las Oficinas Centrales de la Estación

Escala:	Plano f.o.	Página f.o.
1:200	17 / 123	85

PLANTA OFICINAS CENTRALES

ESCALA 1:200



MUROS DE MADERA EN REGULAR ESTADO, PINTADOS POR GRUPOS ANTISOCIALES



VENTANAS EN REGULAR ESTADO CON ALGUNOS VIDRIOS ROTOS



TECHO DE LÁMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA DETERIORADAS



ESTRUCTURA PORTANTE DE TECHO BASES DE CONCRETO CONBINADO CON COLUMNAS DE METAL



Fuente:
Elaboración propia basada en visita directa al lugar.

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DEL FERROCARRIL DE MAZATELAN Y EL CORREDOR URBANO ALBUQUERQUE

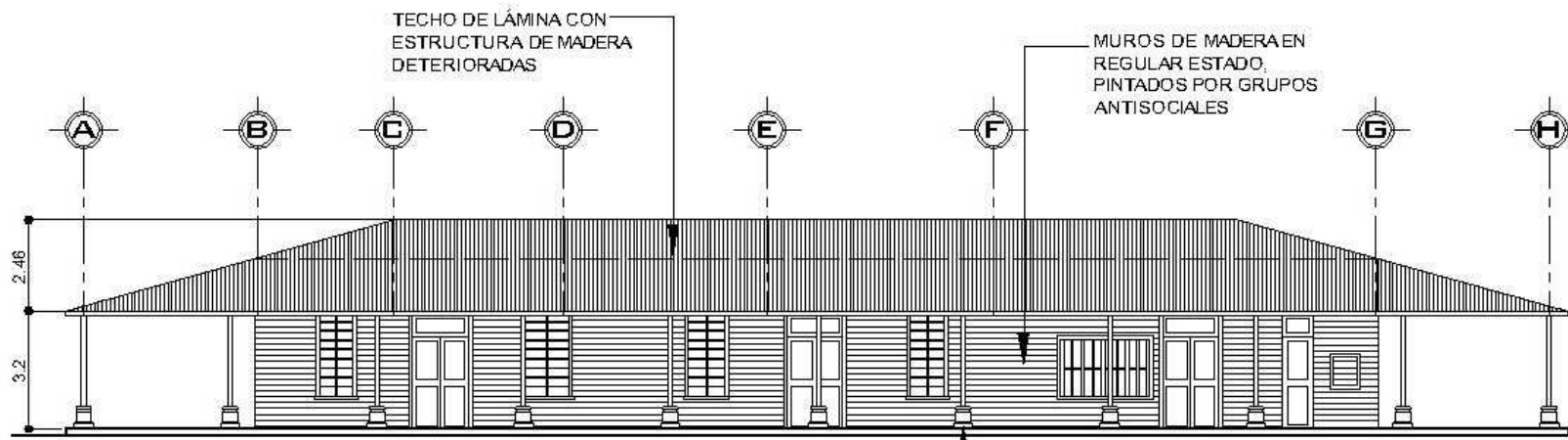
USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Sáez
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

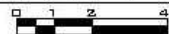
Contiene:
Dimensiones y Análisis de las Oficinas Centrales de la Estación

Escala:	Plano No.	Página No.
1:200	18 / 123	86

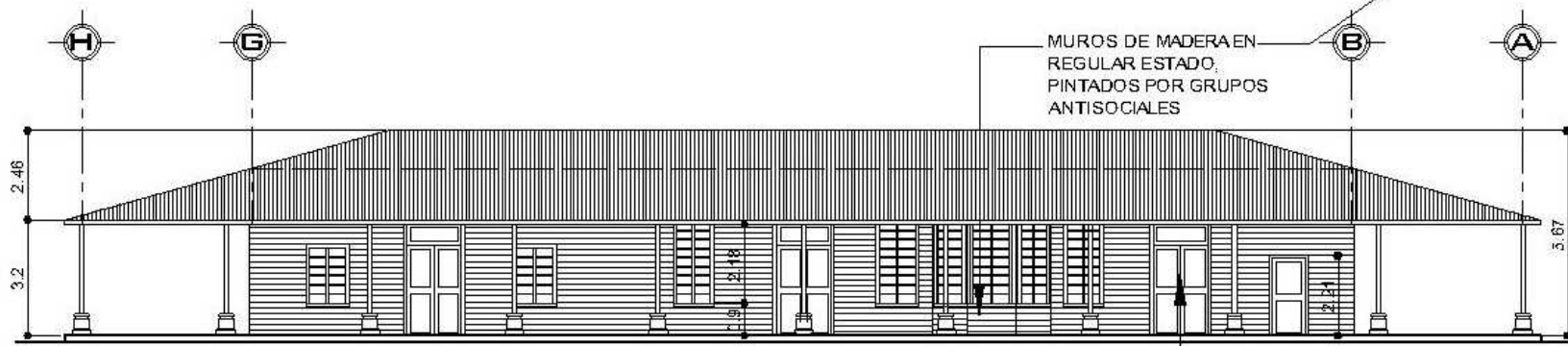


ELEVACIÓN NORTE

ESCALA 1:200

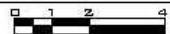


ESTRUCTURA PORTANTE DE TECHO BASES DE CONCRETO COMBINADO CON COLUMNAS DE METAL



ELEVACIÓN SUR

ESCALA 1:200



Fuente: Elaboración propia basada en visita directa al lugar.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATLÁN Y EL CORREDOR URBANO AL ESTADO

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Dimensiones y Análisis de las Oficinas Centrales de la Estación

Escala:	Plano f.o.	Página f.o.
1:200	19 / 123	87

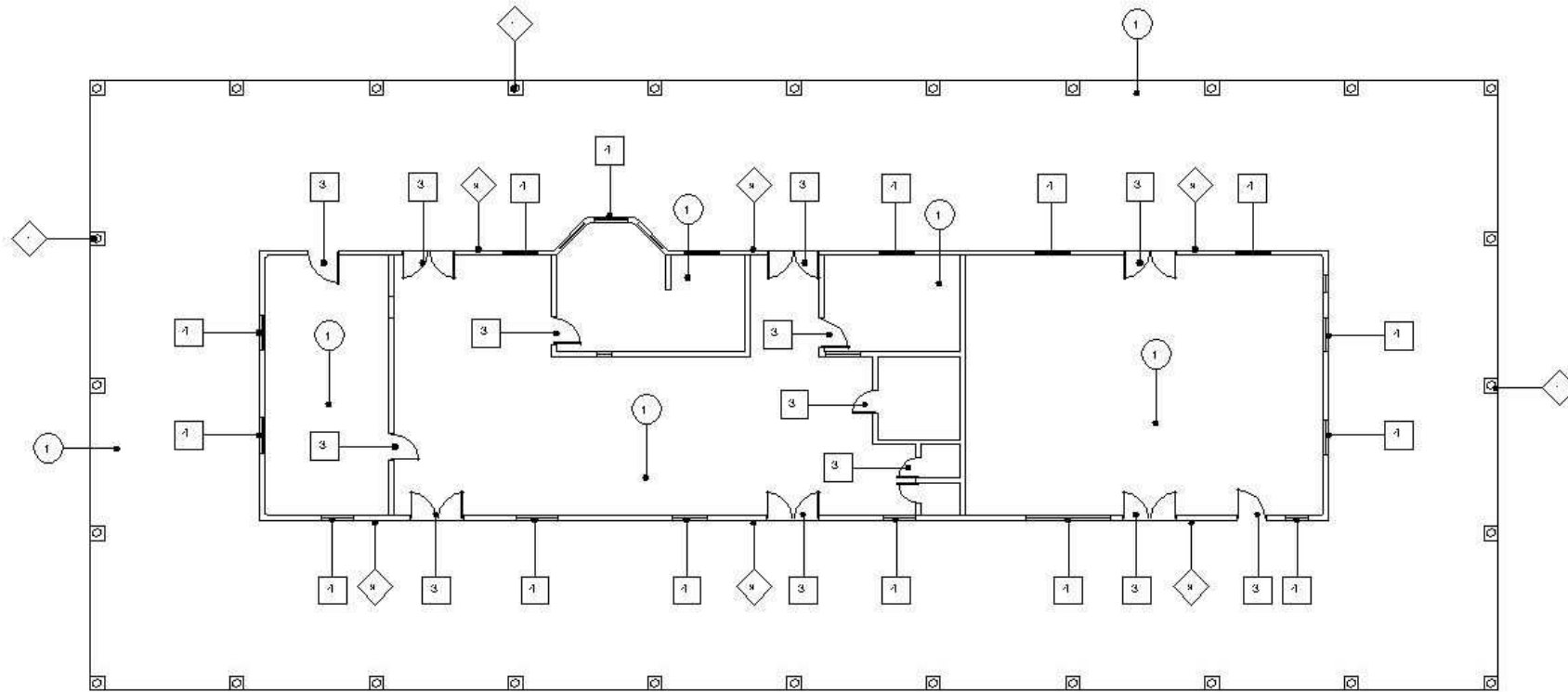


**CENTRO DE INVESTIGACION EN LA
ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL
DE MAZA TUNJUNO AL REDOR
URBANO AL SEANO**



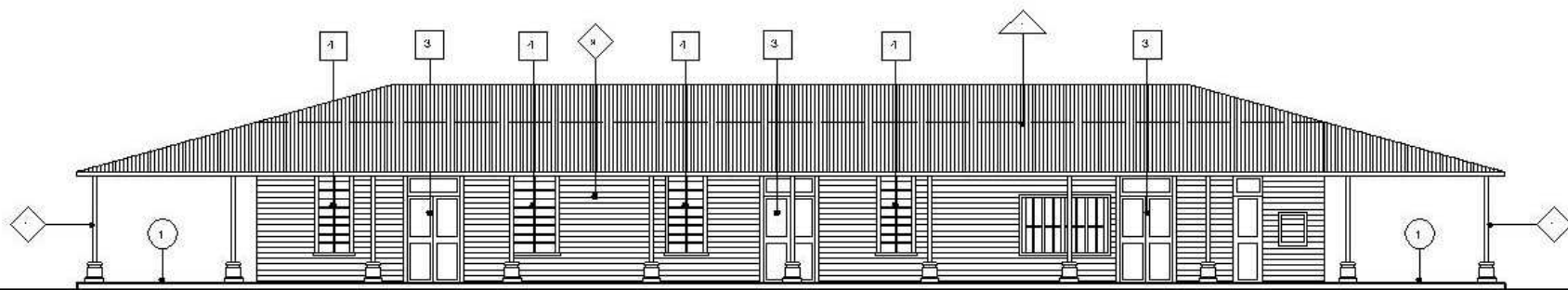
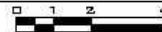
NOMENCLATURA

○	PISOS
1	CONCRETO EN MAL ESTADO.
2	CONCRETO RAJADO.
3	BALDOSA DE BAÑO RAJADA.
4	CEMENTO LIQUIDO.
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNIA METALICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DETERIORADO AL 100%.
4	BLOCK VISTO CERRIDO PIRIADA.
5	DE CONCRETO MAS PIRIADA.
6	LAMINA PIRIADA.
7	MALLA CAL #2 PIRIADA.
8	DE CONCRETO MAS PIRIADA.
9	DE MADERA DETERIORADA.
10	LAMINA PIRIADA.
11	MALLA CAL #2 PIRIADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMNAS DE CONCRETO.
△	CUBIERTA
1	LAMINA ACABALADA PIRIADA.
2	LAMINA DETERIORADA AL 100%.
3	DE FERROCEMENTO.
4	DE CONCRETO.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	DE MADERA PODRIDA.
□	CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS
1	PUERTA TIPO PERCHANA OXIDADA.
2	PUERTA DE LA VINA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DETERIORADA.
4	DE MADERA Y METAL PIRIADA.
5	PUERTA DE METAL DE TALENOS.
6	PUERTA DE METAL MAS REJA.



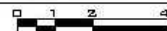
PLANTA OFICINAS CENTRALES

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN NORTE

ESCALA 1:200



Fuente:
Elaboración propia basada
en visita directa al lugar.

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:

Estado Actual del Edificio
Oficinas Centrales

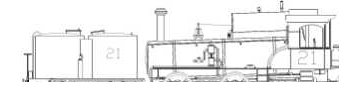
Escala: Plano n.º Página n.º

1:200

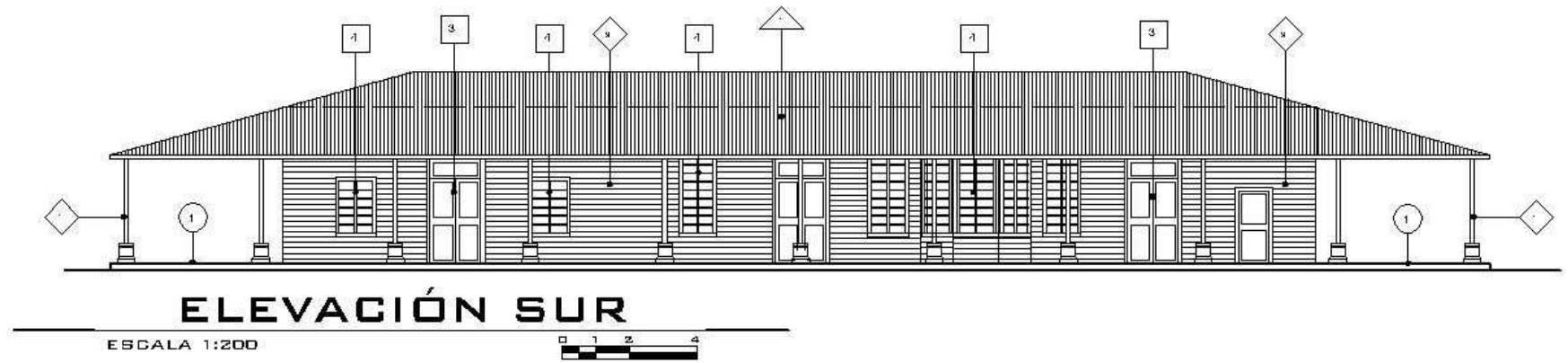
20

123

88



CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATLÁN Y ALREDEDOR URBANO ALREDEDOR



ELEVACIÓN SUR

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN OESTE

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN ESTE

ESCALA 1:200

NOMENCLATURA

○	PISOS
1	CONCRETO EN MAL ESTADO.
2	CONCRETO RAJADO.
3	PALDOSA DE BARRO RAJADA.
4	CEMENTO LIGADO.
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMPIA METÁLICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DE TERCIÓNADO AL 100%.
4	E LOCK VISTO CERRIDO ARMADURA.
5	DE CONCRETO MÁS PIRIUNA.
6	LÁMIRA PIRIUNA.
7	MALLA CAL #2 PIRIUNA.
8	DE CONCRETO MÁS PIRIUNA.
9	DE MADERA DE TERCIÓNADO.
10	LÁMIRA PIRIUNA.
11	MALLA CAL #2 PIRIUNA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMPIAS DE CONCRETO.
△	CUBIERTA
1	LÁMIRA ACANALADA PIRIUNA.
2	LÁMIRA DE TERCIÓNADO AL 100%.
3	DE HIERRO CEMENTO.
4	DE CONCRETO.
5	DE MADERA PÓDRIDA.
6	DE MADERA PÓDRIDA.
□	CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS
1	PUERTA TIPO PERFORADA OXIDADA.
2	PUERTA DE LÁMIRA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DE TERCIÓNADO.
4	DE MADERA Y METAL PIRIUNA.
5	PUERTA DE METAL DE TALENOS.
6	PUERTA DE METAL MÁS REVA.

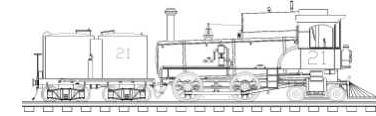
USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Estado Actual del Edificio
Oficinas Centrales

Escala: Plano f.v. / Página f.v.

Fuente:
Elaboración propia basada
en visita directa al lugar.



EDIFICIO DE BODEGA:

El edificio de bodegas es uno de los que presenta mayor estado de deterioro de todo el conjunto ferroviario.

Actualmente este edificio está invadido por indigentes y drogadictos los cuales han utilizado la madera de este edificio para combustible diario, lo que ha provocado que los corredores y paredes



tengan un grado de deterioro y destrucción muy avanzado. **Ver Foto No 27.**

Igual que muchos de los edificios del complejo las paredes han sido objeto de señales de vandalismo como "graffiti" hecho por pandilleros del lugar como símbolo de identificación.

En la mayoría de los edificios la estructura portante y envolvente del edificio es de madera (rasgo característico de la arquitectura de la época del ferrocarril en Guatemala), y en este edificio se puede ver lo que pasa al descuidarlo totalmente como se hizo en este caso. Foto No 27.

Como se puede observar en la fotografía No 27 las paredes han sido "reparadas" colocando pedazos de lámina galvanizada como resaneamiento de las paredes que han sido destruidas sea por el paso del tiempo o por la mano humana.

El tiempo ha jugado un papel importante en la destrucción de la estructura y paredes del inmueble, ya que una buena porción de la madera que aún está en el edificio está siendo atacada por agentes orgánicos

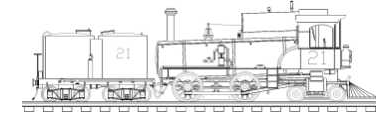
(insectos y musgos), lo que se podrá catalogar de mejor manera haciendo un estudio bio-químico de muestras de madera que se puedan obtener.

Actualmente las personas que viven en el edificio tienen ubicadas sus pertenencias en el corredor norte del edificio, pero irónicamente el mayor deterioro se puede observar en el corredor sur, que es donde el piso está dañado o inexistente.

El interior de las bodegas está vacío por lo que los indigentes no han podido utilizarlo como vivienda, el edificio está ubicado dentro del conjunto sobre la colindancia norte (colinda con el instituto industrial George Kerchensteiner), lo que lo hace que sea uno de los edificios que más se mira desde la calle que pasa frente al complejo, debe ser rescatado y rehabilitado con mayor empeño, puesto que es uno de los edificios claves que presenta el paisaje urbano del conjunto.

La cubierta del edificio su estructura portante, todavía se encuentran en estado rescatable lo que se llevara a cabo por medio de la restauración del edificio, la lámina está oxidada pero en buen estado, igual que la mayoría del conjunto arquitectónico. Ver fotografía No 31.





Vista general del edificio de bodegas, puede observarse los deterioros que posee el edificio. **Foto No. 28.**

ANDEN DE CARGA Y DESCARGA:

En el complejo existía un lugar destinado para la carga de objetos y el abordaje de pasajeros, siendo esto último importante en esta estación porque tenía una afluencia significativa en el tiempo que estuvo activo el ferrocarril. Esta edificación es una de las únicas dentro del complejo que está construida completamente con metal, a veces de rieles reciclados.



Estado actual del andén de carga y descarga. **Foto No 29**

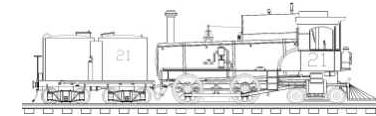


Vista del techado del andén y del edificio de bodegas. **Foto No 30**

A pesar que su estructura es básicamente de metal el piso de los corredores que poseía (son inexistentes actualmente), y únicamente y como testigos mudos quedan las bases que sostenían las piezas de madera.

Como se puede observar en la fotografía No 30 en el área se localizan contenedores de petróleo y productos derivados que ahora están abandonados, también se puede observar que la vegetación ha invadido completamente el lugar ocasionando deterioro en las estructuras; igual que casi todos los elementos metálicos del conjunto el techo y la estructura presentan un estado grave de oxidación ocasionado por la intemperie y la falta total de mantenimiento, sólo la estructura de rieles reciclados (estructura portante) se encuentra en mejor estado dada la resistencia del tipo de metal que es utilizado en los rieles ferroviarios.

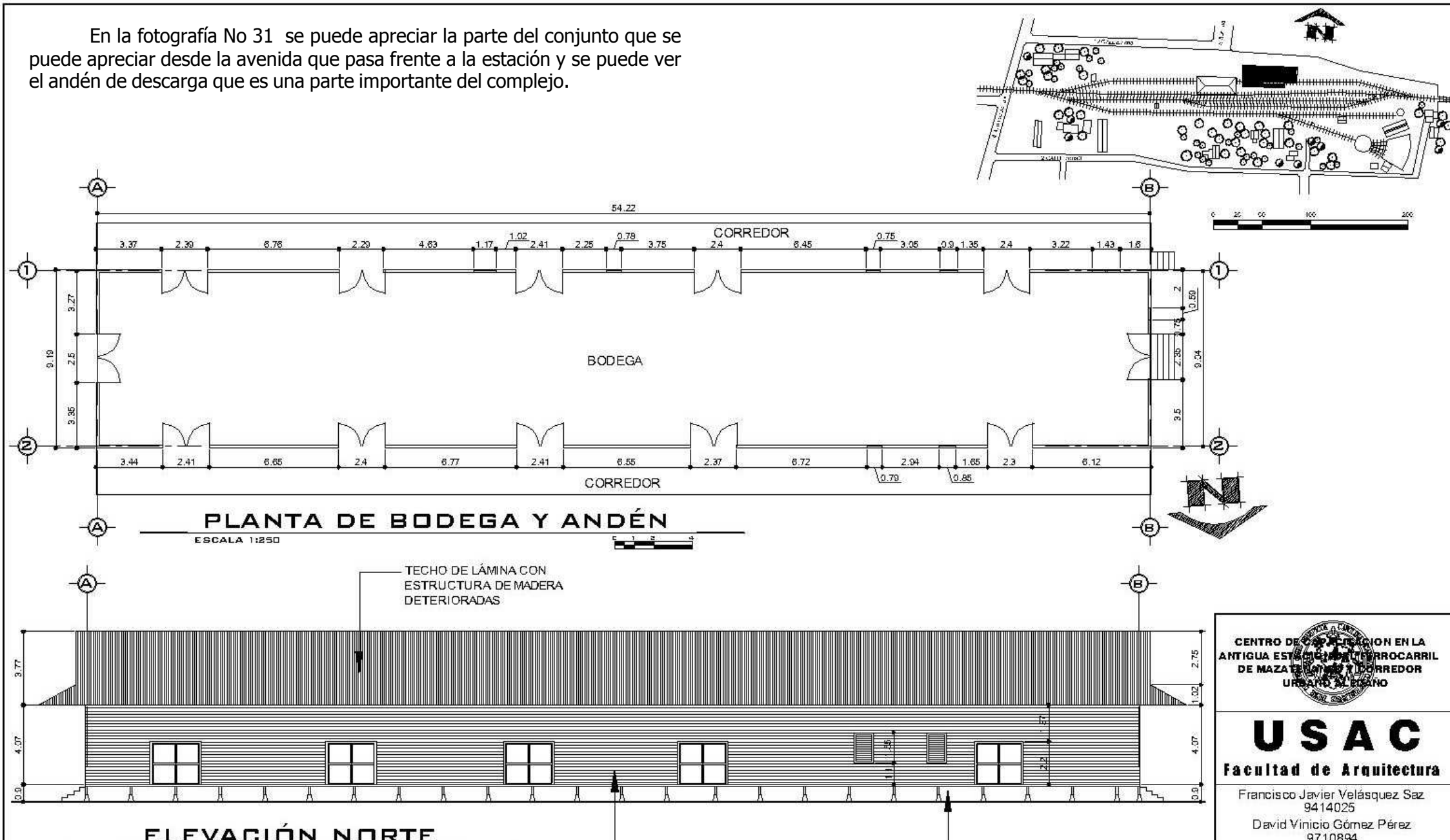




Todas las especificaciones y los deterioros que sufre este edificio se pueden observar en los planos No. 23 al 27.

Foto No 31

En la fotografía No 31 se puede apreciar la parte del conjunto que se puede apreciar desde la avenida que pasa frente a la estación y se puede ver el andén de descarga que es una parte importante del complejo.



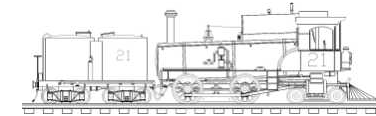
CENTRO DE CAPACITACION EN LA ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO

USAC

Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894



ELEVACIÓN SUR

ESCALA 1:200

PARTE DE LA PLATAFORMA EN MAL ESTADO POR FALTA DE MANTENIMIENTO



TECHO DE LÁMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA DETERIORADAS

ALGUNAS BASES CONSERVAN SU UBICACIÓN

CONTAMINACIÓN PROVOCADA POR INDIGENTES QUE HABITAN EN EL LUGAR

PUERTAS EN REGULAR ESTADO HECHAS DE MADERA



EN OTRAS PARTES SE HA DESINTEGRADO TOTALMENTE POR EL PASO DEL TIEMPO

PUERTAS EN REGULAR ESTADO HECHAS DE MADERA

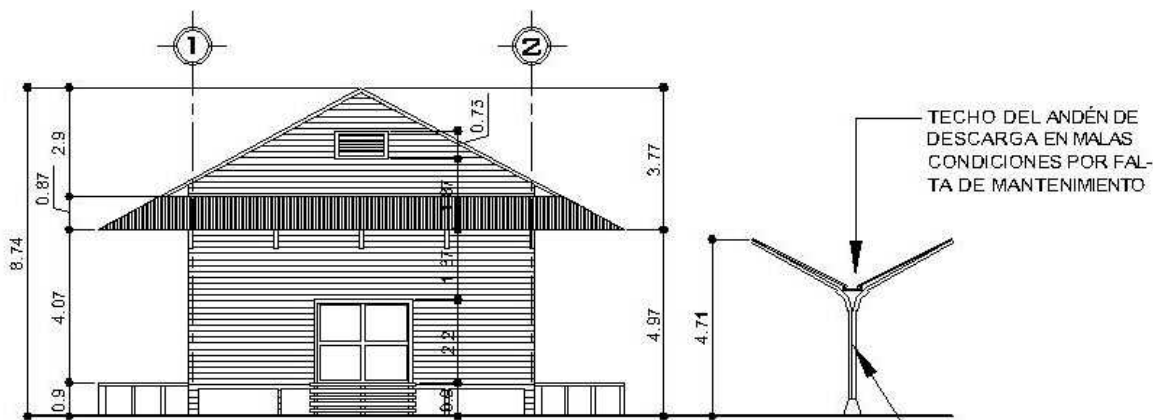
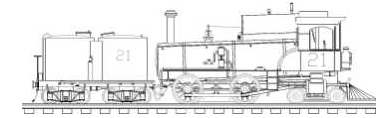
CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO

USAC

Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez

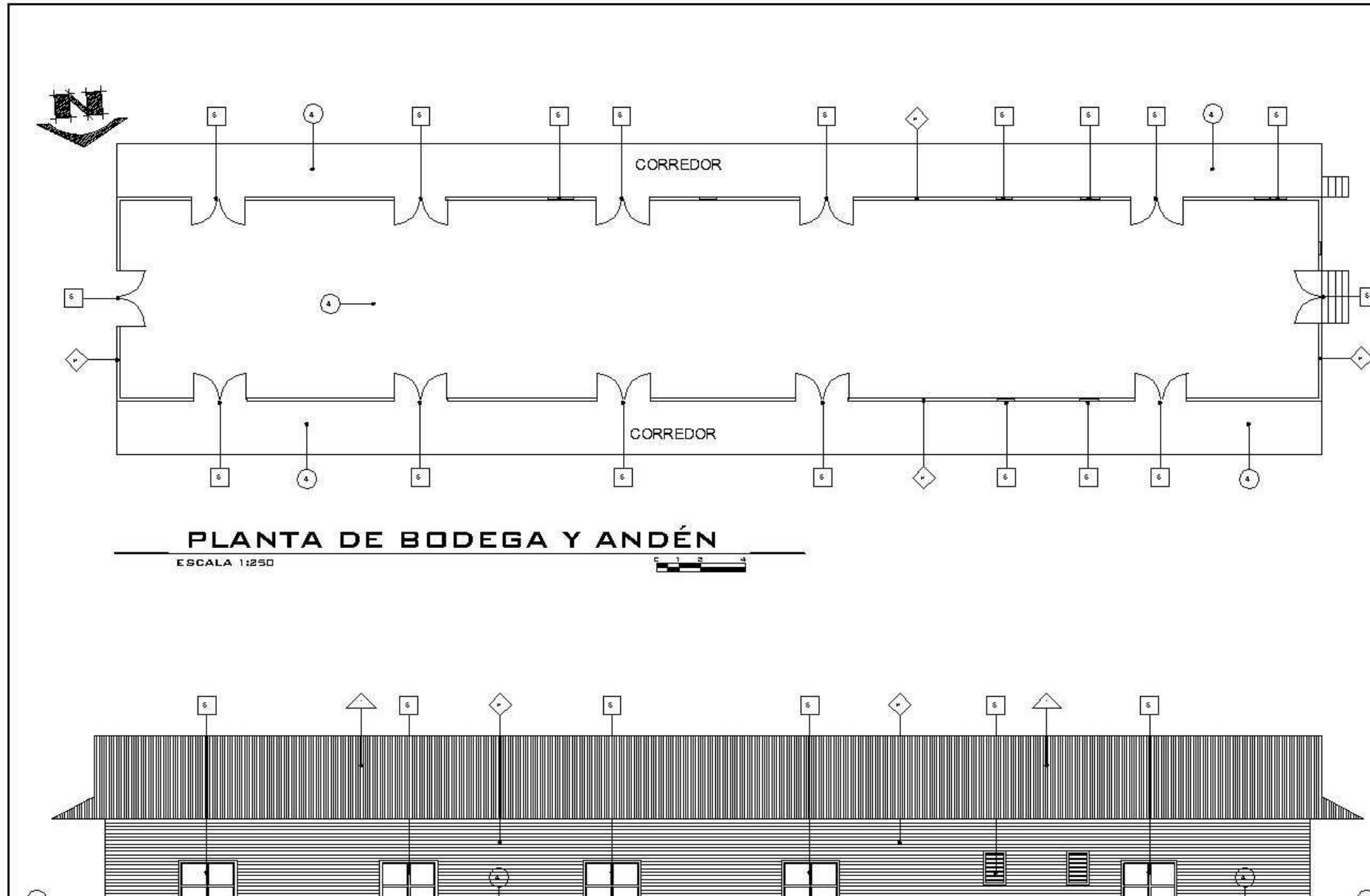
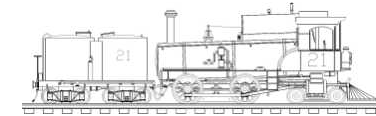


Fuente:
Elaboración propia basada en visita directa al lugar.

CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
R114026



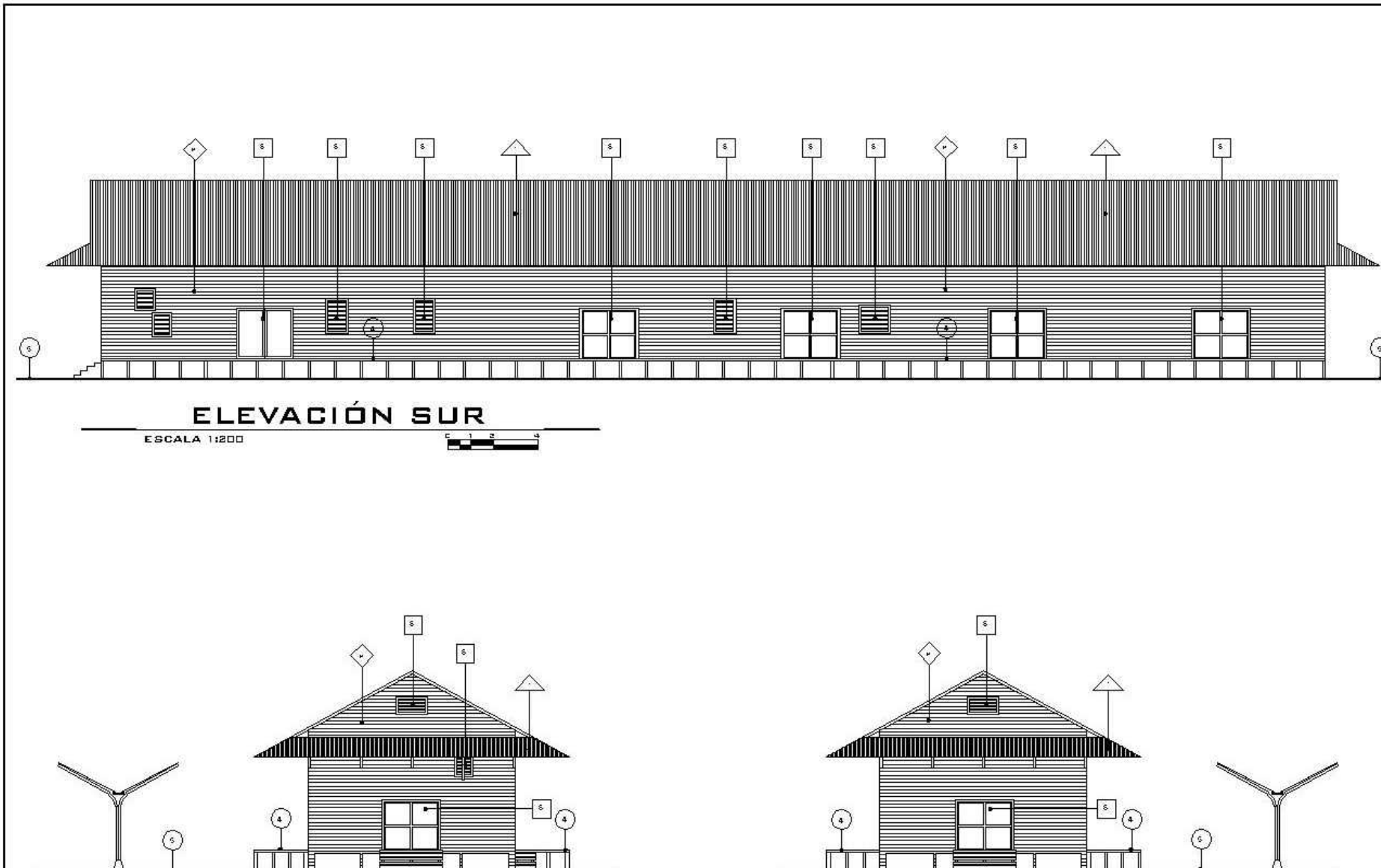
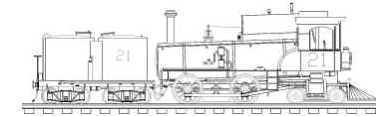
PLANTA DE BODEGA Y ANDÉN

ESCALA 1:250

CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.

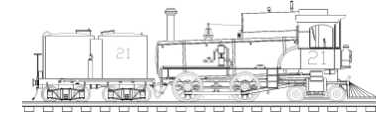
NOMENCLATURA

○	PISOS
1	CONCRETO EN MAL ESTADO, CONCRETO RAJADO.
2	BALDOSA DE MARMOL RAJADA.
3	DE MADERA DE TERCHADA.
4	DE MADERA DE TERCHADA.
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNAS METÁLICAS CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DE TERCHADO AL 100%.
4	E LOCK VISTO Y CERRIDO PINTURA.
5	DE CONCRETO MÁS PIRIADA.
6	LÁMINA PIRIADA.
7	MALLA CAL #2 PIRIADA.
8	DE CONCRETO MÁS PIRIADA.
9	DE MADERA DE TERCHADA.
10	LÁMINA PIRIADA.
11	MALLA CAL #2 PIRIADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMNAS DE CONCRETO.
△	CUBIERTA
1	LÁMINA ACANALADA PIRIADA.
2	LÁMINA DE TERCHADA AL 100%.
3	DE FIERRO CEMENTO.
4	DE CONCRETO.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	DE MADERA PODRIDA.
□	CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS
1	PUERTA TIPO PERCHADA OXIDADA.
2	PUERTA DE LA VINA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DE TERCHADA.
4	DE MADERA Y METAL PIRIADA.
5	PUERTA DE METAL DE TALENOS.
6	PUERTA DE METAL MÁS REJA.



NOMENCLATURA

◯	PISOS
1	CORRETO EN MAL ESTADO.
2	CORRETO RAJADO.
3	EALDO SA DE BARRO RAJADA.
4	DE MADERA DE TERIONADA.
5	DE TIERRA.
◊	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNA METALICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DE TERIONADO AL 100%.
4	ELOCK VISO 10% CEMENTO ARMADURA.
5	DE CONCRETO MAS FINUDA.
6	LAMINA PINTADA.
7	MALLA CAL. #2 PINTADA.
8	DE CONCRETO MAS FINUDA.
9	DE MADERA DE TERIONADA.
10	LAMINA PINTADA.
11	MALLA CAL. #2 PINTADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMNAS DE CONCRETO.
△	CUBIERTA
1	LAMINA ACANALADA PINTADA.
2	LAMINA DE TERIONADA AL 100%.
3	DE FIERRO CEMENTO.
4	DE CONCRETO.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	DE MADERA PODRIDA.
□	CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS
1	PUERTA TIPO PERICANA OXIDADA.
2	PUERTA DE LAMINA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DE TERIONADA.
4	DE MADERA METAL PINTADA.
5	PUERTA DE METAL DE TALENOS.
6	PUERTA DE METAL MAS REJA.



ÁREA DE SERVICIOS Y TALLERES TALLER DE HERRERÍA:

El edificio que ocupó el taller de herrería se localiza al este del polígono de la estación, colindando con el margen del río Quilá, y el puente sobre este. Este edificio está construido como la mayoría de las edificaciones que se encuentran en la estación es de madera curada, a eso se debe la durabilidad de la misma, en general necesita mantenimiento adecuado.

Como puede observarse en la fotografía hay una línea de ferrocarril que entra por la puerta principal que da hacia la consola, esto confirma que este edificio era el destinado para darle mantenimiento y reparación a las máquinas locomotoras. En la actualidad ese debe ser el uso que se le da a este edificio.



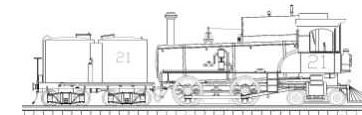
Foto No 32

Fachada frontal del edificio de herrería, nótese la vía que entra en el edificio, viene proveniente de la consola y lateral del mismo edificio colindante con el taller de mecánica

Foto No 33

El deterioro de este edificio no es tan grave como los otros que han sido estudiados, pero si tiene mucho deterioro por invasión de vegetación, tiene reparaciones improvisadas y que no resuelven el problema que lo provoca. Ver fotografía No 33.

Como se puede observar en la fotografía No 34 los elementos que conforman el cerramiento horizontal techo, está en estado de deterioro, se hace imperante realizar trabajos de restauración en madera. También se puede observar la invasión y el deterioro que ocasiona la capa vegetal que ha crecido alrededor y dentro del



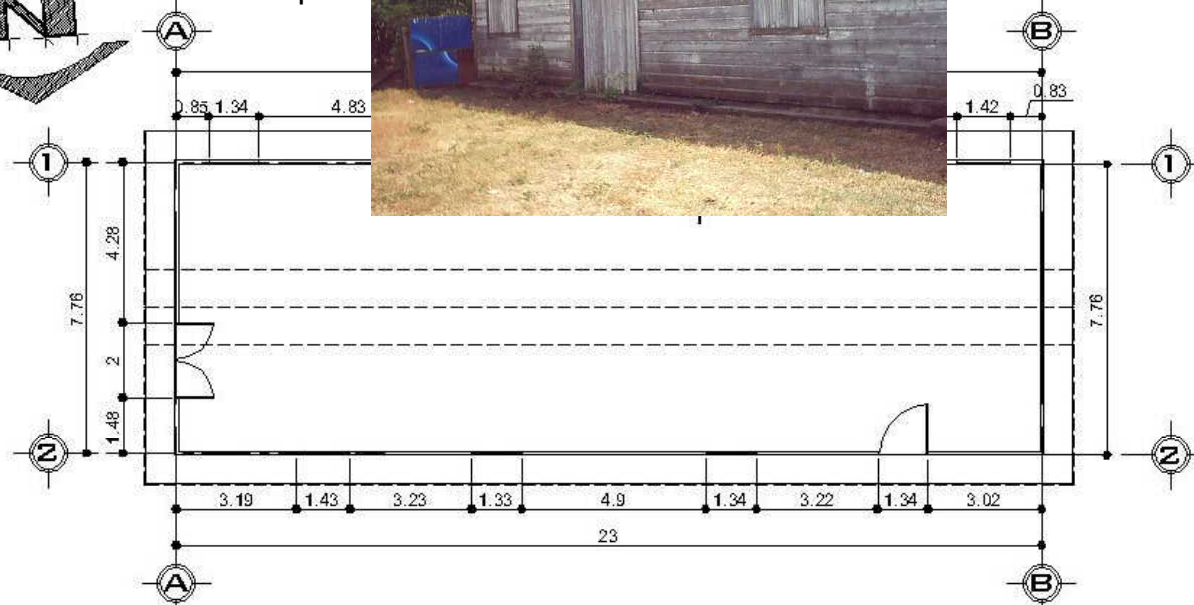
inmueble, producido por las raíces y por las ramás, además de los insectos que se propagan por medio de éstas y ocasionan daños severos a la estructura de madera.

A diferencia de otras edificaciones del mismo conjunto, sobre la fachada norte del edificio está limpio de vegetación y como se puede observar en la fotografía No 34. Sólo se pueden apreciar los deterioros ocasionados por

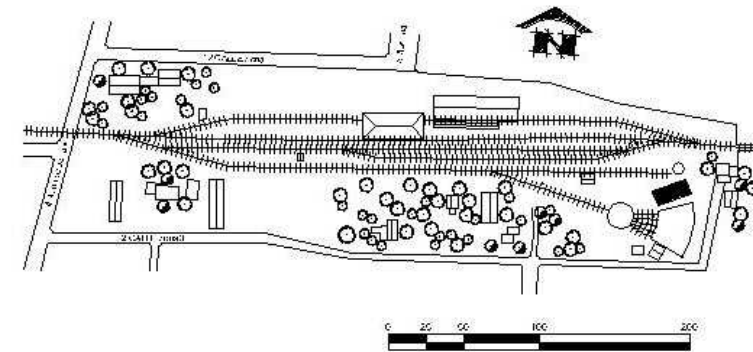
la intemperie y la falta de mantenimiento.

Las especificaciones de los deterioros se encuentran en los planos No. 28 al 31.

Foto No 34 Fachada norte del edificio del taller de herrería



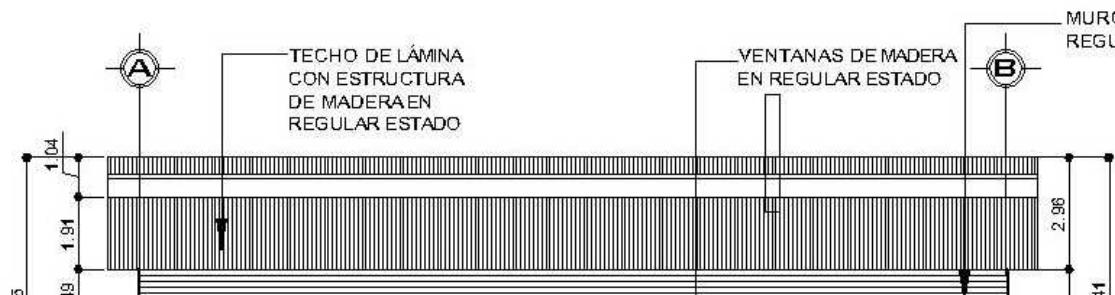
MUERTE DE MADERA EN REGULAR ESTADO



TECHO DE LÁMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA EN REGULAR ESTADO

PLANTA DE TALLER HERRERÍA

ESCALA 1:200



MUROS DE MADERA EN REGULAR ESTADO

VENTANAS DE MADERA EN REGULAR ESTADO

TECHO DE LÁMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA EN REGULAR ESTADO

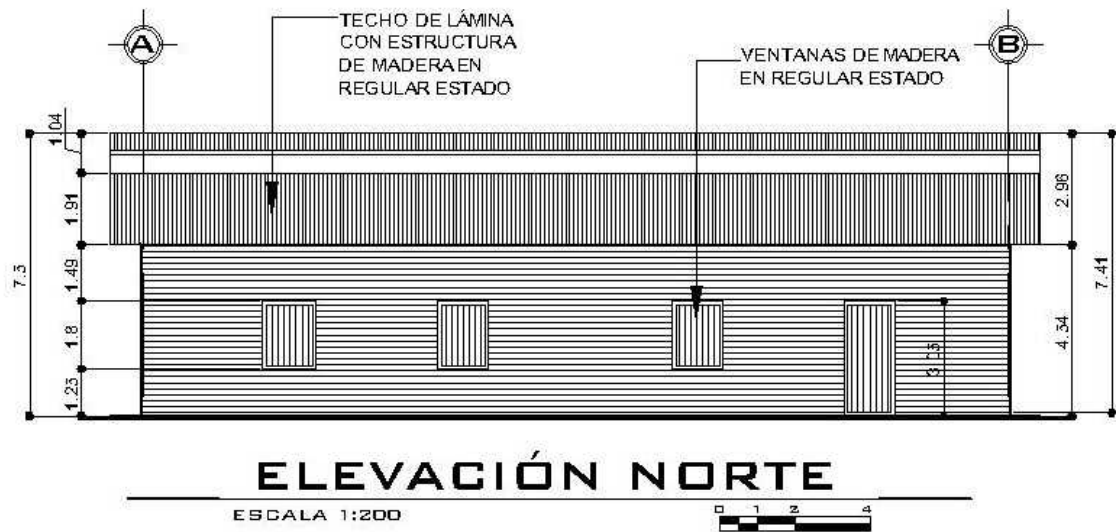
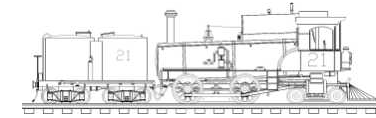
PUERTAS DE MADERA EN REGULAR ESTADO



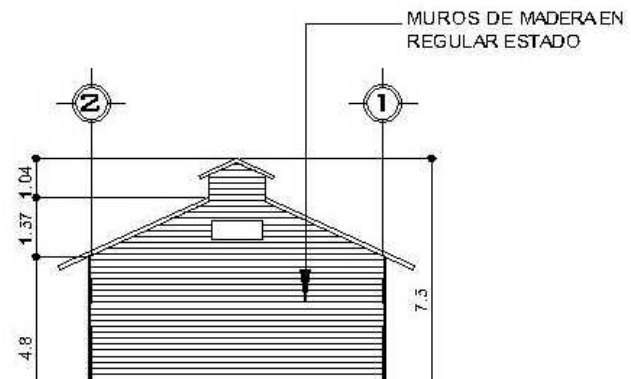
Fuente: Elaboración propia basada en visita directa al lugar.



USAC

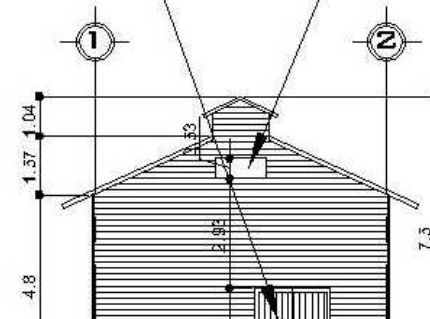


TECHO DE LÁMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA EN REGULAR ESTADO



PUERTAS DE MADERA EN REGULAR ESTADO

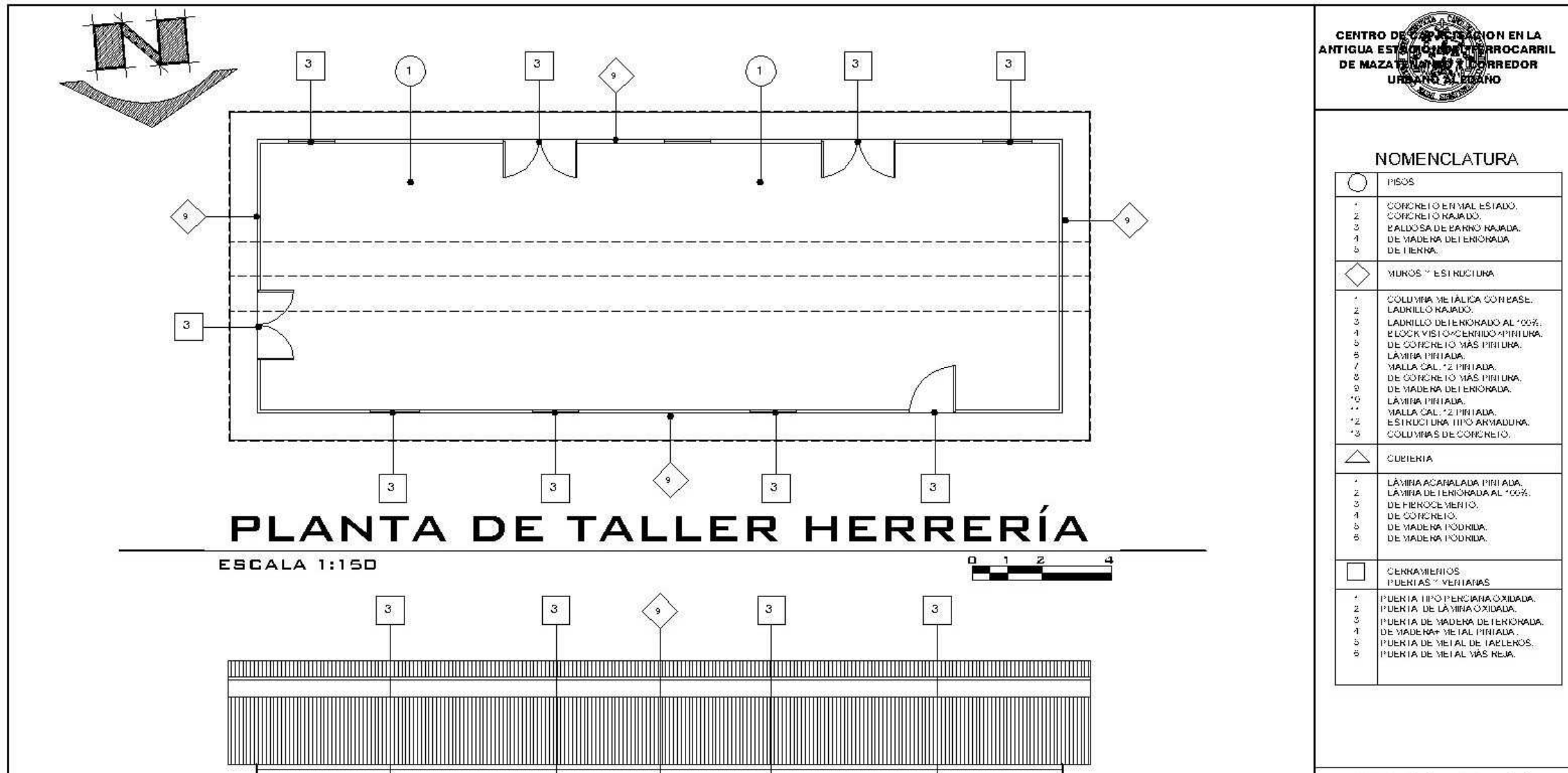
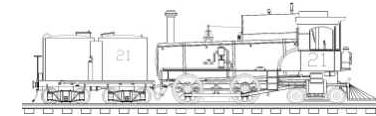
VENTANAS DE MADERA EN REGULAR ESTADO



Fuente:
Elaboración propia basada en visita directa al lugar.

CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO

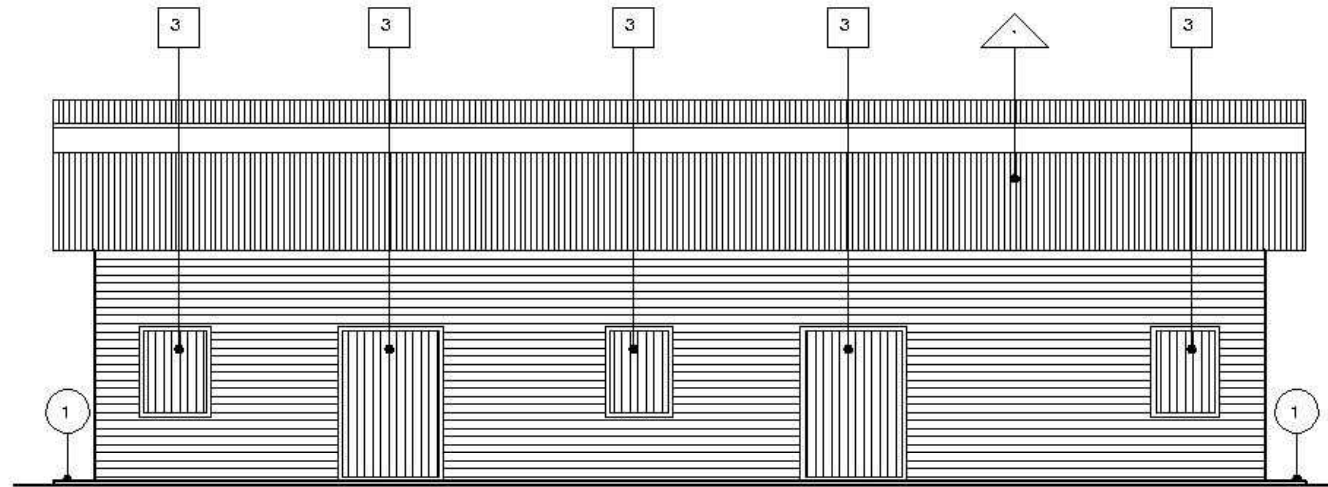
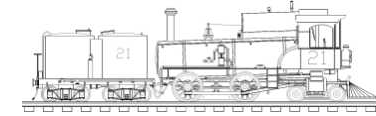
USAC



CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.

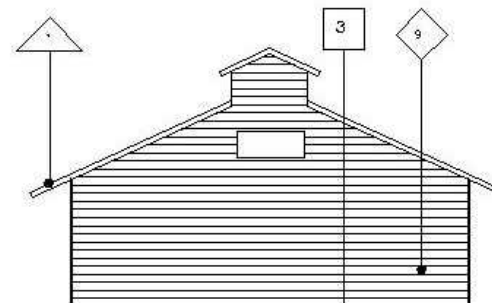
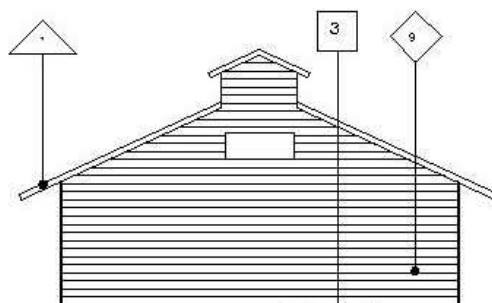
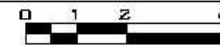
NOMENCLATURA

○	PISOS
1	CONCRETO EN MAL ESTADO.
2	CONCRETO RAJADO.
3	BALDOSA DE BARRO RAJADA.
4	DE MADERA DELEÑORADA.
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNA METÁLICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DELEÑORADO AL 100%.
4	BLOCK VISTO O CEMENTO PINTADO.
5	DE CONCRETO MÁS PINTURA.
6	LÁMINA PINTADA.
7	MALLA CAL #2 PINTADA.
8	DE CONCRETO MÁS PINTURA.
9	DE MADERA DELEÑORADA.
10	LÁMINA PINTADA.
11	MALLA CAL #2 PINTADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARJADUNA.
13	COLUMNAS DE CONCRETO.
△	CUBIERTA
1	LÁMINA ACABALADA PINTADA.
2	LÁMINA DELEÑORADA AL 100%.
3	DE HIERRO Y CEMENTO.
4	DE CONCRETO.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	DE MADERA PODRIDA.
□	CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS
1	PUERTA TIPO PERCHANA OXIDADA.
2	PUERTA DE LÁMINA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DELEÑORADA.
4	DE MADERA METAL PINTADA.
5	PUERTA DE METAL DE TALENOS.
6	PUERTA DE METAL MÁS REJA.



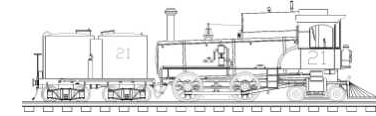
ELEVACIÓN SUR

ESCALA 1:150



NOMENCLATURA

○	PISOS
1	CORCHETO EN MAL ESTADO.
2	CORCHETO RAJADO.
3	BALDOSA DE BARRO RAJADA.
4	DE MADERA DELEGNADA.
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNA METÁLICA CORBASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DELEGNADO AL 100%.
4	BLOCK VISO OCENTRIDO PIRIADA.
5	DE CORCHETO MÁS PIRIADA.
6	LÁMIRA PIRIADA.
7	MALLA CAL #2 PIRIADA.
8	DE CORCHETO MÁS PIRIADA.
9	DE MADERA DELEGNADA.
10	LÁMIRA PIRIADA.
11	MALLA CAL #2 PIRIADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ANYADURA.
13	COLUMNAS DE CORCHETO.
△	CUBIERTA
1	LÁMIRA ACANALADA PIRIADA.
2	LÁMIRA DELEGNADA AL 100%.
3	DE FIERROCEMENTO.
4	DE CORCHETO.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	DE MADERA PODRIDA.
□	CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS
1	PUERTA TIPO PERCANA OXIDADA.
2	PUERTA DE LÁMIRA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DELEGNADA.
4	DE MADERA METAL PIRIADA.
5	PUERTA DE METAL DE BARLOS.
6	PUERTA DE METAL MÁS REA.

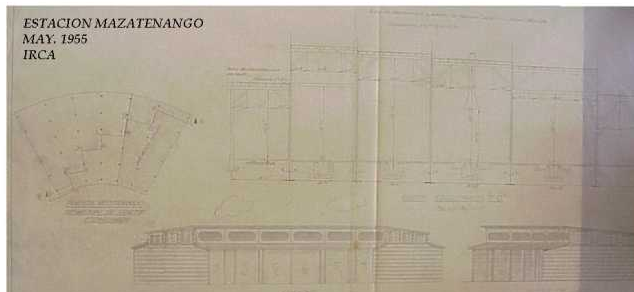


EDIFICIO DE TALLER DE MECÁNICA:

El edificio de talleres de mecánica está ubicado contiguo al edificio de herrería ambos se encuentran frente a la consola mecánica que posee la estación, este edificio es sin lugar a dudas el que se encuentra en peor estado de todo el conjunto de la estación.

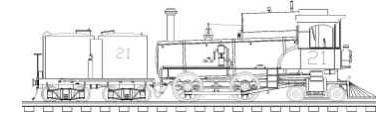
Este edificio era antiguamente el local en que se daba mantenimiento a las locomotoras y a los vagones que circulaban la vía férrea de los años 40's y 50's; este tenía una forma circular y estaba construido con madera curada como la mayoría de los edificios de la estación este al igual que el edificio de agencia son los únicos que contienen un alto grado de arquitectura y que marcan el estilo característica de las construcciones del ferrocarril guatemalteco.

La planta es de forma semi-circular y la estructura de madera era sostenida por columnas que estaban ancladas al piso por medio de bases de concreto (ver fotografía No 35 del plano de edificio), actualmente todo la cerramiento vertical y horizontal ha desaparecido (se destruyó el mismo año que FEGUA la declaro cerrada) a causa de fuertes vientos que azotaron el área.



Planta y elevación de edificio de talleres mecánicos de la estación de Mazatenango. **Foto No 35**

Solamente quedan en pie las bases en donde algún día estuvieron ancladas las columnas que portaban el techo del edificio más peculiar de la estación de Mazatenango. La torta de concreto que servía como piso al edificio está seriamente dañada por la vegetación que ha crecido en el lugar y que ha rajado la fundición aunado a los vagones abandonados que se encuentran estacionados en el lugar.



Estádo actual del área de talleres de mecánica. Estos mismos vagones estacionados provocan un esparcimiento general del oxido que predomina en el lugar. Tampoco queda nada de los muros de madera que circulaban el edificio, lo único que queda para atestiguar la presencia de este edificio son los planos encontrados en la planoteca de FEGUA



Foto No 36



Vista frontal del área ocupada por talleres de mecánica. Foto No 37

ÁREA DE TORNAMESA:

Un elemento que hace tan especial la estación de Mazatenango es que es poseedora de una de las tornamesa mecánica (aparato mecánico utilizado para hacer girar las locomotoras y vagones) de la región, está tornamesa está ubicada frente a los edificios de herrería y taller de mecánica en donde desempeñaba la mayoría de sus funciones, era la encargada de

“encarrilar” hacia herrería o mecánica los vagones por medio de un movimiento circular que era controlado en una cabina ubicada al centro de la consola.

Tiene un diámetro de 14 Mt. Y toda su estructura es de metal descontando los durmientes de madera que sostienen los rieles metálicos donde circulaban las máquinas. Como se puede observar en las fotografías No.39 y 40 Los durmientes de la consola se encuentran en avanzado estádo de pudrición por agente orgánico (hongos e insectos), y necesitan ser reemplazados con urgencia ya que los actuales no pueden ser reutilizados con el mismo fin.

En la fotografia No 38 se puede observar el grado de deterioro por vegetación de la que es victima la tornamesa, incluso en su misma estructura de metal se ha proliferado la vegetación que daña la pieza mecánica, la caseta que existía para los controles está totalmente destruida, aunque queda poco de su estructura, y de los controles no queda nada por lo que no se asegura que funcione correctamente.

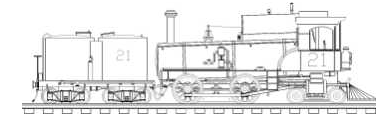


Consola ubicada en la estación de Mazatenango. Foto No 38

Toda el área donde se encuentra la tornamesa está hecha de concreto reforzado, está muy deteriorado por la acción de la vegetación que ha invadido el lugar.

A pesar de los inconvenientes que pueda representar poner en funcionamiento nuevamente la consola, el área y la estructura metálica se encuentra en un estádo bastante rescatable.



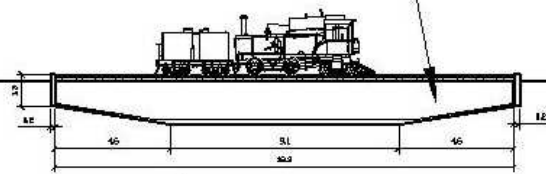


Grado de deterioro en que se encuentra la tornamesa. **Foto No 40**
Para ver más detalles de los deterioros ver el plano No.32

Vista de tornamesa, al fondo se puede observar la arenara la cual está totalmente destruida. **Foto No 39**

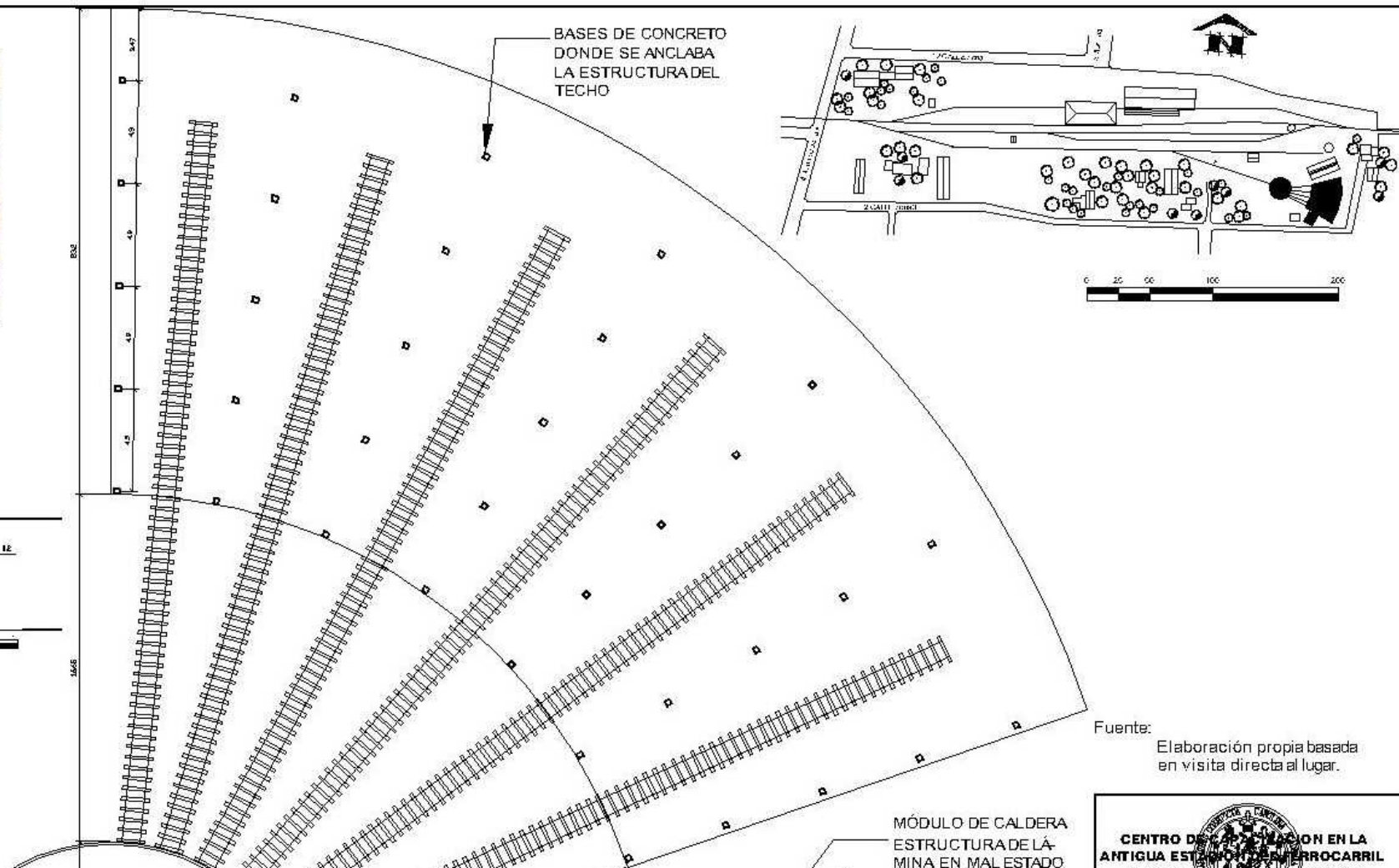


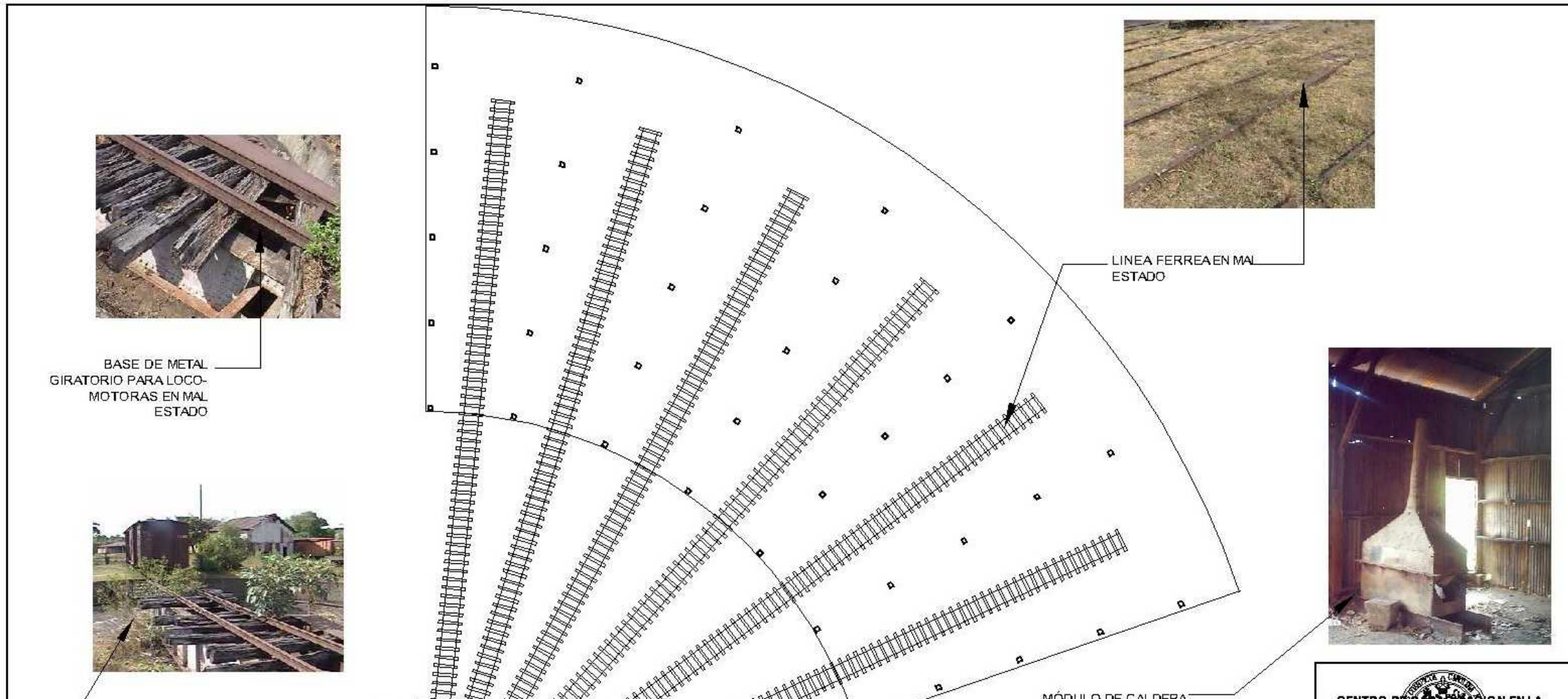
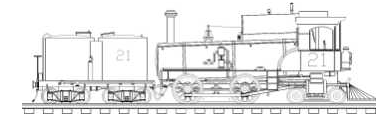
BASE DE METAL GIRATORIO PARA LOCOMOTORAS EN MAL ESTADO.

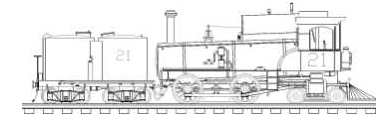


SECCIÓN DE CONSOLA

ESCALA 1:300







EDIFICIO DE CALDERAS:

A finales del siglo XVIII cuando los ferrocarriles empezaron a circular en el tramo Retalhuleu a Escuintla las locomotoras de la época eran impulsadas a vapor, en cada estación grande (como la de Mazatenango había un lugar designado para mantener fuego por diferentes medios para que las locomotoras no se enfriaran ya que tardaban uno o dos días en calentarse lo suficiente para poder circular.⁸²

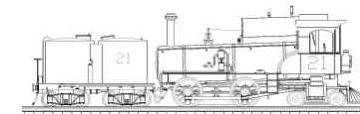
La estación de Mazatenango posee un lugar específico dentro del polígono para ubicar calderas enormes utilizadas para el propósito descrito anteriormente; éstas están ubicadas en la colindancia sur-este del polígono contiguo al taller de mantenimiento de mecánica, estaba construida con estructura de madera y cubierta de lámina en todos los lados, ver fotografía No 41, como es uno de los edificios más alejados del ingreso principal es uno de los más descuidados se dejó de utilizarse en los años 50's debido al ingreso de máquinas impulsadas por motores diesel. Actualmente es

utilizado por indigentes como servicio sanitario, su estructura está totalmente destruida y las piezas de maquinaria, las calderas están en completo abandono pese a su importancia dentro de la historia del ferrocarril de Guatemala.



Estádo actual de las calderas

⁸² Fuente: Entrevista con el Señor Venancio Mario, actual agente de la estación. Dic.2003



de la estación. **Foto No 41**

EDIFICIO DE SERVICIOS SANITARIOS:

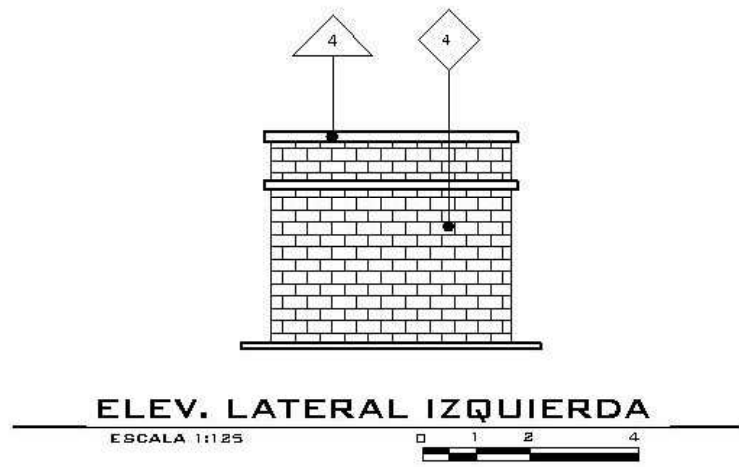
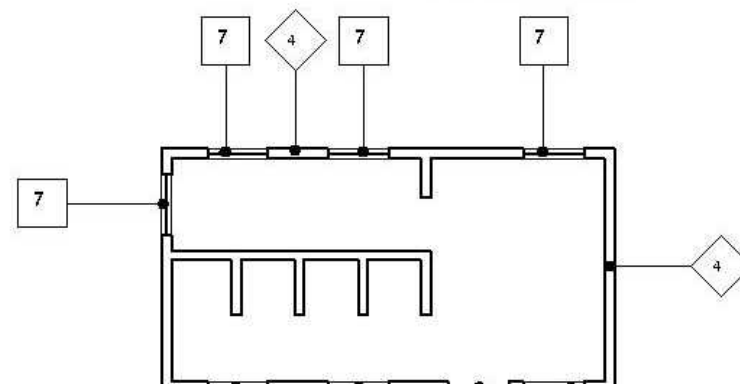
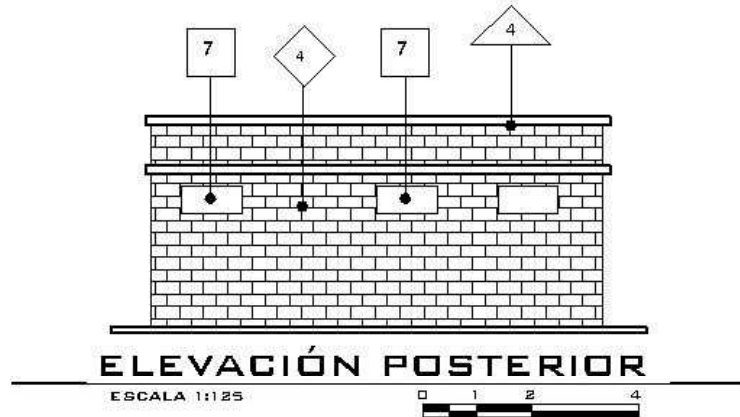
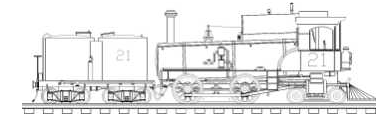
El edificio de sanitarios se encuentra ubicado en las colindancias del polígono de la estación, fue construido durante la segunda historia de la estación marcando una nueva etapa en la historia de la estación, fue construido para dar servicio a todas las personas que laboraban en el área de talleres de herrería y de mecánica.

Actualmente se encuentra abandonado y como se puede observar en la fotografía No.42 La vegetación ha invadido totalmente su entorno y su interior, la que ha crecido dentro del inmueble y está deteriorando la estructura portante de concreto, pues se está infiltrando en todas las paredes y las raíces de estas planta son las culpables del mayor deterioro.

Este edificio después de una meticulosa limpieza y mantenimiento puede volver a utilizarse por los futuros usuarios, eso dependerá del uso se le pueda dar a toda el área de talleres.

Estado actual del módulo de sanitarios ubicado en el área de talleres. **Foto No 42**
Para ver más detalles de deterioros ver planos No.33 al 35.

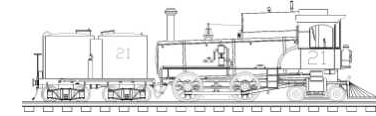




CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.

NOMENCLATURA

○	PISOS
1	CÓNCRETO EN MAL ESTADO.
2	CÓNCRETO RAJADO.
3	PALDO SA DE BARRÓ RAJADA.
4	DE MADERA DETENÓNADA
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMPIA METÁLICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DETENÓNADO AL 100%.
4	BLOCK VISTO.
5	DE CÓNCRETO MÁS PIRIUNA.
6	LÁMIRA PIRIUNADA.
7	MALLA CAL. #2 PIRIUNADA.
8	DE CÓNCRETO MÁS PIRIUNA.
9	DE MADERA DETENÓNADA.
10	LÁMIRA PIRIUNADA.
11	MALLA CAL. #2 PIRIUNADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMPIAS DE CÓNCRETO.
△	CUBIERTA
1	LÁMIRA ACAPALADA PIRIUNADA.
2	LÁMIRA DETENÓNADA AL 100%.
3	DE FIERROCEMENTO.
4	DE CÓNCRETO.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	DE MADERA PODRIDA.



EDIFICIO DE LA ARENERA:

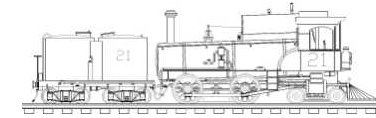
Dentro de un complejo ferrocarrilero tanto moderno como antiguo se hace necesario el uso de un lugar para proveer de arena a la locomotora, esto es necesario porque la máquina en las cuestas puede resbalar sobre los rieles y es necesario regar arena en los rieles como medio de tracción para la locomotora. En Mazatenango existe un inmueble destinado para este fin pero de todo el complejo este edificio es el que



mayor estado de deterioro presenta, está en grado de demolición. La estructura portante del edificio es de marcos de madera en estado de pudrición, los cerramientos tanto vertical como horizontal son de lámina, **ver foto No 43.**

Como se puede observar en la fotografía No el estado general de la arenera es deplorable e incluso peligroso para los transeúntes pues es propicio para asaltos.

La mayoría de las láminas que se pueden ver en este edificio están en grado de oxidación avanzado que su reutilización no será posible, pero algunas se pueden volver a utilizar con un correcto saneamiento y restauración por medio de pinturas antioxidantes o de otro tipo de líquidos que puedan remover este tipo de agentes deteriorantes. Su interior



definitivamente tiene que ser removido por uno que este en buen estado y que cumpla las exigencias de los servicios del ferrocarril actual.

El interior de la arenera, puede observarse el estado deterioro en que se encuentra. **Foto No 43**



Estado actual de la arenera. **Foto No 44**

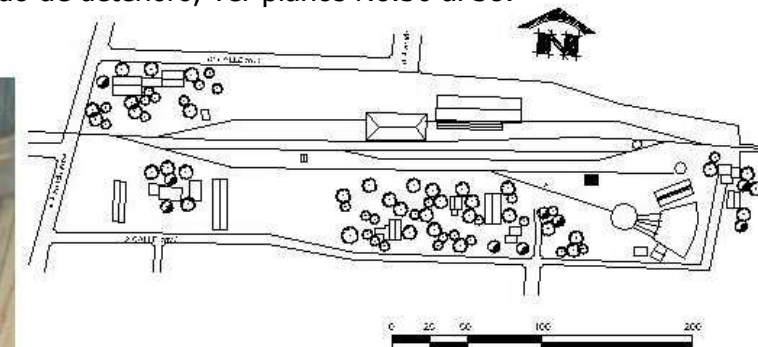
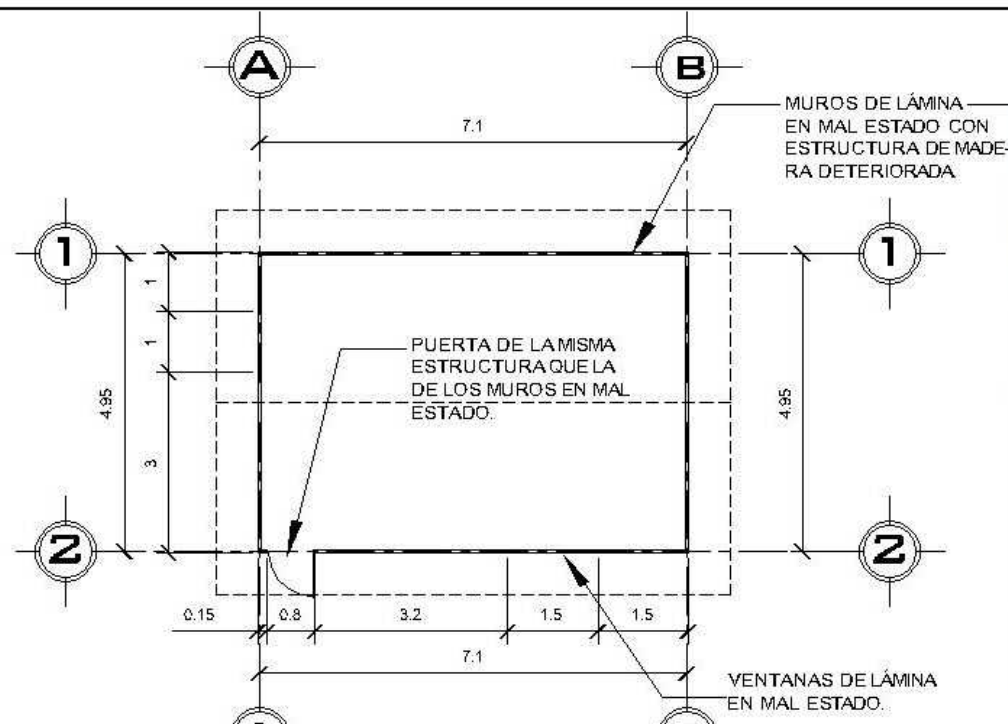
TANQUE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

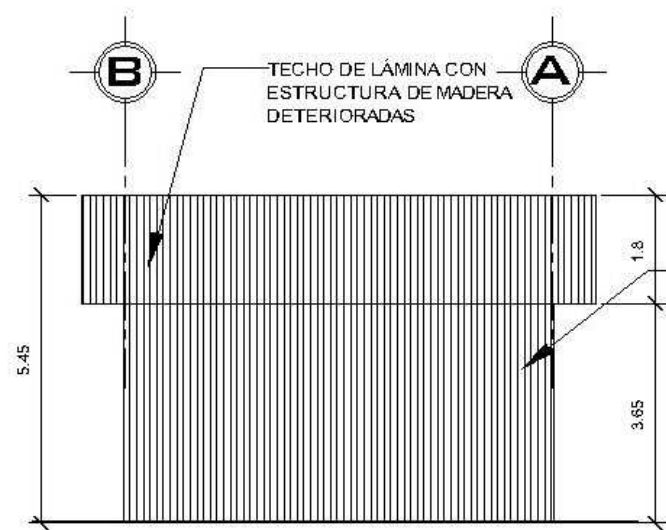
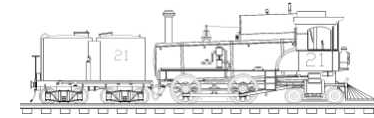
Debido al calentamiento que sufren las máquinas tanto de diesel como las de vapor que aún funcionan en el país (y el mundo entero) se hace indispensable la ubicación de un tanque contenedor de agua que tenga la capacidad para reabastecer estas máquinas, para eso en la estación de Mazatenango se construyó un depósito de agua de 169,000 galones de agua de capacidad aproximadamente.

Este está construido frente al edificio de la arenera y se encuentra casi en la colindancia norte con el Instituto Tecnológico Industrial, está hecho de acero y conserva aún la tubería y el mecanismo para poder abastecer las locomotoras que se detenían frente a el.

Se encuentra actualmente en grado de oxidación general no muy avanzado, lo que lo hace un elemento que puede ser rescatado de este lamentable estado, en la actualidad pudiera dársele el mismo uso que se le dio en el pasado, para lo cual sería necesario un resaneamiento de su interior para prevenir que el agua pueda estar contaminada o en mal estado.

Para ver detalles del estado de deterioro, ver planos No.36 al 38.





TECHO DE LÁMINA CON
ESTRUCTURA DE MADERA
DETERIORADAS

MUROS DE LÁMINA
EN MAL ESTADO CON
ESTRUCTURA DE MADE-
RA DETERIORADA

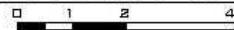
TECHO DE LÁMINA CON
ESTRUCTURA DE MADERA
DETERIORADAS

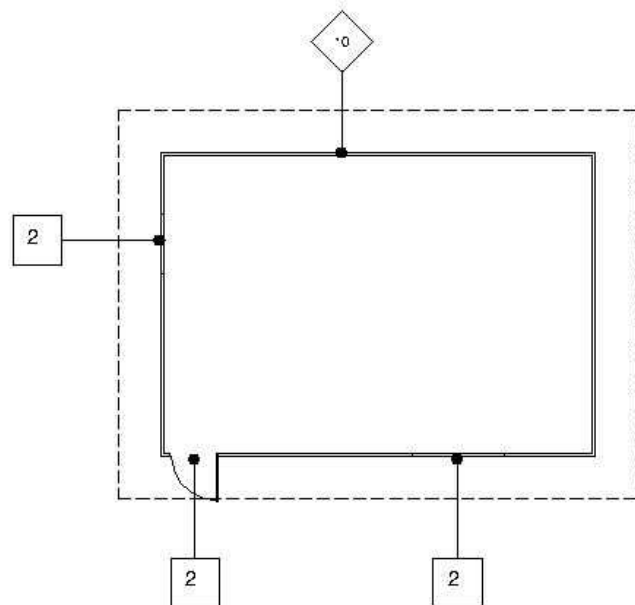
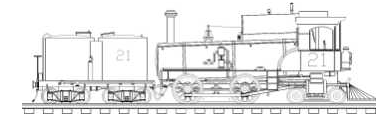


VENTANAS DE LÁMINA
EN MAL ESTADO.

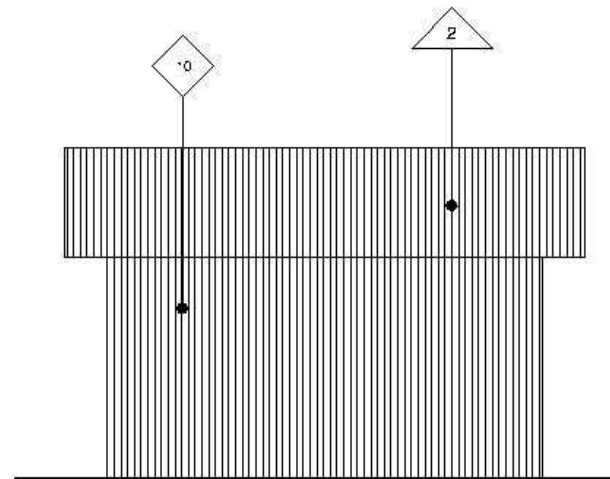
ELEVACIÓN POSTERIOR

ESCALA 1:1.25





PLANTA DE ABENNERA

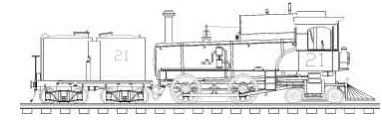


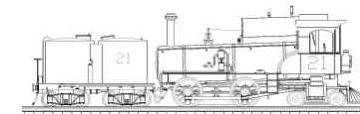
ELEVACIÓN POSTERIOR



NOMENCLATURA

○	PISOS
1	CÓNCRETO EN MAL ESTADO.
2	CÓNCRETO RAJADO.
3	BALDOSA DE BARRO RAJADA.
4	DE MADERA DE TIENONADA
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNIA METÁLICA CON REASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DE TERNONADO.
4	ELOCK VISO CERRIDO PIRIUNA.
5	DE CÓNCRETO MAS PIRIUNA.
6	LÁMINA PINTADA.
7	YALLA CAL. #2 PINTADA.
8	DE CÓNCRETO MAS PIRIUNA.
9	DE MADERA DE TIENONADA.
10	LÁMINA PINTADA.
11	YALLA CAL. #2 PINTADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARYADURA.
13	COLUMNIAS DE CÓNCRETO.
△	CUBIERTA





Tanque de abastecimiento de agua cercano al andén de descarga. **Foto No45**

TANQUE DE ABASTECIMIENTO DE DIESEL.

Algo que marcó la historia del ferrocarril de Guatemala fue el uso de máquinas de consumo de diesel que dejaron atrás las locomotoras de vapor tan legendarias.

Este paso hizo necesario la construcción de un depósito en el cual las máquinas se puedan reabastecer de diesel al paso por alguna estación, en Mazatenango se construyó un depósito de 500 galones aprox. con base de concreto y estructura metálica, se yergue este depósito y que se encuentra en buen estado salvo un aceptable grado de oxidación dada la edad del depósito y la exposición que tiene al medio ambiente que propicia la proliferación del oxido en su estructura metálica. **Foto No 46**



TANQUE DEPÓSITO DE PETROLEO Y DERVIADOS:

Dada la importancia de la estación de Mazatenango como centro de distribución de la región y la cercanía que tiene con el océano se hizo necesaria la construcción de un depósito de petróleo y de sus derivados, en la parte este del polígono de la estación se puede observar el depósito mencionado que es el de mayores dimensiones 20 mts de diámetro y 500,000 galones de volumen aproximadamente, este se encuentra en un estado de deterioro regular; dado que su estructura está en buen estado, pero con mucho oxido superficial pues se encuentra a al intemperie y no resguardado bajo techo.

El tipo de construcción que se puede observar es buen ejemplo de lo hermoso que puede ser la arquitectura industrial, también se puede

considerar dentro de esta categoría el depósito de agua de la misma estación, su funcionamiento posterior no está bien definido, pero es un elemento que se debe de conservar dada la importancia de su belleza dentro del paisaje arquitectónico que posee la estación de Mazatenango, sufre el mismo estado de abandono que sufre el resto de la estación, aunque en este inmueble no se logran apreciar los estragos que ocasiona la invasión de vegetación que sufre el resto de los edificios existentes.



Depósito de petróleo, se encuentra al final. Foto No 47

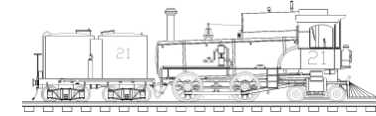
OFICINA DE MECÁNICA Y BODEGA:

El edificio de la oficina de mecánica y bodega está ubicado dentro de un bloque integrado por 3 viviendas y este inmueble.

La estructura metálica es parecida a la de otras edificaciones de la estación, es decir que posee una estructura portante tanto vertical como horizontal de madera y, forrada de láminas galvanizadas, al frente se localizan dos ventanas con barrotes de hierro, también se puede observar el ingreso que es un portón de forma irregular (es decir no rectangular) que está construido con lámina galvanizada.

De los edificios que poseen estructura metálica en la estación, éste es el que se mantiene en mejor condición ya que posee una capa de pintura que





lo protege de la intemperie y del ataque de óxido a la que están expuestas el resto de instalaciones metálicas dentro del polígono. La base en la que está asentado este edificio es de concreto y piedra ésto se debe a que el terreno posee un desnivel un poco significativo en pendiente.

En general el inmueble está en aceptables condiciones y puede ser restaurado en un gran porcentaje gracias a ese mismo estado de conservación que se da porque las personas que habitan las viviendas del bloque le dan mantenimiento, este edificio también posee partes de madera como la rejilla de ventilación que se localiza arriba del portón de ingreso Ver fotografía No. 48. Fachada de edificio de mecánica y bodega. Se puede ver el grado de deterioro que posee el inmueble. **Foto No 48**



Parte lateral del edificio colindante con una casa **Foto No 49**
Para más detalles sobre los deterioros del edificio ver planos No. 39 al 42.

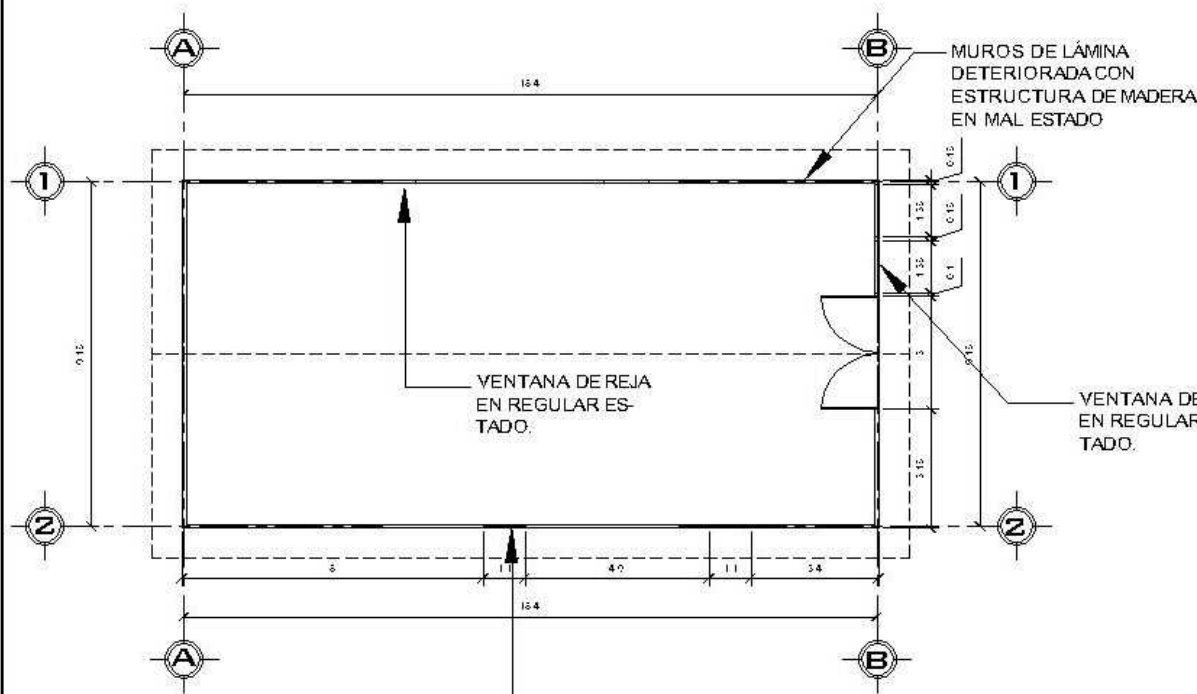
CASA DEL CELADOR:

Dentro del complejo ferroviario de Mazatenango existen 6 viviendas que eran ocupadas por diferentes trabajadores de FEGUA (en ese entonces propietaria del ferrocarril) y que todavía están habitadas por los hijos de esos trabajadores y en algunos casos por los mismo trabajadores, aunque ahora pagan un alquileres simbólico de Q130 o Q200 al mes importe que pagan en Ferrovías (empresa poseedora del arrendamiento del ferrocarril guatemalteco).

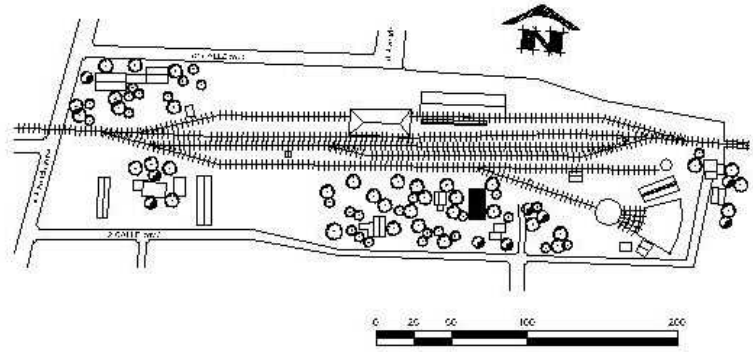
En está vivienda actualmente funciona un taller de electrónica automotriz y sigue funcionando como vivienda, por el mismo motivo no se tuvo la misma libertad de tomar fotografías y analizar interiormente la vivienda como se pudo realizar con los demás edificios.⁸³ Pero en términos generales la vivienda no se encuentra en grado de deterioro tan grande como las



⁸³ Ídem. Entrevista con Sr. Venancio Marín....



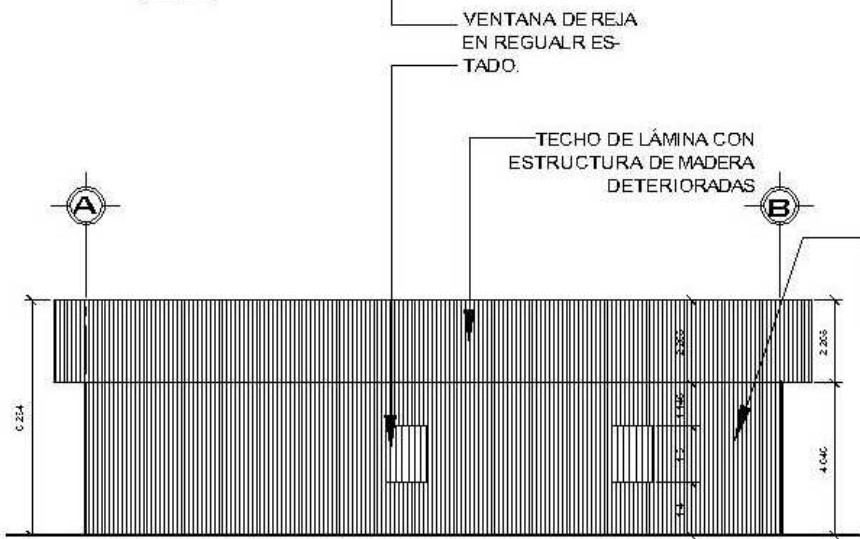
PLANTA OFICINA MAZATE
ESCALA 1:200



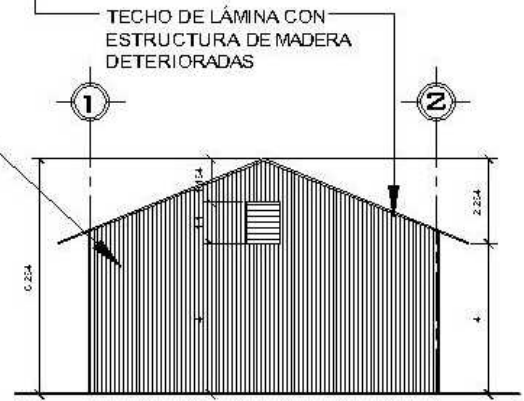
MUROS DE LÁMINA DETERIORADA CON ESTRUCTURA DE MADERA EN MAL ESTADO



Fuente: Elaboración propia basada en visita directa al lugar.



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA
ESCALA 1:200



ELEVACIÓN POSTERIOR
ESCALA 1:200

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL DE MAZATELLO AL ALREDEDOR URBANO AL SEDANO

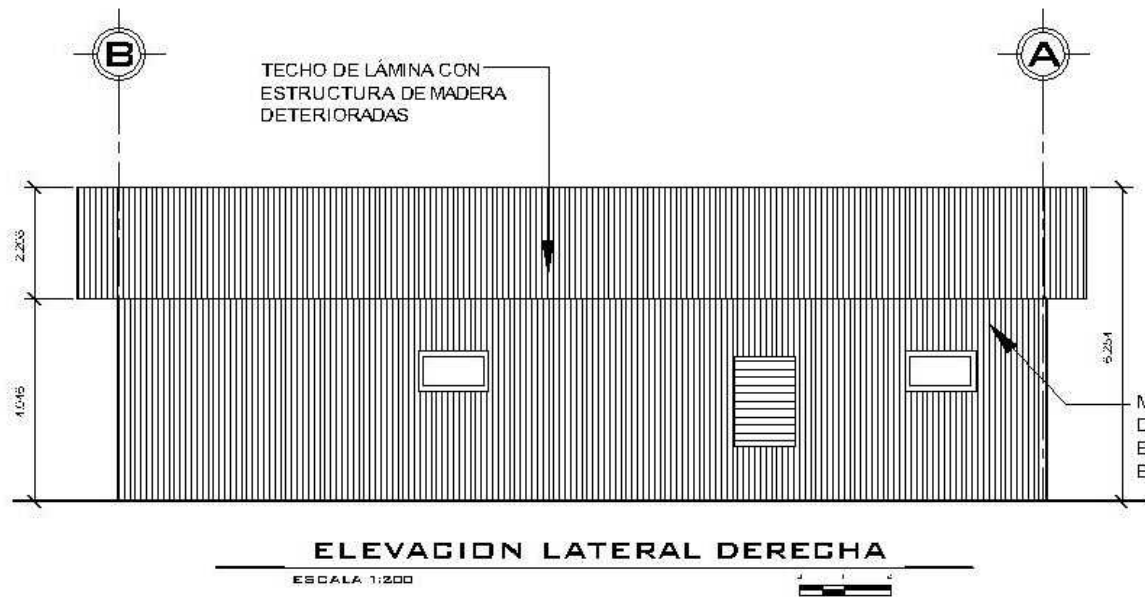
USAC

Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene: Dimensiones y Análisis del edificio Oficinas de talleres

Escala:	Plano f.o.	Página f.o.
1:200.	39 123	116

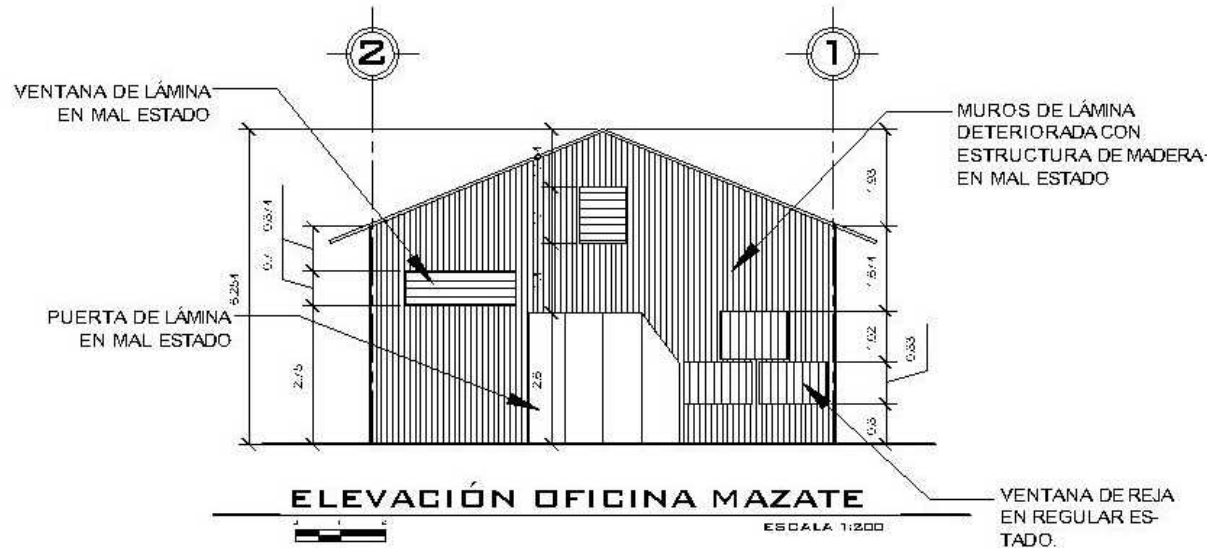


MUROS DE LÁMINA DETERIORADA CON ESTRUCTURA DE MADERA EN MAL ESTADO

VENTANA DE REJA EN REGULAR ESTADO.



TECHO DE LÁMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA DETERIORADAS



VENTANA DE REJA EN REGULAR ESTADO.

Fuente:
Elaboración propia basada en visita directa al lugar.



VENTANA DE REJA EN REGULAR ESTADO.

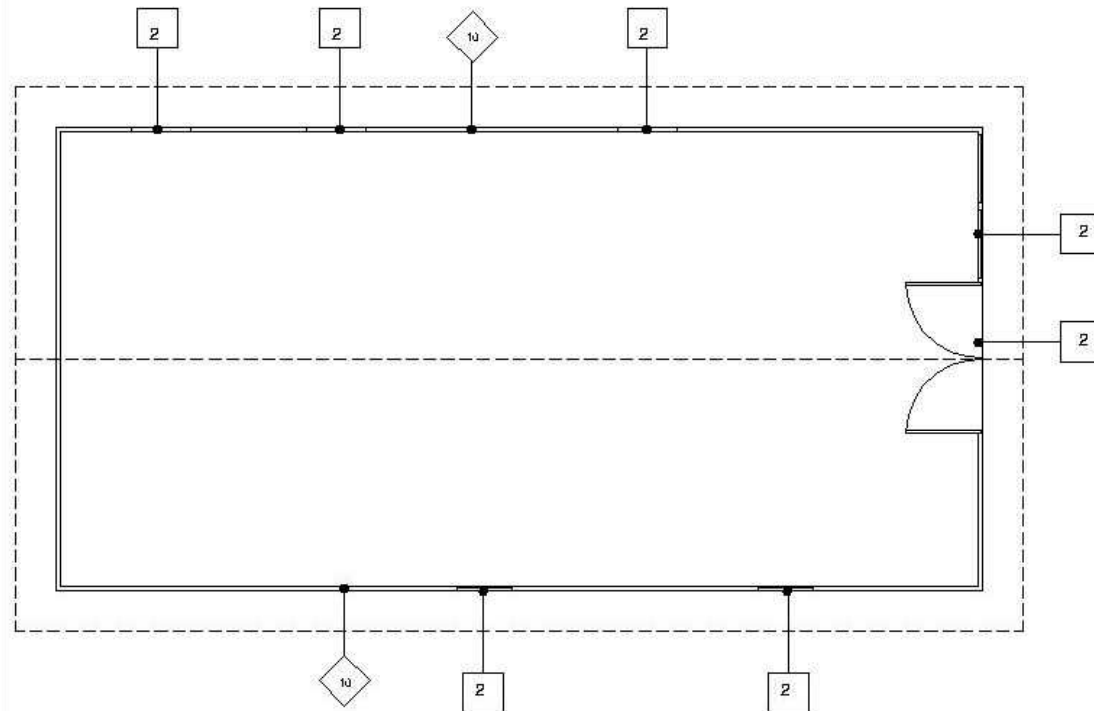
CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL DE MAZATELAN EN EL DISTRITO URBANO EL SEBANO

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

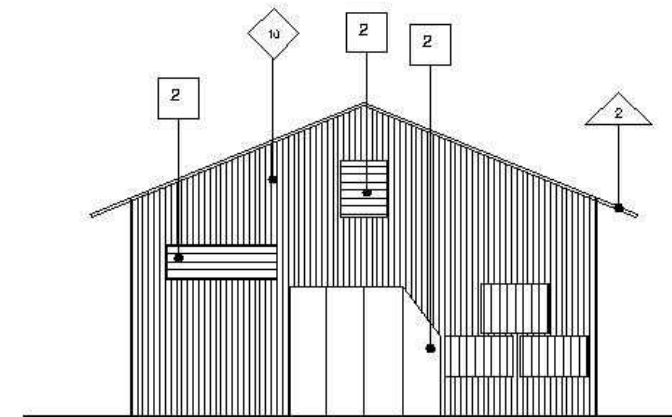
Contiene:
Dimensiones y Análisis del edificio
Oficinas de talleres

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:200.	40 / 123	117



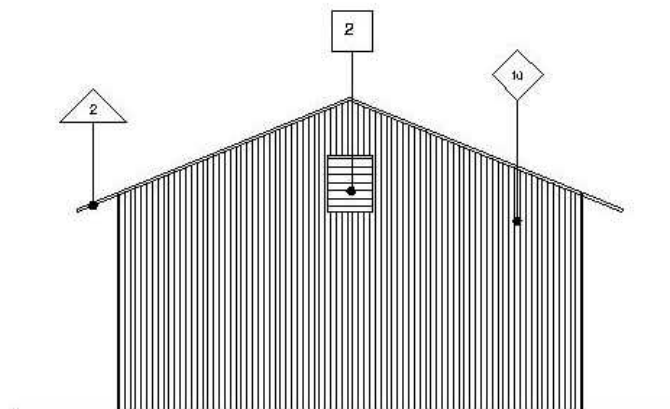
PLANTA OFICINA DE TALLERES

ESCALA 1:100



ELEVACIÓN OFICINA DE TALLERES

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN POSTERIOR

ESCALA 1:200

NOMENCLATURA

○	PISOS
1	CONCRETO EN MAL ESTADO.
2	CONCRETO RAJADO.
3	FALDOSA DE BARRÓ RAJADA.
4	DE MADERA DETERIORADA.
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNA METÁLICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DETERIORADO AL 100%.
4	ELÉCTRICO VISTO O CERRIDO A PIRUNA.
5	DE CONCRETO MÁS PIRUNA.
6	LÁMINA PINTADA.
7	MALLA CAL. #2 PINTADA.
8	DE CONCRETO MÁS PIRUNA.
9	DE MADERA DETERIORADA.
10	LÁMINA PINTADA.
11	MALLA CAL. #2 PINTADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMNAS DE CONCRETO.
△	CUBIERTA
1	LÁMINA ACABALADA PINTADA.
2	LÁMINA DETERIORADA AL 100%.
3	DE FERROCEMENTO.
4	DE CONCRETO.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	DE MADERA PODRIDA.
□	CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS
1	PUERTA TIPO PERCIANA OXIDADA.
2	PUERTA DE LA VINA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DETERIORADA.
4	DE MADERA METAL PINTADA.
5	PUERTA DE METAL DE TABLEROS.
6	PUERTA DE METAL MÁS REJA.

USAC

Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:

Estado actual del edificio
Oficina de talleres

Escala:

1:200

Plano No.

41

Página No.

118

123

Fuente:

Elaboración propia basada
en visita directa al lugar.

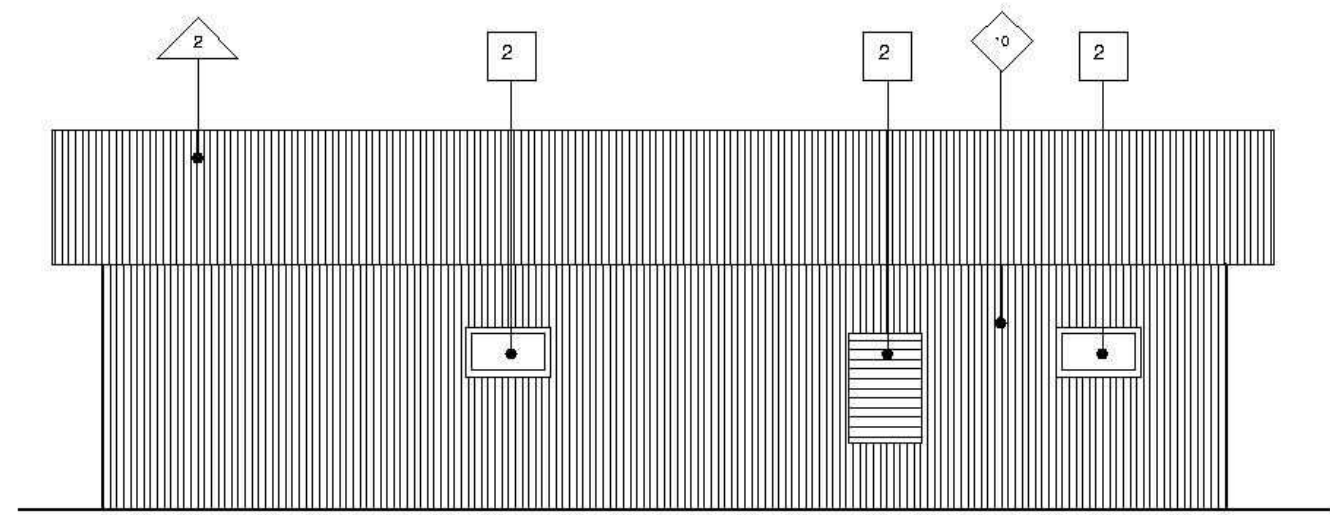




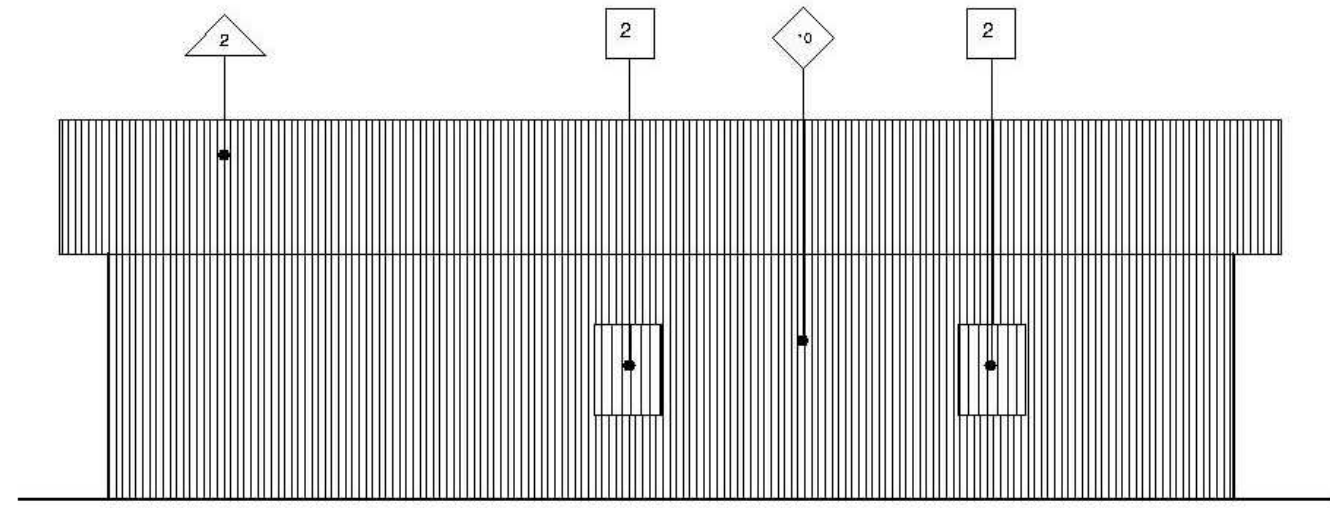
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y TORREDOUR URBANO EL ESPAÑO

NOMENCLATURA

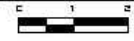
○	PIOSOS
1	CÓNCRETO EN MAL ESTADO, CÓNCRETO RAJADO.
2	BALDOSA DE BARRO RAJADA, DE MADERA DELEONADA DE TIERRA.
3	
4	
5	
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNA METÁLICA CON BASE, LADRILLO RAJADO.
2	LADRILLO DELEONADO AL 100%.
3	BLOCK VISTO CONCERRIDO A PIRUNA, DE CONCRCO O MÁS PIRUNA.
4	LÁMINA PIRIADA.
5	MALLA CAL #2 PIRIADA.
6	DE CONCRCO O MÁS PIRUNA.
7	DE MADERA DELEONADA.
8	LÁMINA PIRIADA.
9	MALLA CAL #2 PIRIADA.
10	ESTRUCIUNA TIPO ARMADURA.
11	COLUMNAS DE CONCRCO.
12	
13	
△	CUBIERTA
1	LÁMINA ACANALADA PIRIADA, LÁMINA DELEONADA AL 100%.
2	DE HIERROCEMENTO.
3	DE CONCRCO.
4	DE MADERA PODRIDA.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	
□	CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS
1	PUERTA TIPO PERCIANA OXIDADA.
2	PUERTA DE LÁMINA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DELEONADA.
4	DE MADERA METAL PIRIADA.
5	PUERTA DE METAL DE TALEROS.
6	PUERTA DE METAL MÁS REJA.



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA



ESCALA 1:200

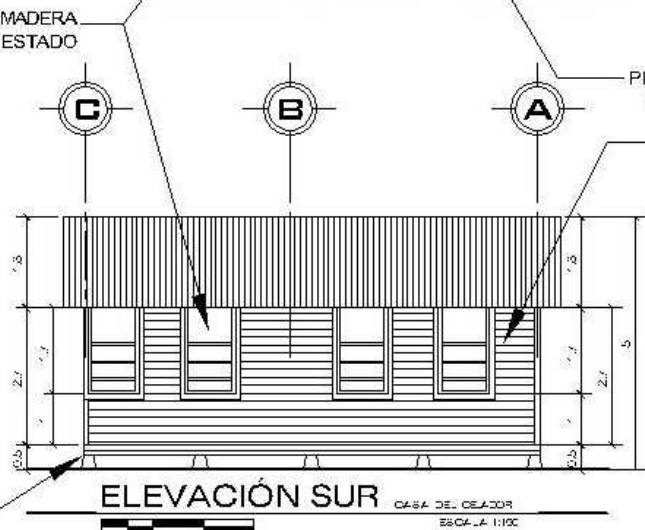
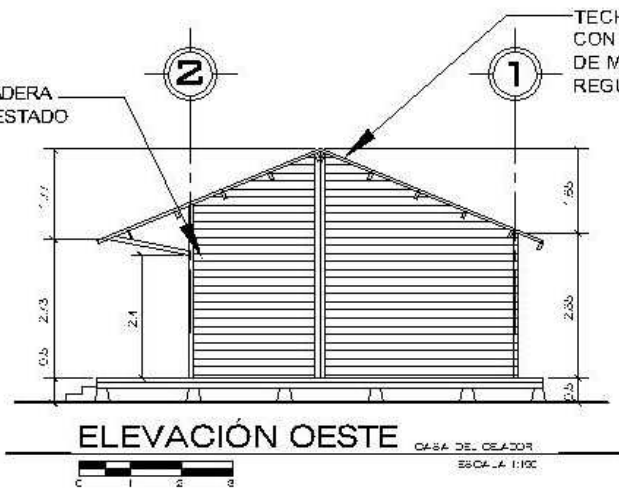
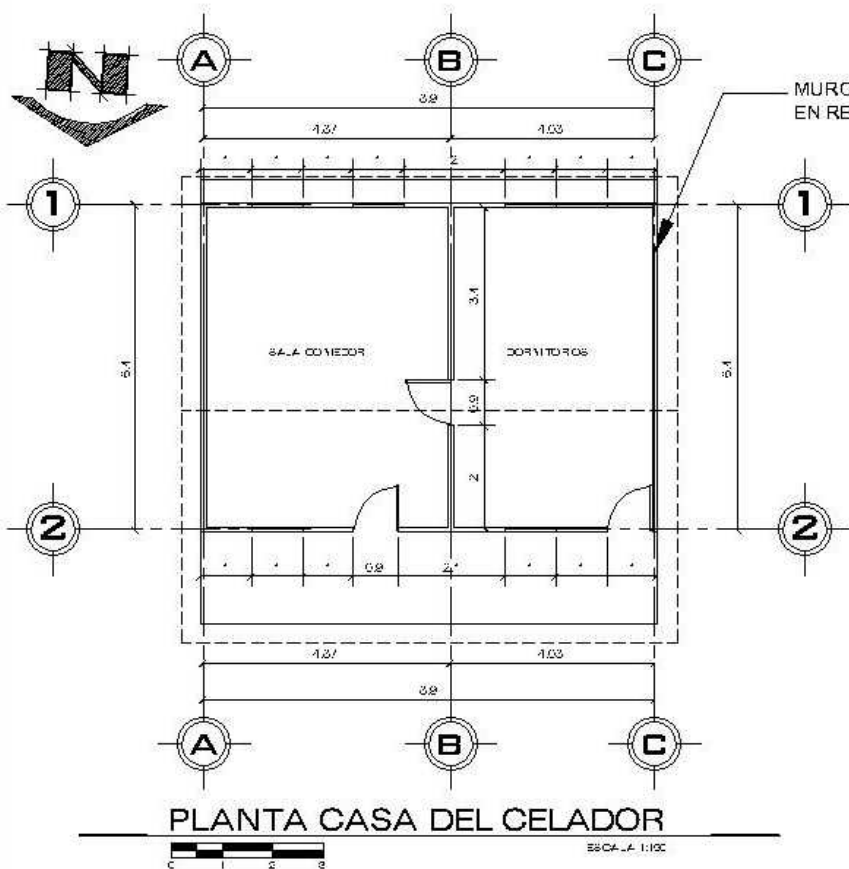
Fuente: Elaboración propia basada en visita directa al lugar.

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
 9414025
 David Vinicio Gómez Pérez
 9710894

Contiene: Estado actual del edificio
Oficina de talleres

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:200	42	119



VENTANAS DE MADERA EN REGULAR ESTADO

PISO DE MADERA EN REGULAR ESTADO

MUROS DE MADERA EN REGULAR ESTADO

PUERTAS DE MADERA EN REGULAR ESTADO

PISO DE MADERA EN REGULAR ESTADO

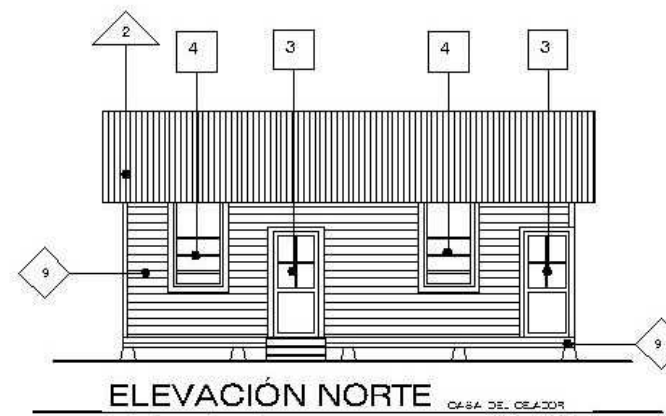
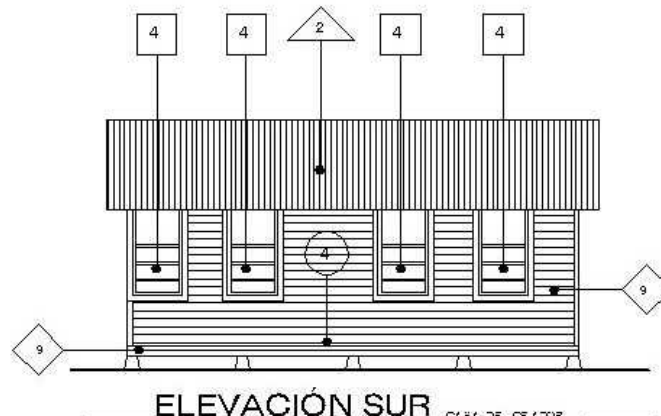
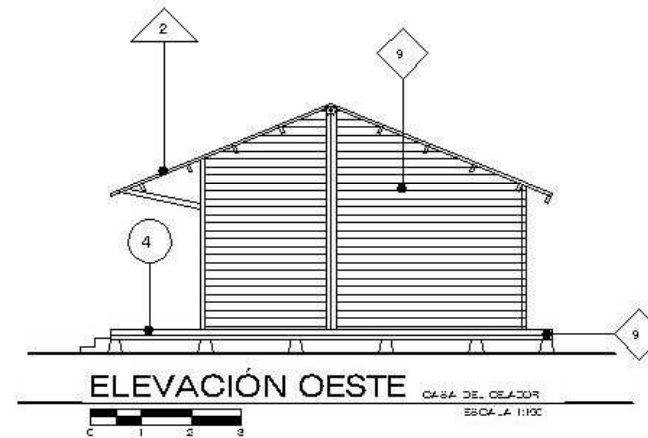
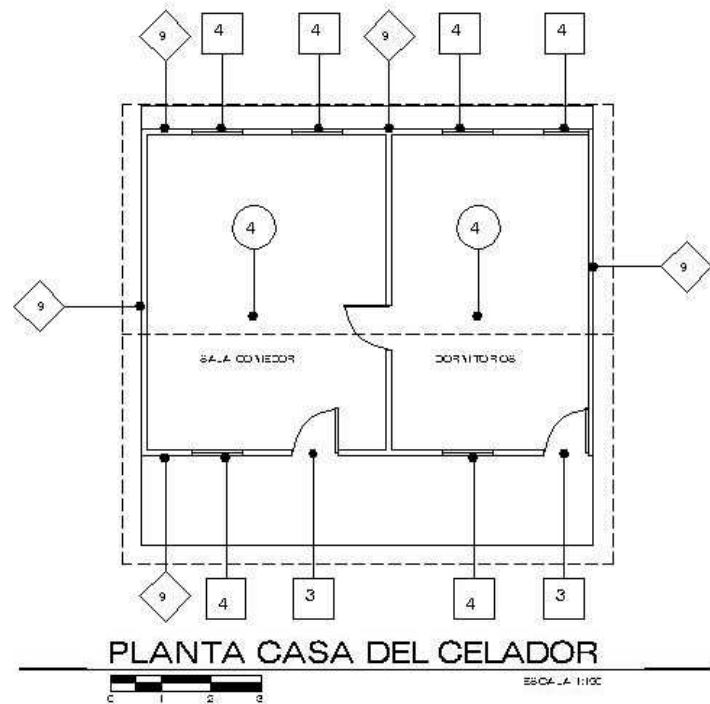
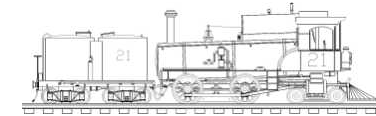
Fuente:
Elaboración propia basada en visita directa al lugar.

USAC
 Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
 9414025
 David Vinicio Gómez Pérez
 9710894

Contiene: Dimensiones y análisis de la casa del celador

Escala:	Plano f.v.:	Página f.v.:
1:100	43	100



NOMENCLATURA

○	PISOS
1	CONCRETO EN MAL ESTADO.
2	CONCRETO RAJADO.
3	BALDOSA DE BARRO RAJADA.
4	DE MADERA DE TERIONADA.
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNA METÁLICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DE TERIONADO AL 100%.
4	BLOCK VISTO CON ENTIBO APERTURA.
5	DE CONCRETO MÁS PIRILUNA.
6	LÁMINA PIRILADA.
7	MALLA CAL #2 PIRILADA.
8	DE CONCRETO MÁS PIRILUNA.
9	DE MADERA DE TERIONADA.
10	LÁMINA PIRILADA.
11	MALLA CAL #2 PIRILADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMNAS DE CONCRETO.
△	CUBIERTA
1	LÁMINA ACANALADA PIRILADA.
2	LÁMINA DE TERIONADA AL 100%.
3	DE HIERROCEMENTO.
4	DE CONCRETO.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	DE MADERA PODRIDA.
□	CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS
1	PUERTA TIPO PERCHANA OXIDADA.
2	PUERTA DE LÁMINA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DE TERIONADA.
4	DE MADERA Y METAL PIRILADA.
5	PUERTA DE METAL DE TALENOS.
6	PUERTA DE METAL MÁS REJA.

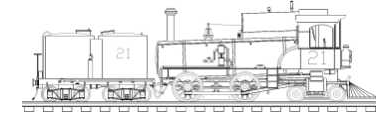
Fuente:
Elaboración propia basada
en visita directa al lugar.

CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA
ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL
DE MAZATENANGO Y CORREDOR
URBANO ALEDAÑO

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Estado actual de la casa
del celador



otras edificaciones por el hecho de que nunca fue abandonado y regularmente se le hace mantenimiento esto por las personas que la habitan.

La vivienda sólo presenta el desgaste y deterioro normal de una casa en la que se ha vivido por muchos años y se le ha dado su mantenimiento. (Ver planos 43,44)



Casa del celador es una de las más pequeñas. **Foto No 50**

CASA DEL MAESTRO MECANICO

Esta vivienda al igual que la anterior no presenta mayor estado de deterioro se ha podido conservar de manera excelente por personas que todavía la habitan. (Ver planos del 45 al 49) Según Don Venancio



Marín, telegrafista de FEGUA y último agente que tuvo a su cargo la estación, el agente que lo antecedió falleció hace varios años y es la familia de este la que todavía habita la casa y que ha podido conservarla en estado funcional por medio de pintura etc.

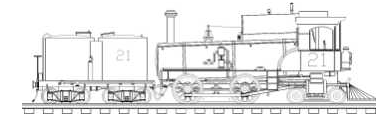
Foto No 51

Al momento de realizar la última visita esta vivienda había sido retocada en sus bases con pintura de cal, ver fotografía No. 52, esta vivienda se ha conservado tanto que los patios traseros no tienen fundición alguna o alguna otra modificación que sea significativa (ver fotografía No 53)

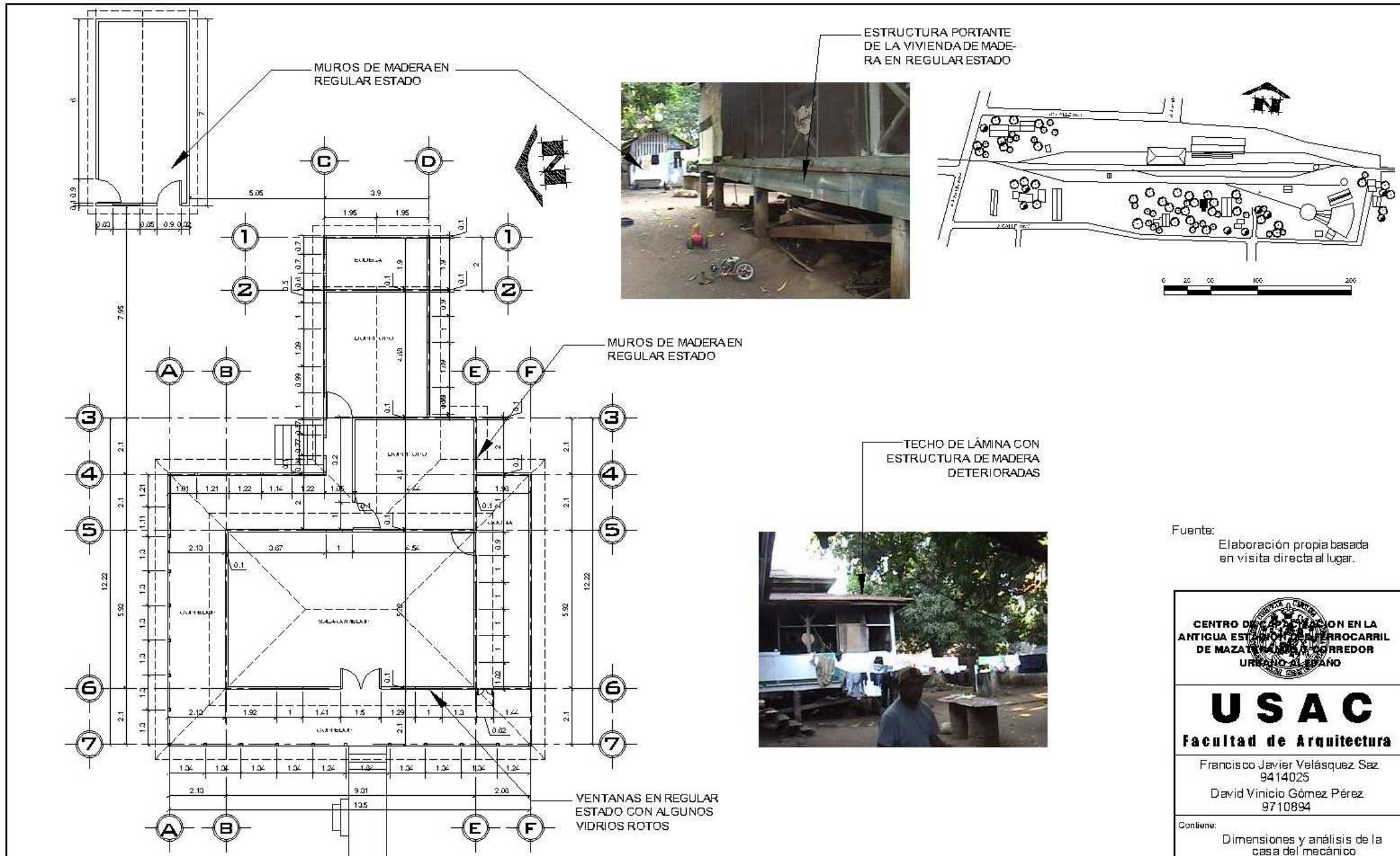


Vivienda que se ubica al costado de la oficina de herrería y mecánica, se puede observar el taller que hay. **Foto No 52**





Patio trasero de la vivienda. Foto No 53



Fuente:
Elaboración propia basada en visita directa al lugar.

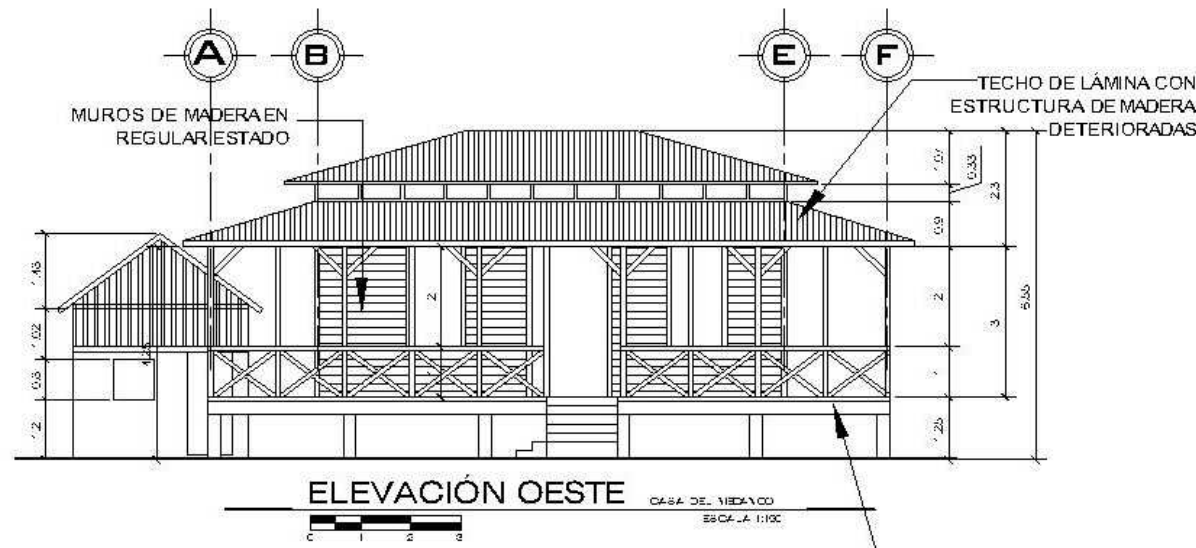
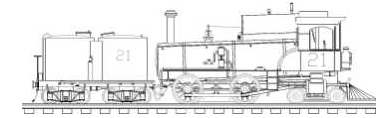


USAC
Facultad de Arquitectura

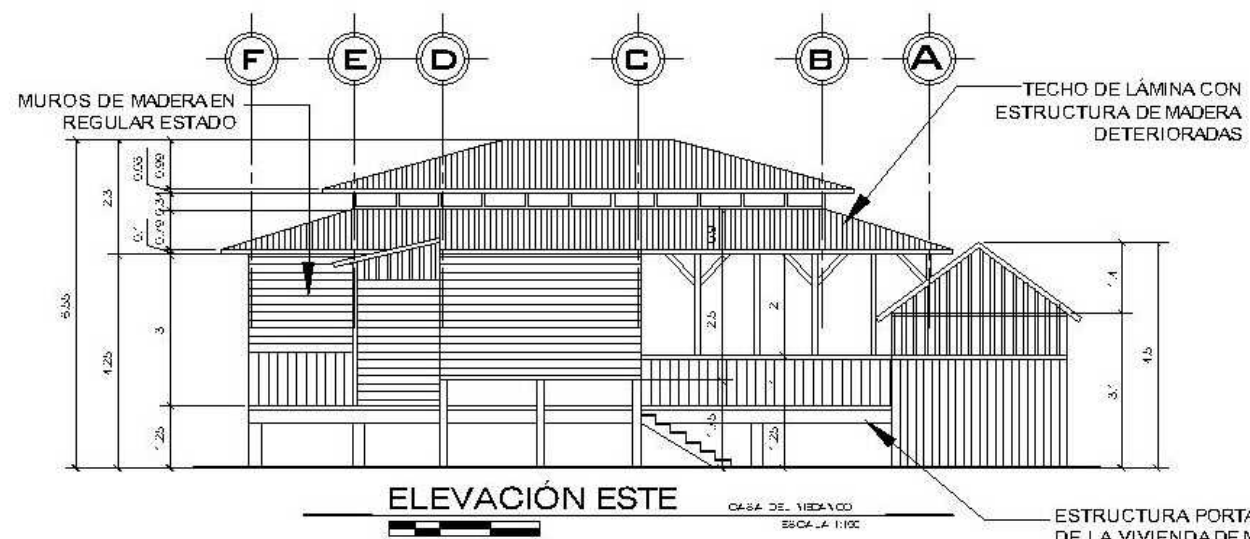
Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Dimensiones y análisis de la casa del mecánico



PISO DE MADERA EN REGULAR ESTADO



MUROS DE MADERA EN REGULAR ESTADO

CEDAZO MOSQUITERO EN MAL ESTADO

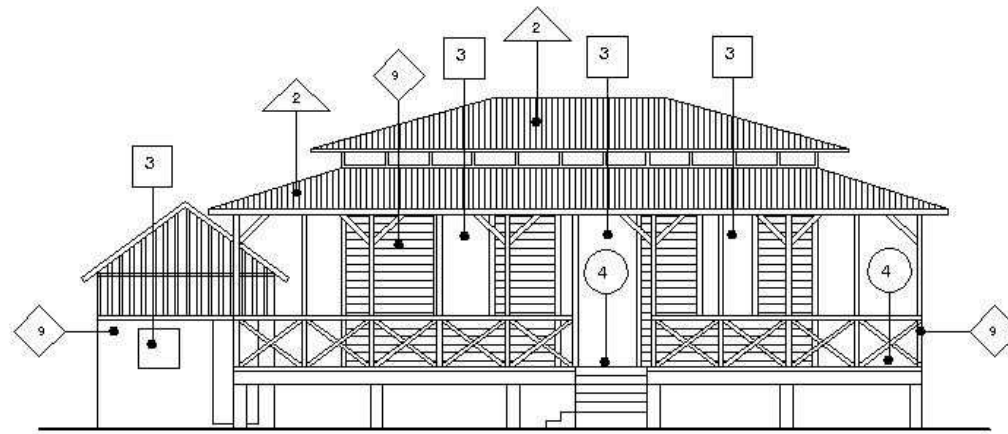
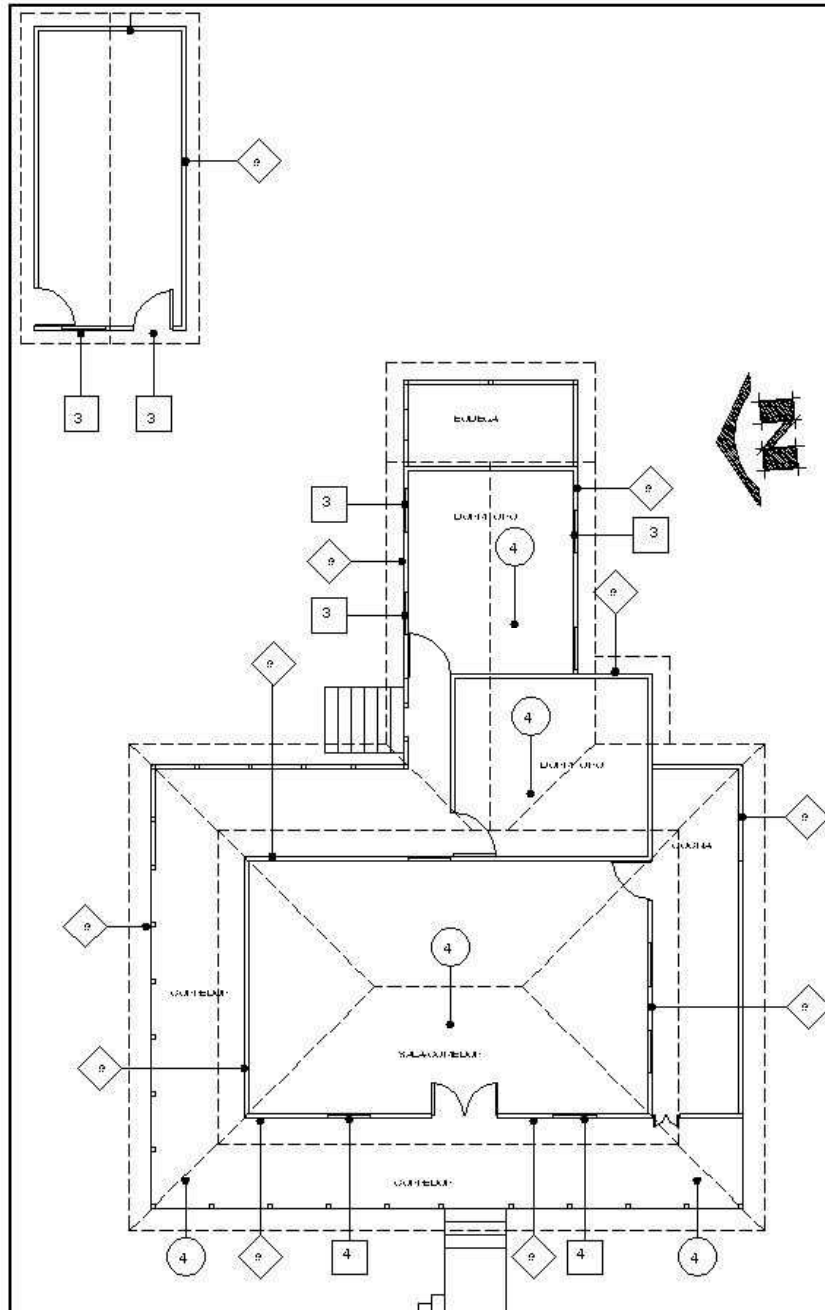
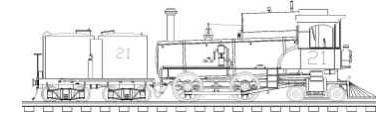


ESTRUCTURA PORTANTE DE LA VIVIENDA DE MADERA


CENTRO DE CAPACITACION EN LA ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO

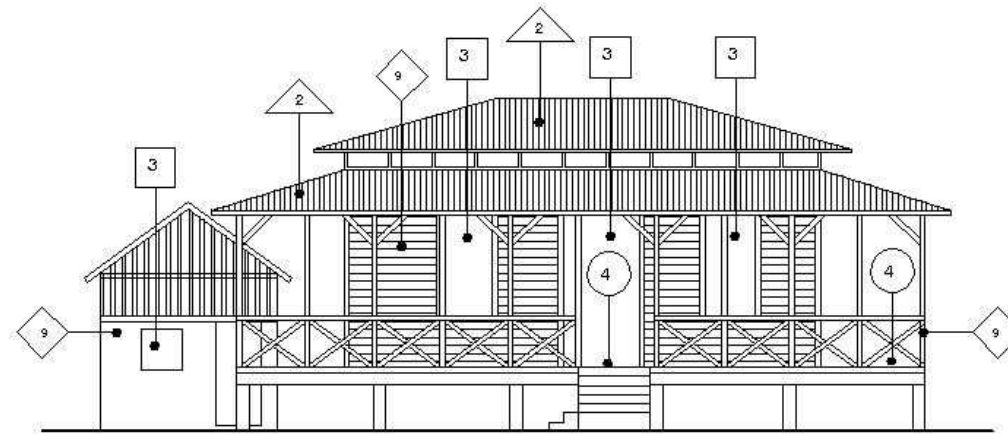
USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
 9414025
 David Vinicio Gómez Pérez
 9710894



ELEVACIÓN OESTE

CASA DE VIDAYCO
ESCALA 1:100



ELEVACIÓN OESTE

CASA DE VIDAYCO
ESCALA 1:100

NOMENCLATURA

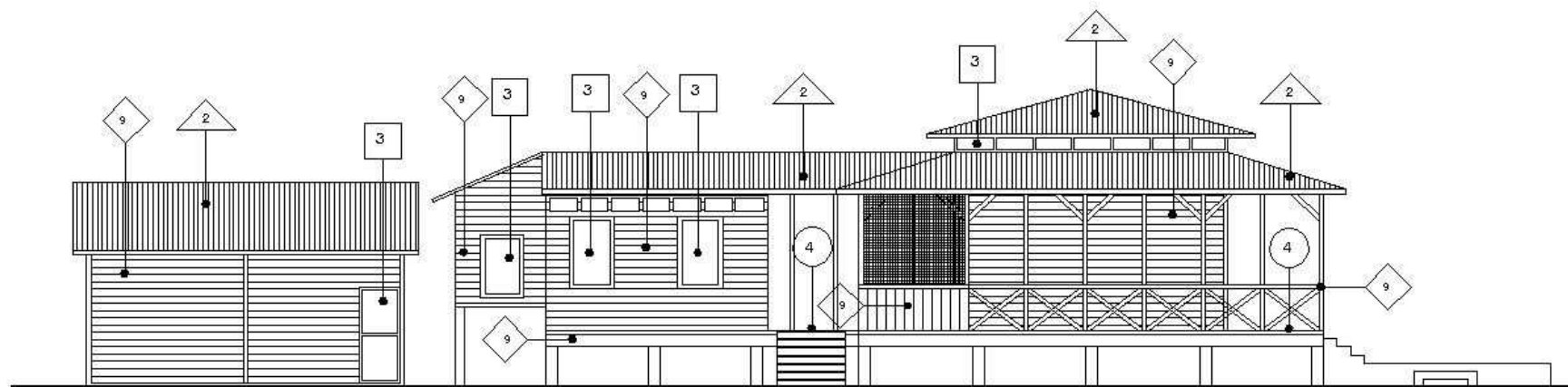
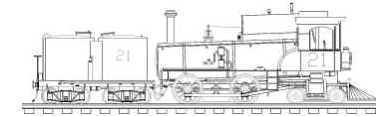
○	PISOS
1	CÓNCRETO EN MAL ESTADO.
2	CÓNCRETO RAJADO.
3	BALDOSA DE BAÑO RAJADA.
4	DE MADERA DE TERNOBADA
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNA METÁLICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DE TERNOBADO AL 100%.
4	BLOCK VISTO CERRADO ARMADO.
5	DE CÓNCRETO MÁS PIRIUNA.
6	LÁMINA PIRIUNA.
7	MALLA CAL #2 PIRIUNA.
8	DE CÓNCRETO MÁS PIRIUNA.
9	DE MADERA DE TERNOBADA.
10	LÁMINA PIRIUNA.
11	MALLA CAL #2 PIRIUNA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMNAS DE CÓNCRETO.
△	CUBIERTA
1	LÁMINA ACANALADA PIRIUNA.
2	LÁMINA DE TERNOBADA AL 100%.
3	DE FIERRO CEMENTO.
4	DE CÓNCRETO.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	DE MADERA PODRIDA.
□	CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS
1	PUERTA TIPO PERCHANA OXIDADA.
2	PUERTA DE LA MINA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DE TERNOBADA.
4	DE MADERA METAL PIRIUNA.
5	PUERTA DE METAL DE TALENOS.
6	PUERTA DE METAL MÁS REJA.

CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.

USAC
Facultad de Arquitectura

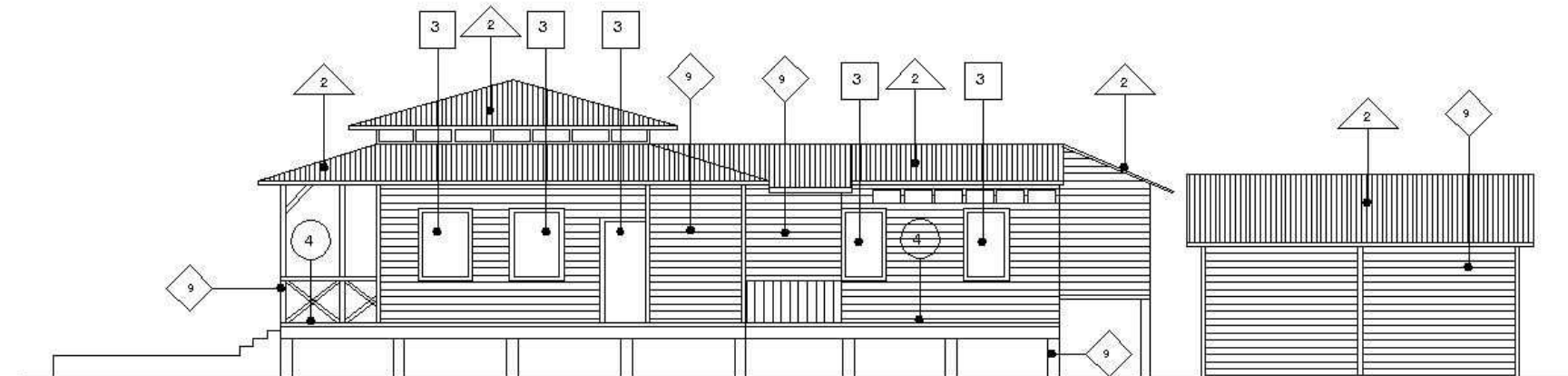
Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
0710904



ELEVACIÓN NORTE

CASA DE VIDA Y CO ESCALA 1:100



ELEVACIÓN SUR

CASA DE VIDA Y CO ESCALA 1:100

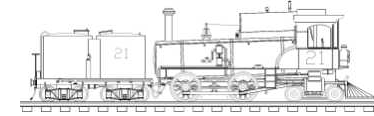
NOMENCLATURA

○	PISOS
1	CÓNCRETO EN MAL ESTADO.
2	CÓNCRETO RAJADO.
3	BALDOSA DE BARRO RAJADA.
4	DE MADERA DELEÑORADA.
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNA METÁLICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DE TERNORADO AL 100%.
4	ELOCK VISTO CERRIDO PINTURA.
5	DE CÓNCRETO MÁS PINTURA.
6	LÁMINA PINTADA.
7	MALLA CAL #2 PINTADA.
8	DE CÓNCRETO MÁS PINTURA.
9	DE MADERA DELEÑORADA.
10	LÁMINA PINTADA.
11	MALLA CAL #2 PINTADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMNAS DE CÓNCRETO.
△	CUBIERTA
1	LÁMINA ACANALADA PINTADA.
2	LÁMINA DE TERNORADA AL 100%.
3	DE FIERRO CEMENTO.
4	DE CÓNCRETO.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	DE MADERA PODRIDA.
□	CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS
1	PUERTA TIPO PERFORADA OXIDADA.
2	PUERTA DE LÁMINA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DE TERNORADA.
4	DE MADERA METAL PINTADA.
5	PUERTA DE METAL DE TALENOS.
6	PUERTA DE METAL MÁS REJA.

CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
0414026



CASA DEL AGENTE (DON VENANCIO MARÍN, ACTUAL AGENTE)

Esta vivienda es la mejor conservada dado que todavía vive en esta casa el último agente que laboró para el ferrocarril de Mazatenango, don Venancio Marín (Foto No 54), esta vivienda es de madera y no ha sido modificada en la estructura original.

Al igual que el resto de viviendas del área ésta se ve afectada por el poco mantenimiento que se les ha dado en los últimos 50 años (no por negligencia sino por falta de conocimiento y de información acerca de la manera correcta de hacerlo.) pero por general la vivienda se conserva en buen estado.

Como puede observarse en las fotografías No 55 y 56 la fachada presenta pocas alteraciones y no se puede percatar alguna remodelación en la casa, es de las pocas que posee jardín bien cuidado. La vivienda tiene el área de sus bases en estado de pudrición efecto normal del tiempo que ha estado esta madera (pino o pinabete extranjero) a la intemperie e inclemencia del clima de la Costa Sur que es propicia para la propagación de insectos.

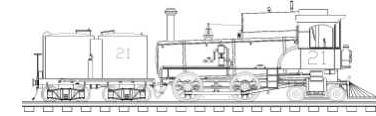
A pesar de todo esto la vivienda no ha sido dejada en el abandono como el resto de los edificios que componen el complejo ferroviario, los cuales están en estado avanzado de deterioro por



pudrición u oxidación en los edificios que están compuestos por estructura metálica. Ver planos No. 50 al 53.

Foto No 54

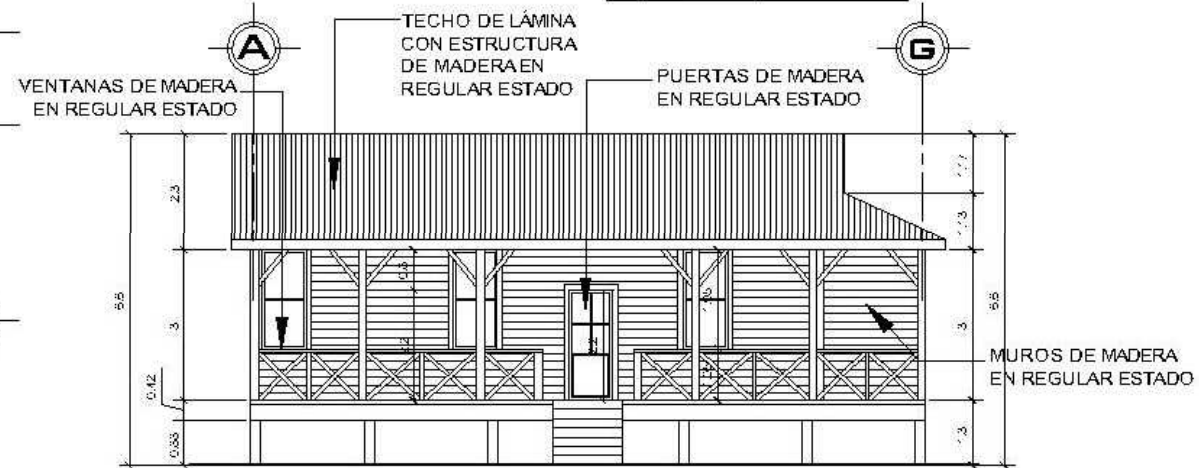
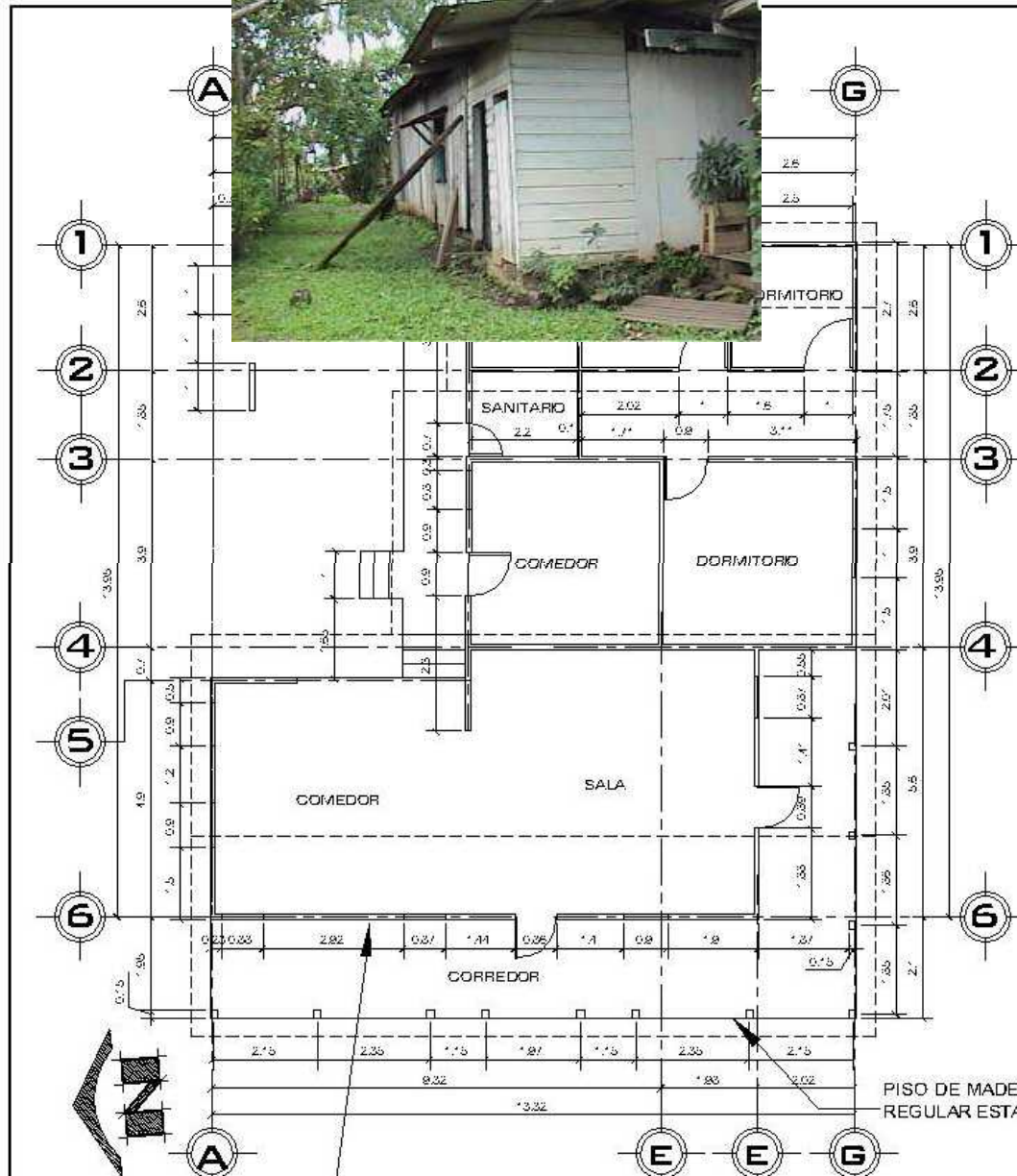




Fachada frontal de la casa del agente. **Foto No 55**



Parte posterior de la casa del agente. **Foto No 56**



VENTANAS DE MADERA EN REGULAR ESTADO

PUERTAS DE MADERA EN REGULAR ESTADO

TECHO DE LÁMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA EN REGULAR ESTADO

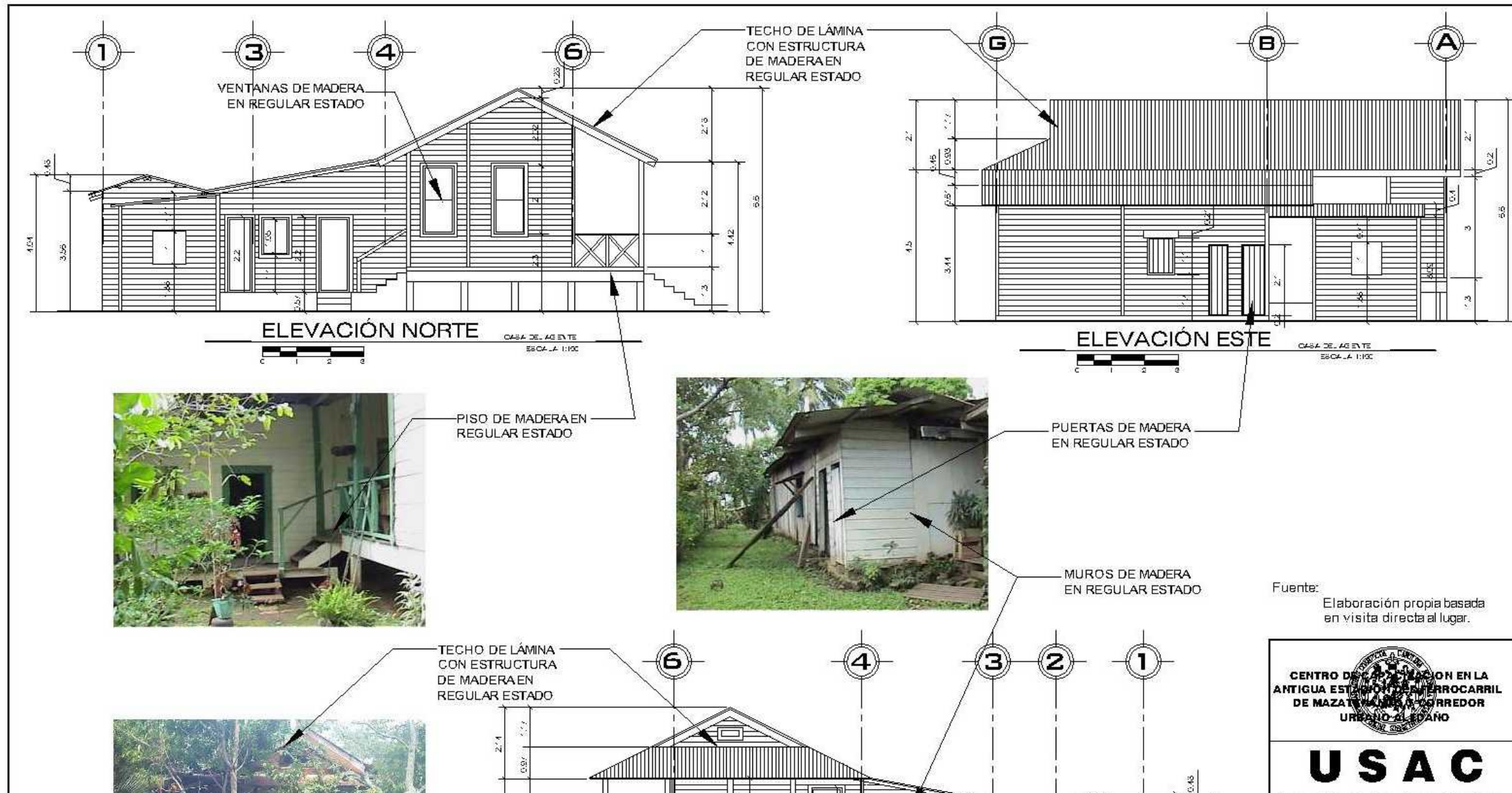
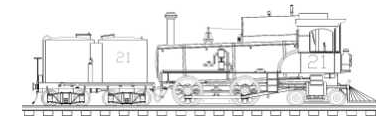
PISO DE MADERA EN REGULAR ESTADO

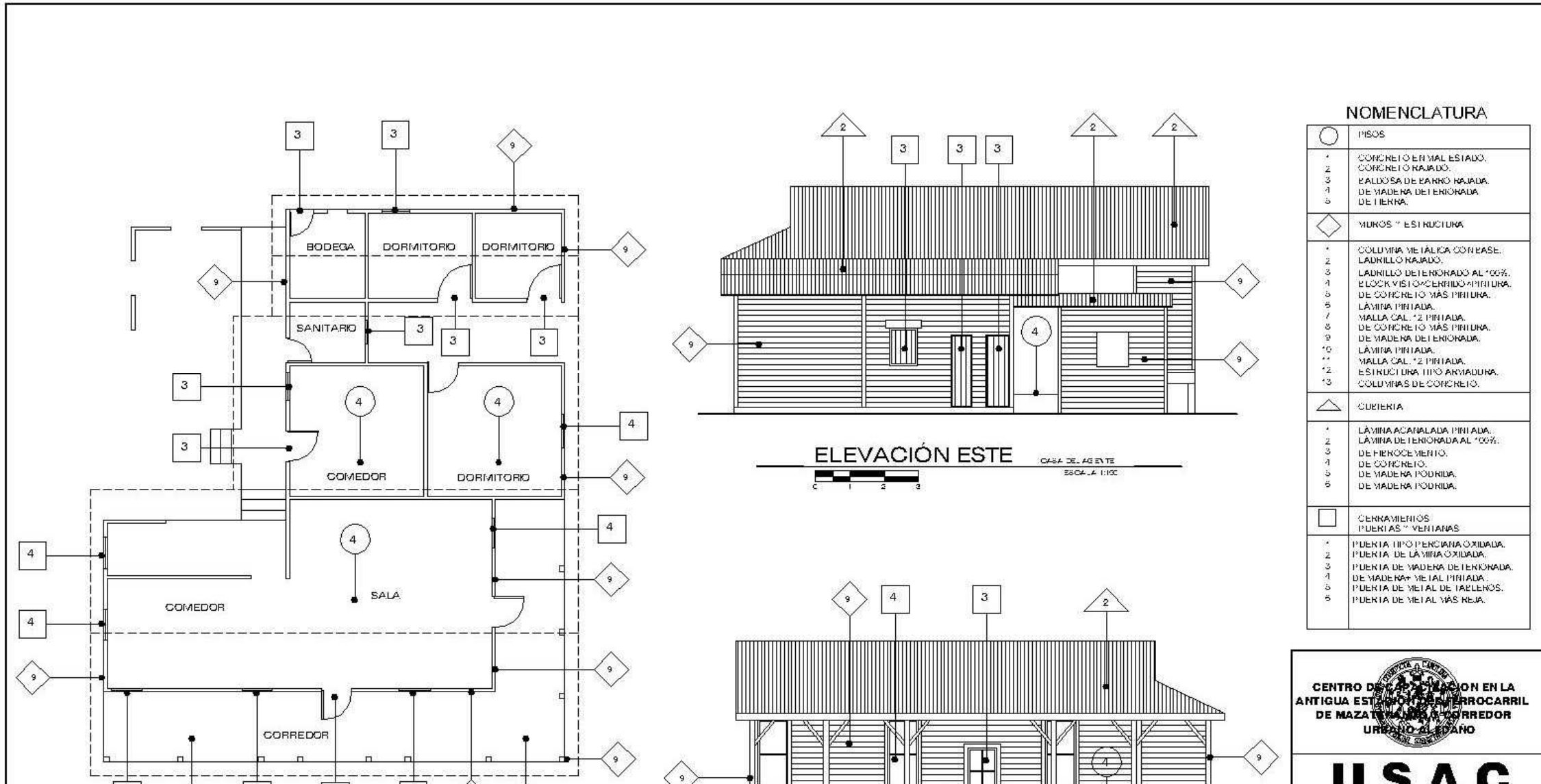
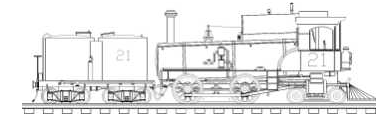


Fuente: Elaboración propia basada en visita directa al lugar.

CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.

USAC
Facultad de Arquitectura



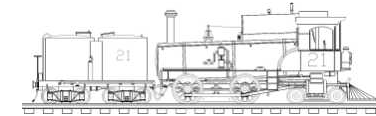


NOMENCLATURA

○	PISOS
1	CONCRETO EN MAL ESTADO.
2	CONCRETO RAJADO.
3	PALOS DE BARRA RAJADA.
4	DE MADERA DETERIORADA.
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNAS METÁLICAS CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DETERIORADO AL 100%.
4	BLOQUE VISTO O CERRIDO PINTADA.
5	DE CONCRETO MÁS PINTURA.
6	LÁMINA PINTADA.
7	MALLA CAL. #2 PINTADA.
8	DE CONCRETO MÁS PINTURA.
9	DE MADERA DETERIORADA.
10	LÁMINA PINTADA.
11	MALLA CAL. #2 PINTADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMNAS DE CONCRETO.
△	CUBIERTA
1	LÁMINA ACANALADA PINTADA.
2	LÁMINA DE TIERRA AL 100%.
3	DE HIERROCEMENTO.
4	DE CONCRETO.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	DE MADERA PODRIDA.
□	CERRAMIENTOS
PUERTAS Y VENTANAS	
1	PUERTA TIPO PERFORADA OXIDADA.
2	PUERTA DE LÁMINA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DETERIORADA.
4	DE MADERA METAL PINTADA.
5	PUERTA DE METAL DE TALENOS.
6	PUERTA DE METAL MÁS REJA.

CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.

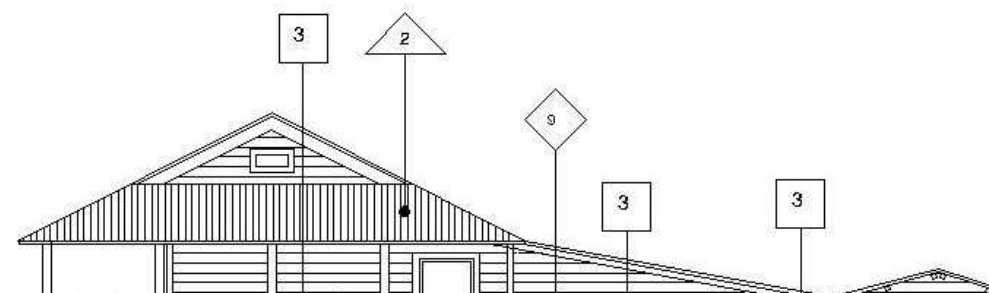
USAC

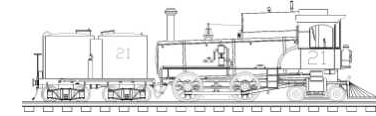


NOMENCLATURA

○	PIOSOS
1	CONCRETO EN MAL ESTADO, CONCRETO RAJADO.
2	BALDOSA DE BAÑO RAJADA.
3	DE MADERNA DE TERIONADA.
4	DE TIERRA.
5	
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMPIA METALICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DE TERIONADO AL 100%.
4	E LOCK VISO OCULTADO PINTURA.
5	DE CONCRETO MAS PINTURA.
6	LAMINA PINTADA.
7	MALLA CAL #2 PINTADA.
8	DE CONCRETO MAS PINTURA.
9	DE MADERNA DE TERIONADA.
10	LAMINA PINTADA.
11	MALLA CAL #2 PINTADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMPIAS DE CONCRETO.
△	CUBIERTA
1	LAMINA ACANALADA PINTADA.
2	LAMINA DE TERIONADA AL 100%.
3	DE HIERROCEMENTO.
4	DE CONCRETO.
5	DE MADERNA PODRIDA.
6	DE MADERNA PODRIDA.
□	CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS
1	PUERTA TIPO PERFORADA OXIDADA.
2	PUERTA DE LAMINA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERNA DE TERIONADA.
4	DE MADERNA+ METAL PINTADA.
5	PUERTA DE METAL DE TALENOS.
6	PUERTA DE METAL MAS REJA.

Fuente:
Elaboración propia basada en visita directa al lugar.





CASA DEL SECRETARIO:

En la esquina de la 4ª avenida y 12 calle de Mazatenango, límite noroeste del polígono de la estación, se ubica una de las viviendas que conforman el conjunto de la estación, esa vivienda estaba designada para el secretario de la estación, esta casa actualmente se encuentra habitada por personas que arrendan la vivienda a los familiares del antiguo trabajador.

La vivienda presenta un estado general bastante bueno, no se ha dejado su función original de vivienda hasta los días presentes, esta casa a diferencia de otras posee ciertos detalles arquitectónicos como la chimenea que se puede observar en la fotografía No 57, al igual que en sus ventanas. **Ver foto No 57.**



Todas las viviendas del complejo presentan deterioro en su material principal: la madera. La que al estar expuesta al cambiante clima de la Costa Sur desarrolla vegetación y deterioro por factores naturales. Ver planos 54 y 55

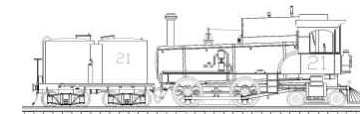
Foto No 58



CASA DEL SUPERVISOR DE VÍA.

Esta vivienda se encuentra al lado de la casa del secretario y al igual que está habitada por personas que alquilan la vivienda a los familiares del trabajador que vivía en esta casa.

La vivienda como puede verse en la fotografía No 59 está en un estado de deterioro un poco más avanzado que la casa del secretario ya que

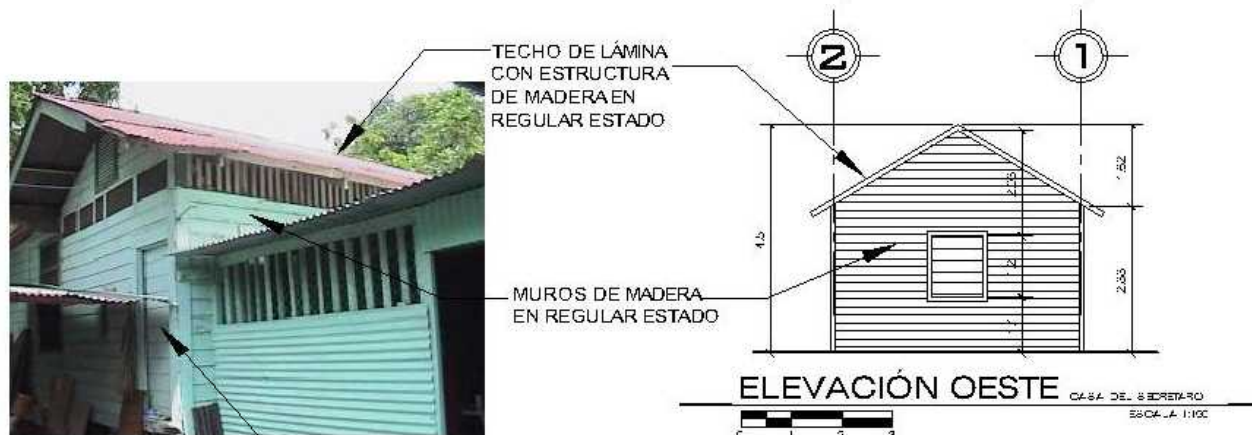
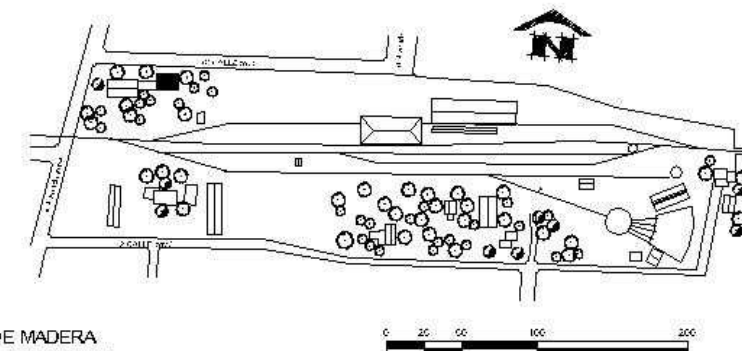


a diferencia de ésta última no tiene pintura ni cubrimiento en buen estado; Esta casa también está cercada por malla y no está atacada por la delincuencia predominante en el lugar. Ver planos No. 56 al 59.

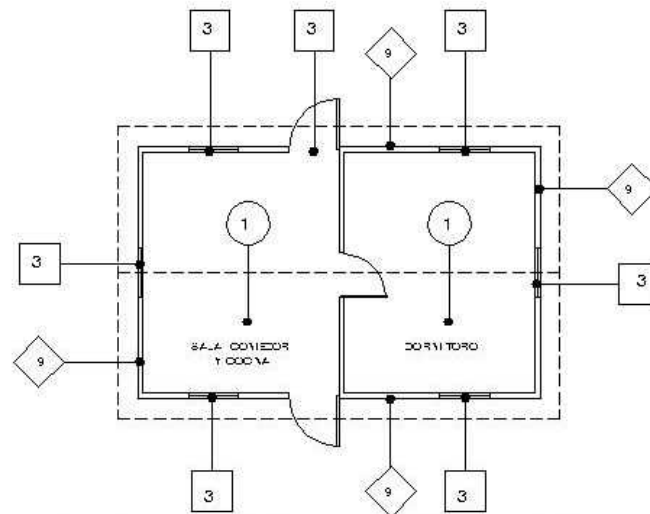
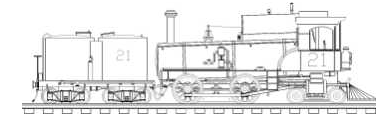
Por la parte trasera se puede observar que posee una conexión a la vía que viene de la estación, esto porque en el patio de la vivienda se guardaban carros con los cuales el supervisor se dirigía en ambos sentidos de la vía para hacer las inspecciones rutinarias y poder detectar los lugares en que las cuadrillas de reparación tenían que trabajar. Actualmente este patio se usa como patio de vivienda y la conexión está en desuso total, también una caseta parte de la misma casa ubicada en el patio donde se guardaban los carros mencionados está en desuso está incluso cerrado con candado

para evitar el deterioro o hurto de las partes que se pudieran encontrar dentro de ella. La parte trasera de la vivienda también está cercada con malla para que pueda resguardar a las personas que viven dentro de ellas. Ver foto No 59.

Casa del supervisor de vía Foto No 59



PUERTAS DE MADERA EN REGULAR ESTADO



PLANTA CASA DE TRIPULANTES

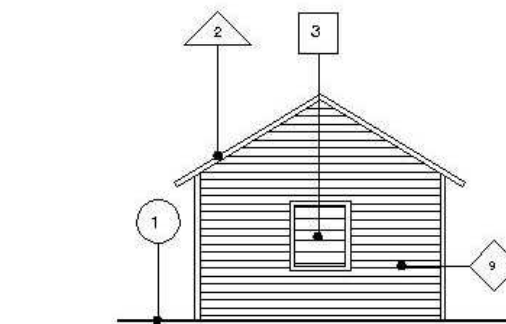


ESCALA 1:100



ELEVACIÓN ESTE

CASA DE TRIPULANTES
ESCALA 1:100



ELEVACIÓN OESTE

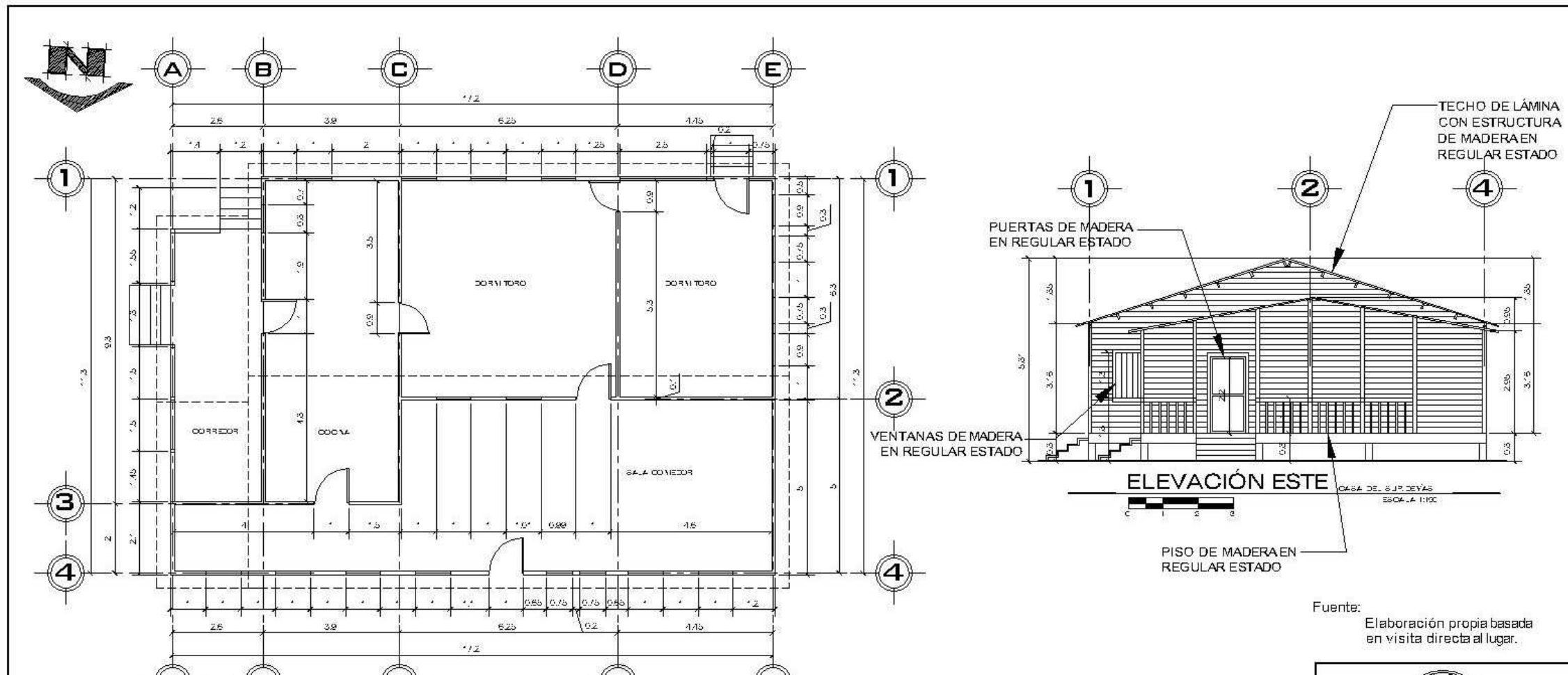
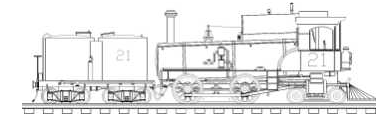
CASA DE TRIPULANTES
ESCALA 1:100

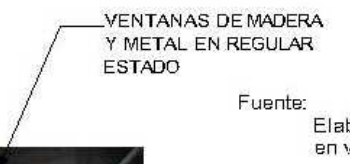
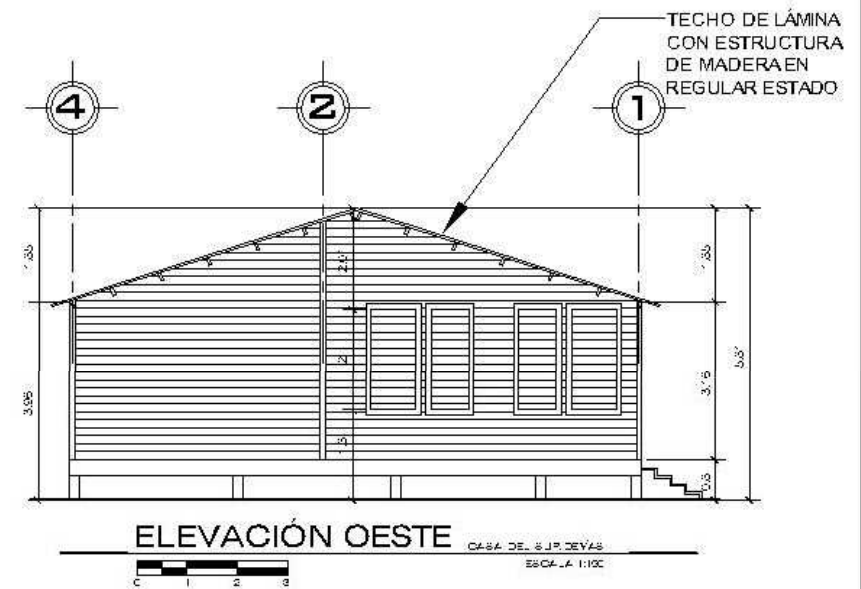
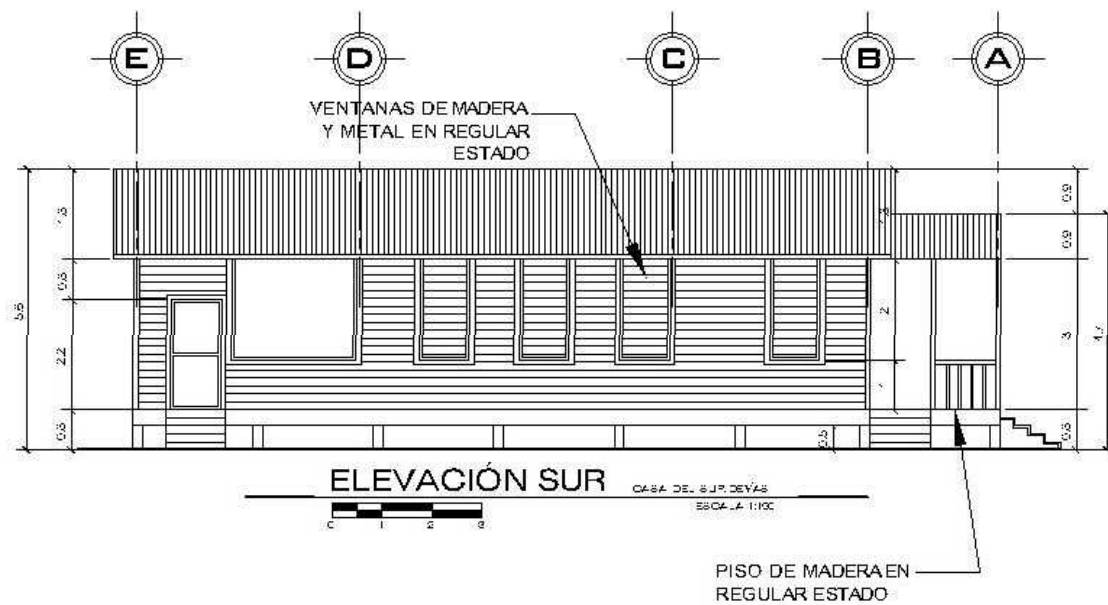
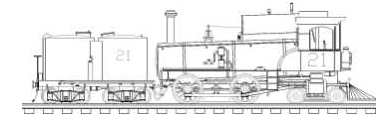
NOMENCLATURA

Símbolo	Pisos
1	CONCRETO EN MAL ESTADO, CONCRETO RAJADO.
2	BALDOSA DE BARRO RAJADA, DE MADERA DE TERONADA DE TIERRA.
3	MUROS Y ESTRUCTURA
4	COLUMNA METÁLICA CORRISE, LADRILLO RAJADO.
5	LADRILLO DE TERONADO AL 100%, BLOCK VISTO CERRILLO FRITURA, DE CONCRETO MÁS PINTURA.
6	LÁMIRA PINTADA.
7	MALLA CAL #2 PINTADA, DE CONCRETO MÁS PINTURA, DE MADERA DE TERONADA.
8	LÁMIRA PINTADA.
9	MALLA CAL #2 PINTADA, ESTRUCTURA TIPO ARMADURA, COLUMNAS DE CONCRETO.
10	CUBIERTA
11	LÁMIRA ACANALADA PINTADA, LÁMIRA DE TERONADA AL 100%, DE HIERRO CEMENTO, DE CONCRETO, DE MADERA PODRIDA, DE MADERA PODRIDA.
12	CERRAMIENTOS, PUERTAS Y VENTANAS
13	PUERTA TIPO PERCIANA OXIDADA, PUERTA DE LÁMIRA OXIDADA, PUERTA DE MADERA DE TERONADA, DE MADERA METAL PINTADA, PUERTA DE METAL DE TABLEROS, PUERTA DE METAL MÁS REJA.

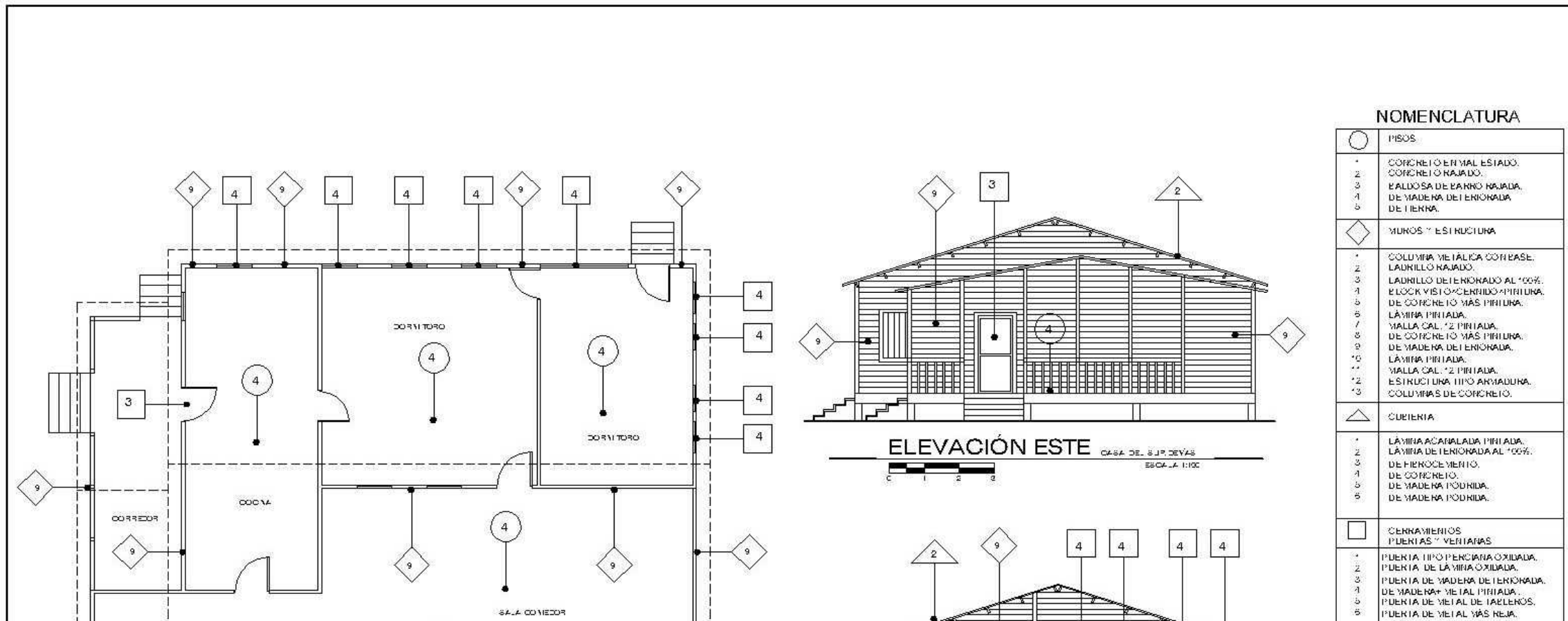
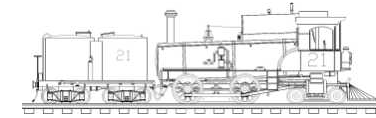
Fuente:

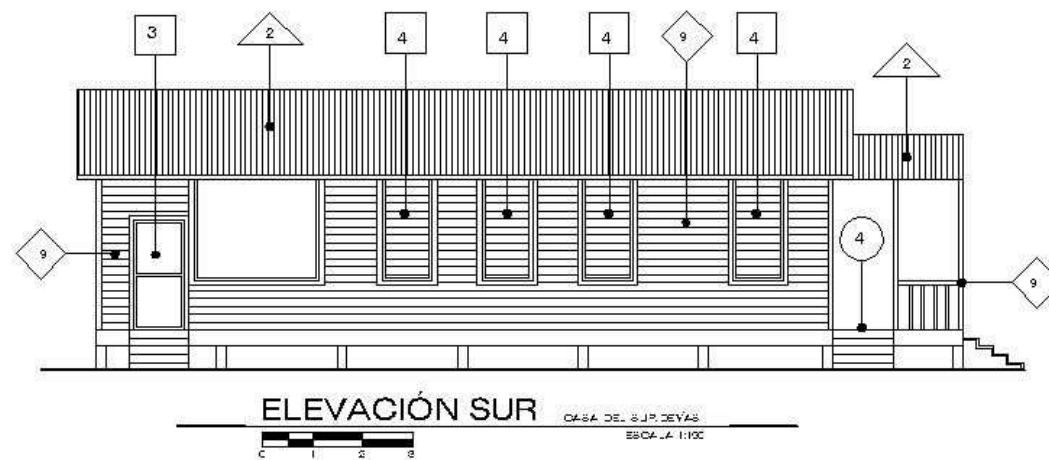
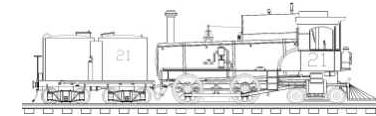
Elaboración propia basada en visita directa al lugar.





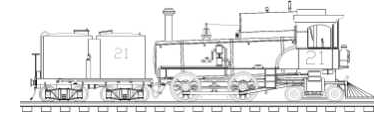
Fuente:
Elaboración propia basada en visita directa al lugar.





NOMENCLATURA

PISOS	
1	CORRETO EN MAL ESTADO.
2	CORRETO RAJADO.
3	BALDOSA DE PAVO RAJADA.
4	DE MADERA DELETERIADA.
5	DE TIERRA.
MUROS Y ESTRUCTURA	
1	COLUMNIA METÁLICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DE TERCIADO AL 100%.
4	BLOQUE VISTO ACERBADO PINTURA.
5	DE CONCRETO MÁS PINTURA.
6	LÁMINA PINTADA.
7	MALLA CAL. #2 PINTADA.
8	DE CONCRETO MÁS PINTURA.
9	DE MADERA DELETERIADA.
10	LÁMINA PINTADA.
11	MALLA CAL. #2 PINTADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMNIAS DE CONCRETO.
CUBIERTA	
1	LÁMINA ACARALADA PINTADA.
2	LÁMINA DELETERIADA AL 100%.
3	DE FIERROCEMENTO.
4	DE CONCRETO.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	DE MADERA PODRIDA.
CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS	
1	PUERTA TIPO PERSIANA OXIDADA.
2	PUERTA DE LÁMINA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DELETERIADA.
4	DE MADERA METAL PINTADA.
5	PUERTA DE METAL DE TALLERES.
6	PUERTA DE METAL MÁS PINT.



CASA DE TRIPULANTES:

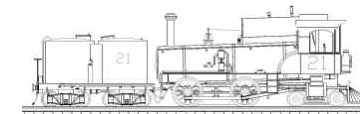
Esta vivienda está ubicada al lado de la del supervisor de vía, actualmente esta vivienda está siendo utilizada como tienda y con una caseta metálica en el patio que la separa de la casa del supervisor de vía anteriormente mencionada.

El hecho que esta casa este siendo usada como tienda, ver foto No 60, le da más ventajas que las demás, porque la mantiene en un estado mucho mejor que el resto, dada la presentación que debe tener la tienda se le da mantenimiento en cuanto a pintura y reparaciones que requiera por piezas que estén en mal estado o descomposición.

Esta vivienda también posee un patio trasero cercado con malla metálica y se puede decir que de toda la estación es la que mejor conservada se encuentra, esto a pesar que también está habitada por personas que

están relacionadas con los familiares del dueño antiguo. Esta casa era utilizada para los trabajadores que acompañaban al maquinista en los recorridos hacia la costa y frontera o hacia la ciudad capital. Ver planos No.60 y 61.





Fachada frontal de la vivienda de tripulantes (actualmente tienda)

Foto No 60

PUENTE DE SALIDA HACIA EL ESTE.

Dentro del terreno de la estación se puede localizar en la parte Nor-este un puente que funcionaba como salida de la ruta hacia el oriente de la estación.

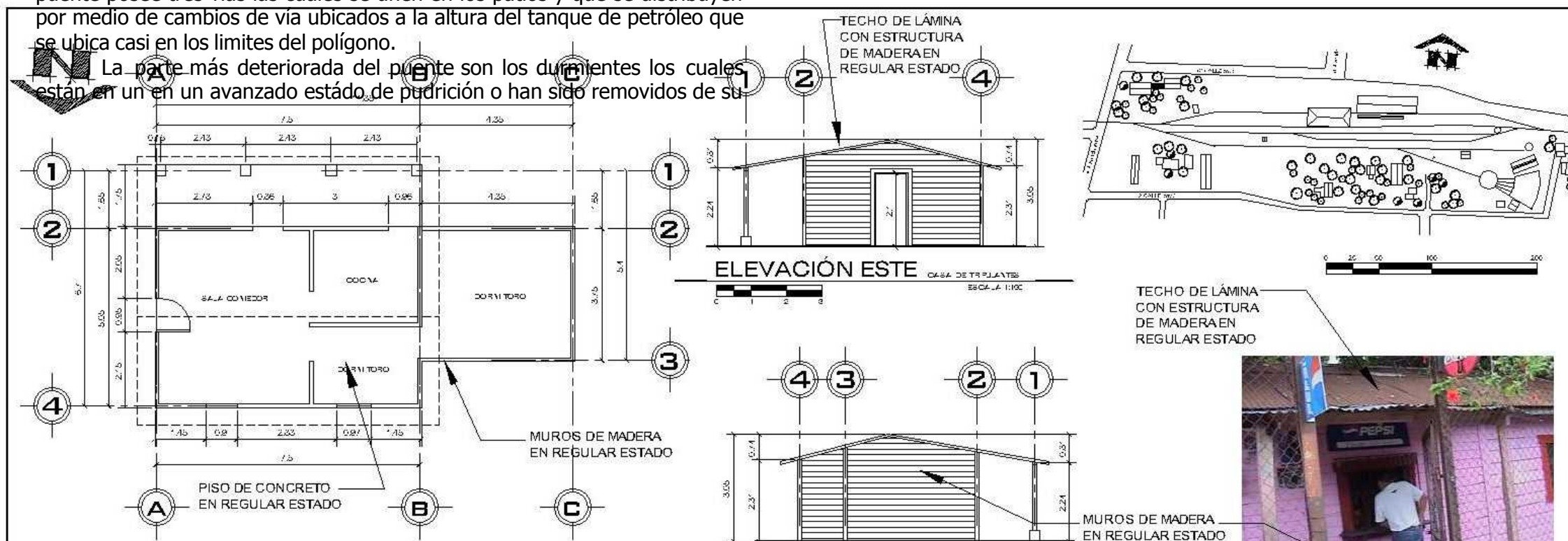
El puente tiene una longitud aproximada de 95 metros y salva un pequeño barranco donde pasa el río Sís ahora de aguas negras provenientes de la ciudad, este puente está hecho de estructura metálica propia y característica de la época de la arquitectura industrial del ferrocarril, este puente posee tres vías las cuales se unen en los patios y que se distribuyen por medio de cambios de vía ubicados a la altura del tanque de petróleo que se ubica casi en los límites del polígono.

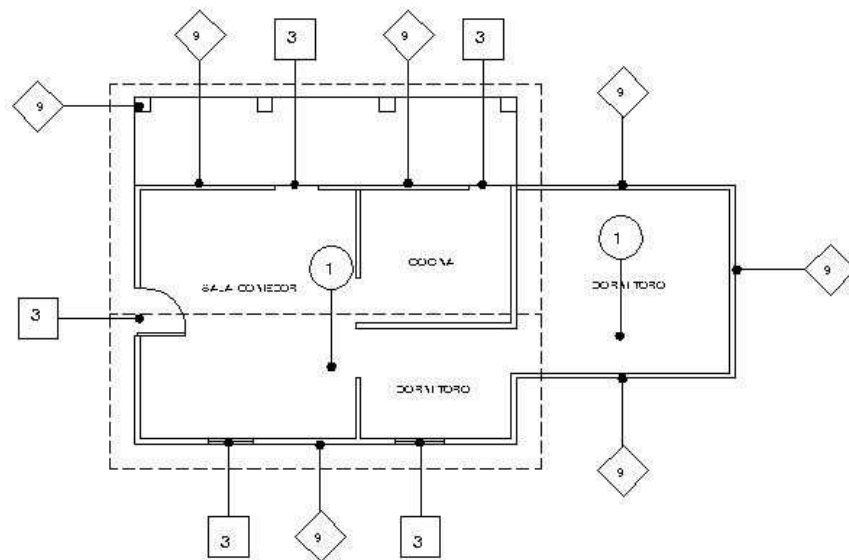
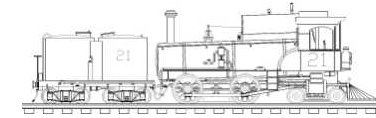
La parte más deteriorada del puente son los durmientes los cuales están en un en un avanzado estado de pudrición o han sido removidos de su

lugar de origen por las personas que transitan en el lugar para leña o simplemente para destruir(Ver fotografía F-61); Como se puede observar en la fotografía No 62 los rieles del puente también han sido objeto de vandalismo puesto que faltan algunos tramos, también se puede observar que los rieles han sido movidos parcialmente de su lugar de origen y actualmente aparecen fuera de la alineación que tenían antes.

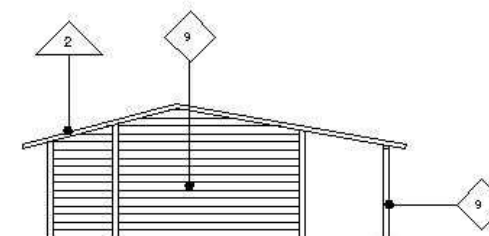
La estructura metálica en sí no tiene mayores deterioros más que los que ocasionan el paso del tiempo y la exposición a los agentes naturales de deterioro: lluvia, frío, calor, humedad y vegetación, los cuales han creado una capa de óxido que puede ser tratada por medio de ácidos y con pintura anticorrosivo. Aún ahora las personas que viven en el área utilizan el puente para transportarse de un lado hacia el polígono de la estación que es utilizado por muchos como área de paso para acortar camino hacia el centro de la urbe.

El puente puede ponerse en funcionamiento de nuevo aplicándole el tratamiento adecuado para que pueda conservarse, de esta manera se rescatará una parte esencial de la estación, de ser reactivado el ferrocarril se hará necesaria la rehabilitación del puente como acceso.



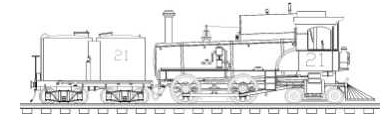


PLANTA CASA DE SECRETARIO



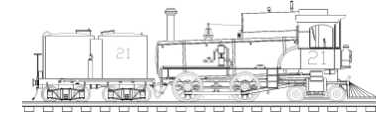
NOMENCLATURA

○	PISOS
1	CÓNCRETO EN MAL ESTADO.
2	CÓNCRETO RAJADO.
3	BALDOSA DE BARRIO RAJADA.
4	DE MADENA DE TERONADA
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNA METÁLICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DE TERONADO AL 100%.
4	BLOCK VISTO CERRIDO PIRIUNA.
5	DE CÓNCRETO MÁS PIRIUNA.
6	LÁMINA PIRIUNA.
7	MALLA CAL. #2 PINTADA.
8	DE CÓNCRETO MÁS PIRIUNA.
9	DE MADENA DE TERONADA.
10	LÁMINA PIRIUNA.
11	MALLA CAL. #2 PINTADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMNAS DE CÓNCRETO.
△	CURTERIA
1	LÁMINA ACARALADA PIRIUNA.
2	LÁMINA DE TERONADA AL 100%.
3	DE FERROCEMENTO.
4	DE CÓNCRETO.
5	DE MADENA PODRIDA.
6	DE MADENA PODRIDA.
□	CERAMBIEROS
	PUEERTAS Y VENTANAS
1	PUEERTA TIPO PERCIANA OXIDADA.



Vista lateral del puente que se encuentra al final de la estación. **Foto No 61**





Grado de deterioro en que se encuentra el puente. **Foto No 62**

ÁREAS VERDES Y PATIOS

El estado general de los patios de la estación es de abandono, la mayoría de los rieles que se encuentran en ella están en mal estado, algunos han sido removidos por personas que en su tiempo invadieron el lugar.

El mayor problema que presentan los patios es el abandono y falta de mantenimiento, a esto se debe unir que al ser construida la estación se tenía una función e ideología diferente a la que se aplica en las estaciones de ferrocarril modernas, haciendo algunas de las actuales áreas obsoletas..

También se debe recalcar que en el perímetro de la estación se localiza una escuela de niños, que funciona actualmente debe de tomar en cuenta para el uso o reciclaje de las áreas verdes, ver plano de conjunto.



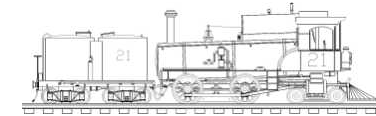
Vista general del lado oriente de la estación y sus áreas verdes. **Foto No 63**
Para ver los detalles de deterioros de las viviendas observar planos siguientes.

PARQUEO DE LOCOMOTORAS:

De este edificio igual que del taller de mecánica no queda nada más que las bases que en un tiempo soportaron la estructura portante del edificio como mudos testigos de una edificación que formó parte de un complejo relevante en la historia de Mazatenango.

Este edificio estaba localizado frente a la casa del Agente y constaba con un largo aproximado de 40 metros (ver planos de deterioros y análisis), y que en su interior guardaba una locomotora que servía como auxilio cuando ocurría algún descarrilamiento de algún tren en la vía. Este edificio posee un pequeño taller de mantenimiento adosado en su lado sur, el cual todavía se mantiene en pie, aunque en un estado de deterioro muy avanzado.

Este edificio guarda la topología arquitectónica que posee el edificio de agencia, el cual se encuentra enfrente específicamente en las bases de las columnas que la portaban, actualmente sólo éstas quedan del edificio principal como puede verse en la fotografía No 64 el pequeño edificio de mantenimiento se encuentra en ruinas, también el lugar está invadido por vegetación que ha deteriorado más lo poco que queda de este edificio.



De este edificio se posee poca o ninguna información almacenada, tanto gráfica, escrita o planos, como oral, esto debido a que hace tanto tiempo que se encuentra destruido que incluso los habitantes del lugar no se recuerdan haber visto este edificio en pie y por lo tanto no se tiene ningún tipo de descripción. Ver plano No.62.

Como puede observarse en la fotografía F-64 la bodega tiene solo la armazón de madera y el resto era de lámina que también presenta un grado de deterioro muy avanzado.

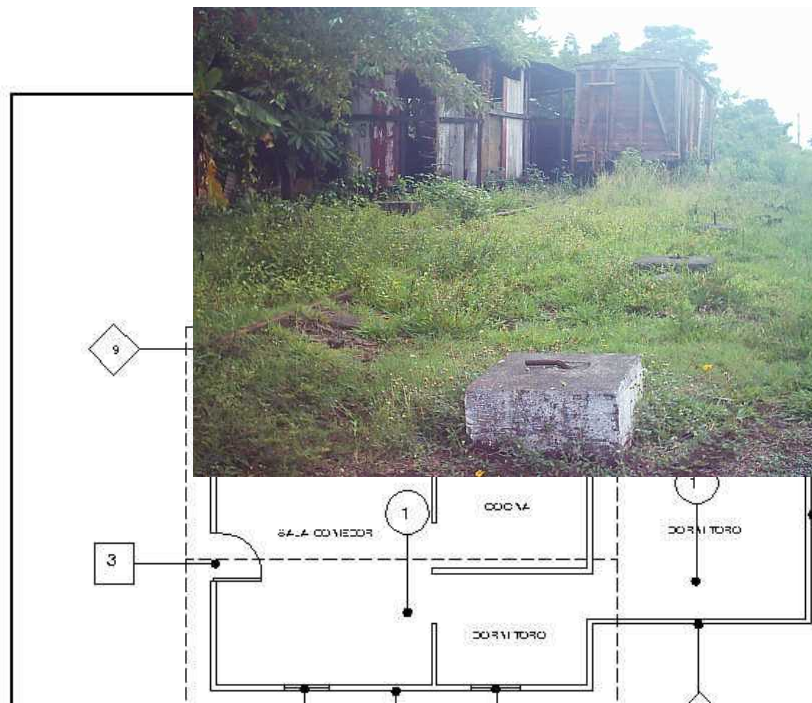
Foto No 64 Vista de los restos del edificio de parqueo de locomotoras frente a la casa del agente.

Para ver los detalles del estado actual y de deterioro en que se encuentra este edificio ver los planos siguientes.

BODEGA DE CUADRILLAS:

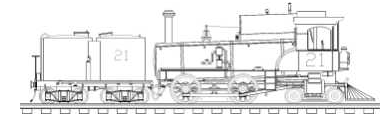
Dentro de los límites del polígono se encuentra casi aislada del resto del complejo una pequeña bodega la cual se puede identificar por un rótulo en la entrada, que la identifica como bodega de cuadrilla No 2 de reparaciones, por la posición en que se encuentra la bodega respalda esto ya que se encuentra detrás de la casa de tripulantes que era el lugar donde dormían las cuadrillas de mantenimiento del ferrocarril.

Este edificio no responde a un estilo específico de arquitectura, pero si conserva la topología de la arquitectura industrial del resto de la estación del ferrocarril, en general el edificio se encuentra en buenas condiciones, tanto su estructura portante como el cerramiento vertical y horizontal. Ver fotografía F-65.



NOMENCLATURA

○	PIOS
1	CONCRETO EN MAL ESTADO.
2	CONCRETO RAJADO.
3	PALDOSA DE BARRÓ RAJADA.
4	DE MADERA DETERIORADA.
5	DE TIERRA.
◇	MURÓS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNIA METÁLICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DETERIORADO AL 100%.
4	BLOCK VISTO CERRIDO PINTURA.
5	DE CONCRETO MÁS PINTURA.
6	LÁMINA PINTADA.
7	MALLA CAL. #2 PINTADA.
8	DE CONCRETO MÁS PINTURA.
9	DE MADERA DETERIORADA.
10	LÁMINA PINTADA.
11	MALLA CAL. #2 PINTADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMNIAS DE CONCRETO.
△	CURTERIA
1	LÁMINA ACABALADA PINTADA.
2	LÁMINA DETERIORADA AL 100%.
3	DE MADERA DETERIORADA.



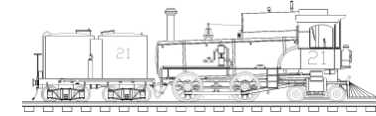


Foto No 65, Vista frontal de la bodega de cuadrillas, actualmente está abandonada. Ver planos No. 63 al 65.

CASETA DE CONTROL DE VÍAS:

Esta caseta se encuentra ubicada cerca del edificio de parqueo de locomotoras, la función que tenía era para controlar las diferentes vías que se intersectaban en este punto.

Desde ese punto se controlaban estratégicamente las salidas hacia Retalhuleu y la frontera, además se ordenaba el tráfico interno de vagones y locomotoras. Ver fotografía F-66. Esta caseta se encuentra en buen estado y podría reutilizarse para una posterior reapertura del tráfico ferroviario en la estación de Mazatenango, ver planos 66 y 67.⁸⁴



⁸⁴ Todos los análisis fueron basados en la entrevista con el Señor Venancio Marín, y en las visitas de campo realizadas durante el proceso de investigación.

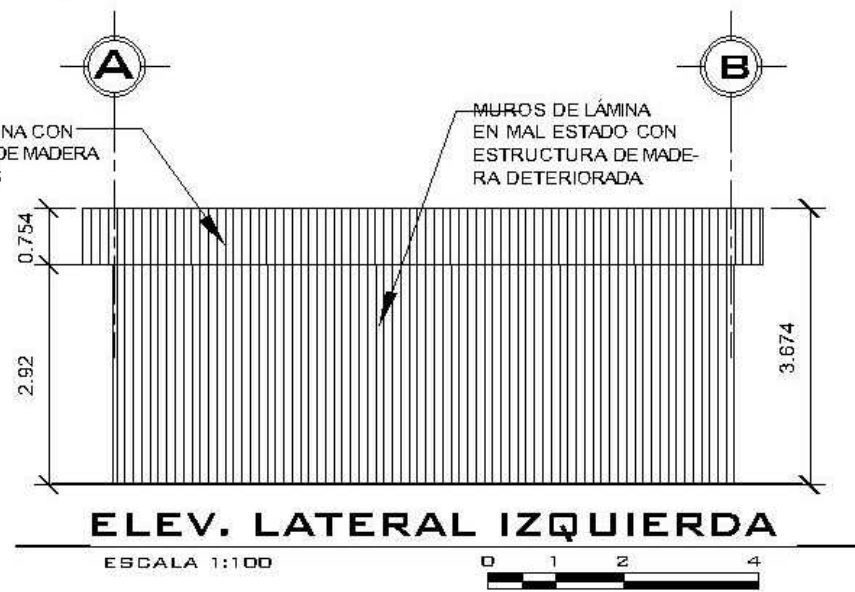
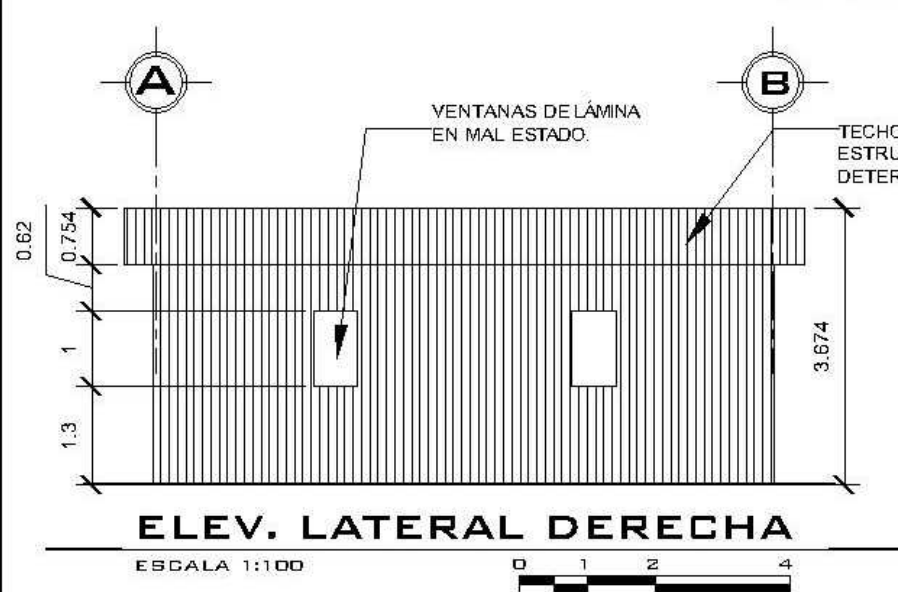
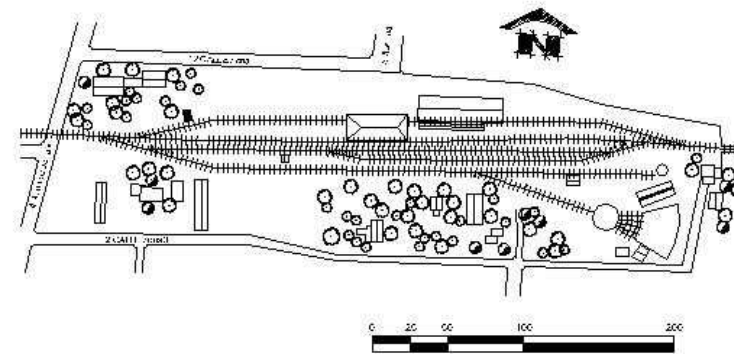
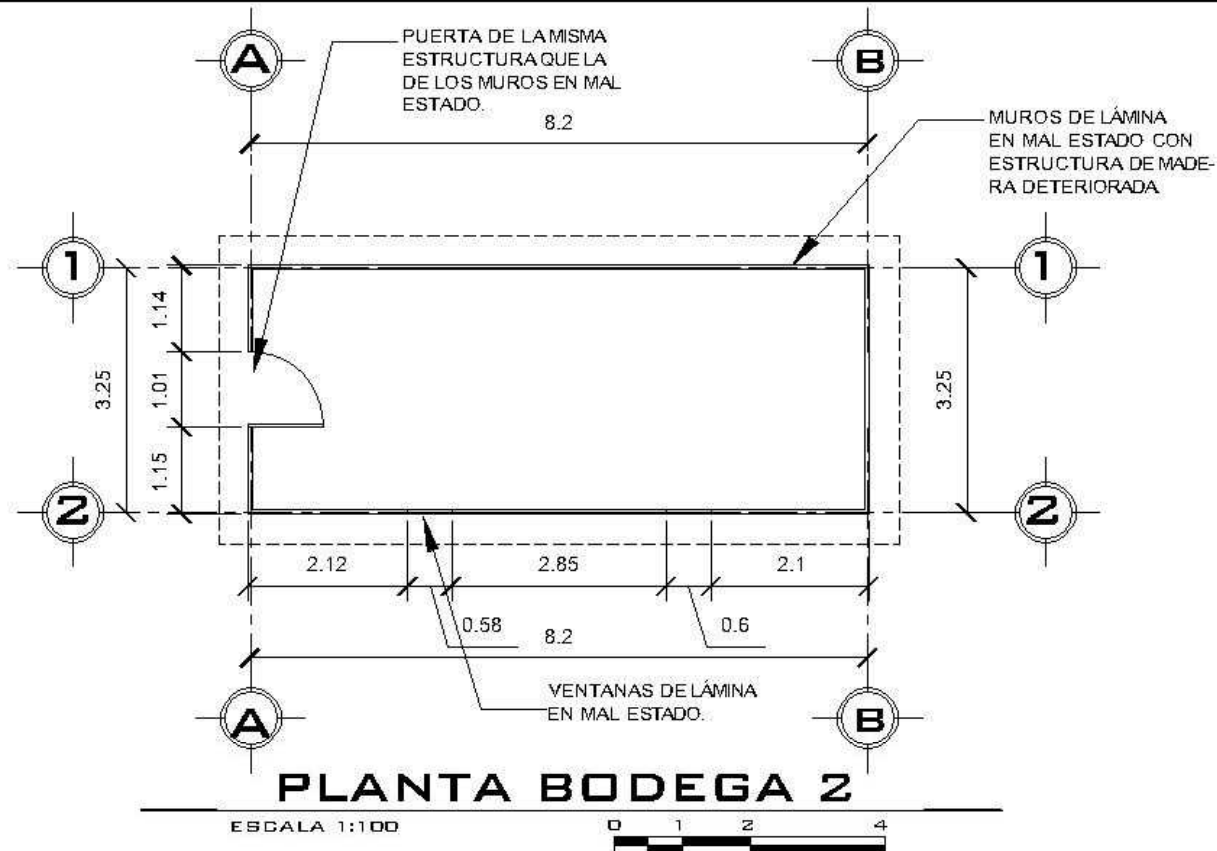
Foto No 66, Caseta ubicada dentro del polígono de la estación.

ESCUELAS DE PRIMARIA:

Dentro del polígono de la estación se construyeron dos módulos de aulas en la década de los años ochenta. Por lo que no poseen características de la arquitectura de la época del ferrocarril. Estas pequeñas escuelas actualmente atienden a niños que habitan en las cercanías de la estación impartiendo los grados desde párvulos hasta sexto grado.

La arquitectura de estos edificios, es una arquitectura contemporánea tradicional de block visto más pintura, ventanería de metal y techo de lámina de zinc.

Por el constante uso que a estos edificios se les da y por el poco tiempo que tienen de haberse construido, comparados con los edificios originales de la estación; se conservan en buen estado como lo podemos observar en la fotografía No. 67 y 68.



Fuente:
Elaboración propia basada en visita directa al lugar.

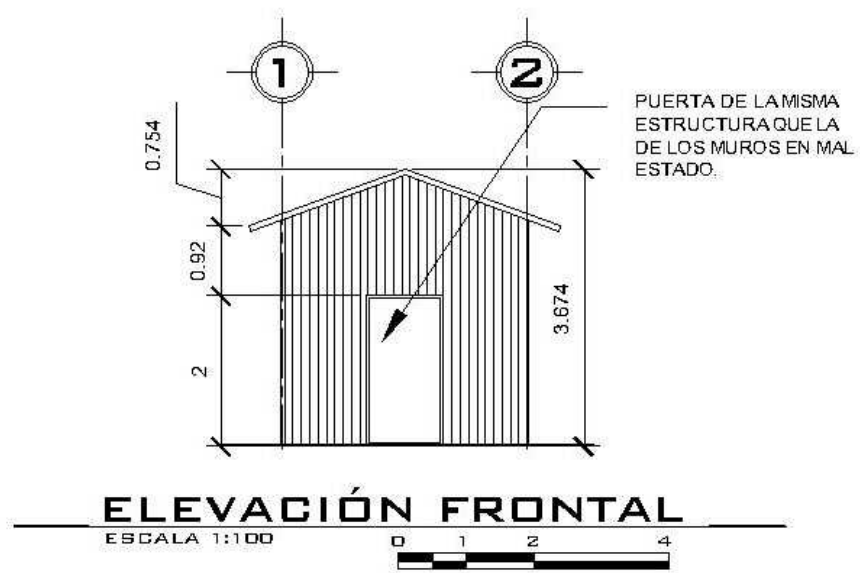
CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL DE MAZATLÁN Y SU ALREDEDOR URRUTIA ALVARADO

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Dimensiones y Análisis del de la bodega secundaria

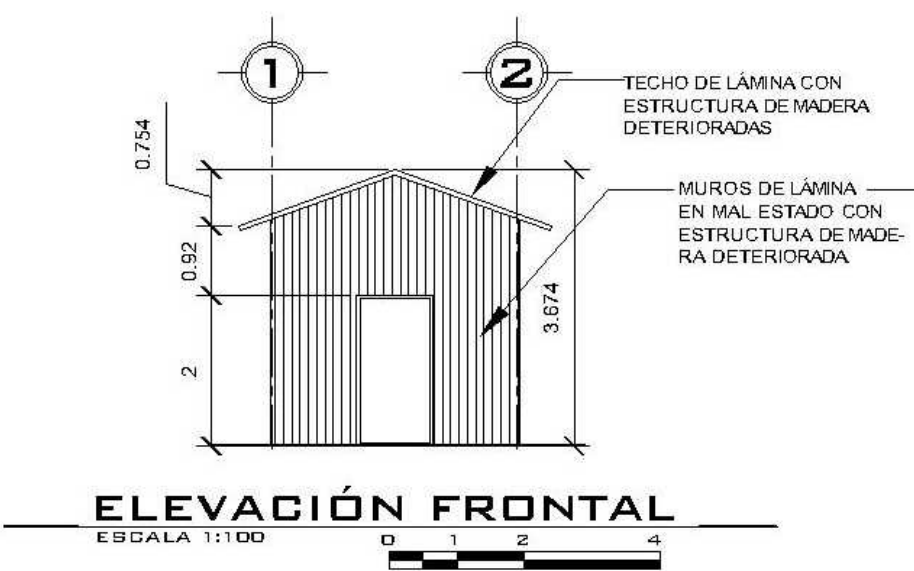
Escala:	Plano f.o.	Página f.o.
1:100	63 123	146



PUERTA DE LA MISMA ESTRUCTURA QUE LA DE LOS MUROS EN MAL ESTADO.



TECHO DE LÁMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA DETERIORADAS



TECHO DE LÁMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA DETERIORADAS

MUROS DE LÁMINA EN MAL ESTADO CON ESTRUCTURA DE MADERA DETERIORADA

PUERTA DE LA MISMA ESTRUCTURA QUE LA DE LOS MUROS EN MAL ESTADO.

Fuente:
Elaboración propia basada en visita directa al lugar.

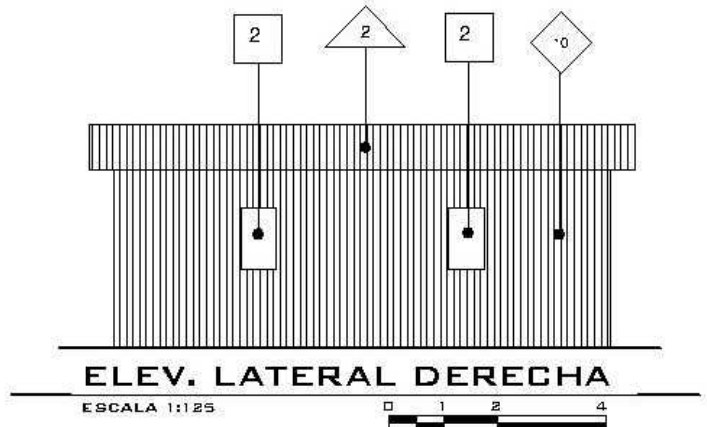
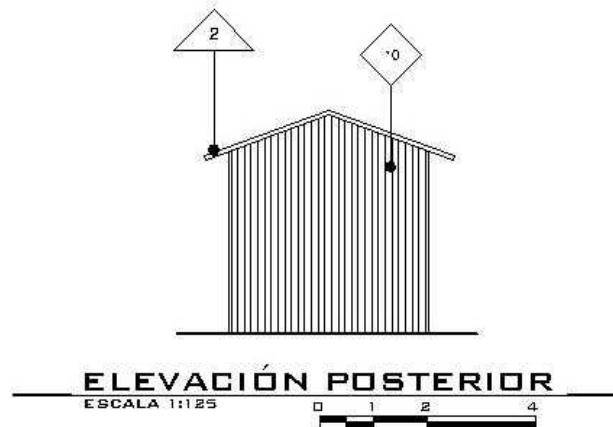
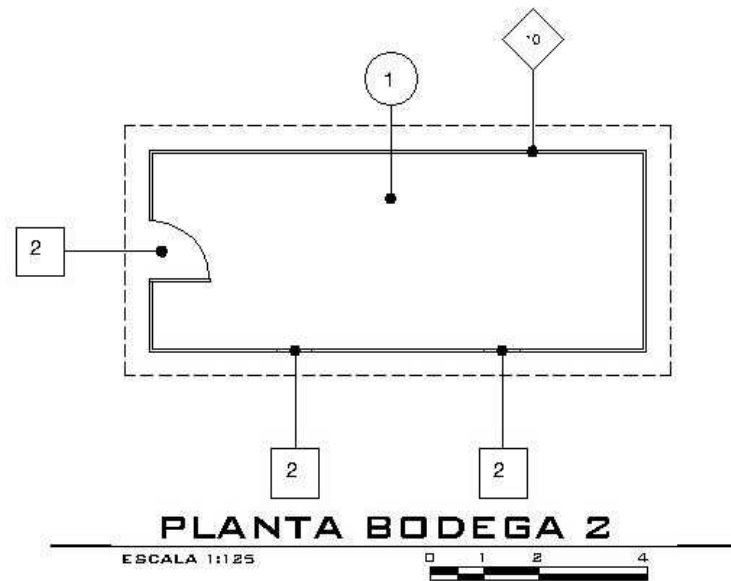
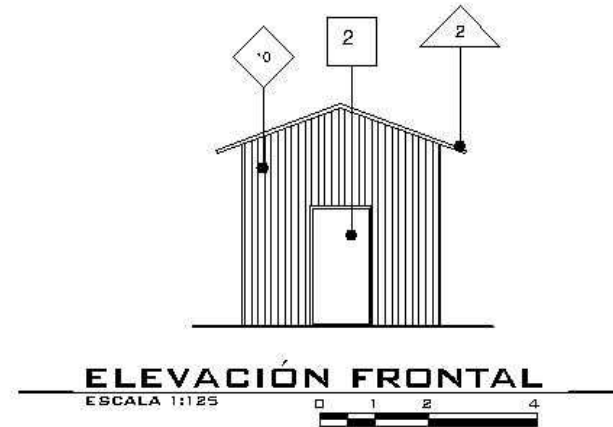
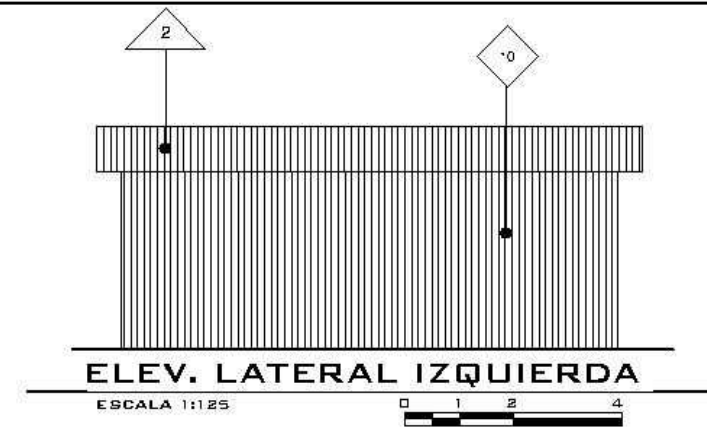
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATLÁN Y SU ENTORNO URBANO ALREDEDOR

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Dimensiones y Análisis del de la bodega secundaria

Escala:	Plano f.v.:	Página f.v.:
1:100	64 / 123	147



NOMENCLATURA

○	FINOS
1	CÓNCRETO EN BUAL ESTADO.
2	CÓNCRETO RAJADO.
3	BALDOSA DE BARRO RAJADA.
4	DE MADERA DELENCORADA.
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNA METÁLICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DELENCORADO AL 100%.
4	ELOCK VISO CERRIDO PINTURA.
5	DE CÓNCRETO MÁS PINTURA.
6	LÁMINA PINTADA.
7	MALLA CAL #2 PINTADA.
8	DE CÓNCRETO MÁS PINTURA.
9	DE MADERA DELENCORADA.
10	LÁMINA PINTADA.
11	MALLA CAL #2 PINTADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMNAS DE CÓNCRETO.
△	CUBIERTA
1	LÁMINA ACANALADA PINTADA.
2	LÁMINA DELENCORADA AL 100%.
3	DE FIERROCEMENTO.
4	DE CÓNCRETO.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	DE MADERA PODRIDA.
□	CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS
1	PUERTA TIPO PERCIANA OXIDADA.
2	PUERTA DE LÁMINA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DELENCORADA.
4	DE MADERA METAL PINTADA.
5	PUERTA DE METAL DE TALEROS.
6	PUERTA DE METAL MÁS REJA.

USAC

Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:

Estado Actual del edificio
bodegas secundarias

Escala:

1:125

Plano f.v.

64

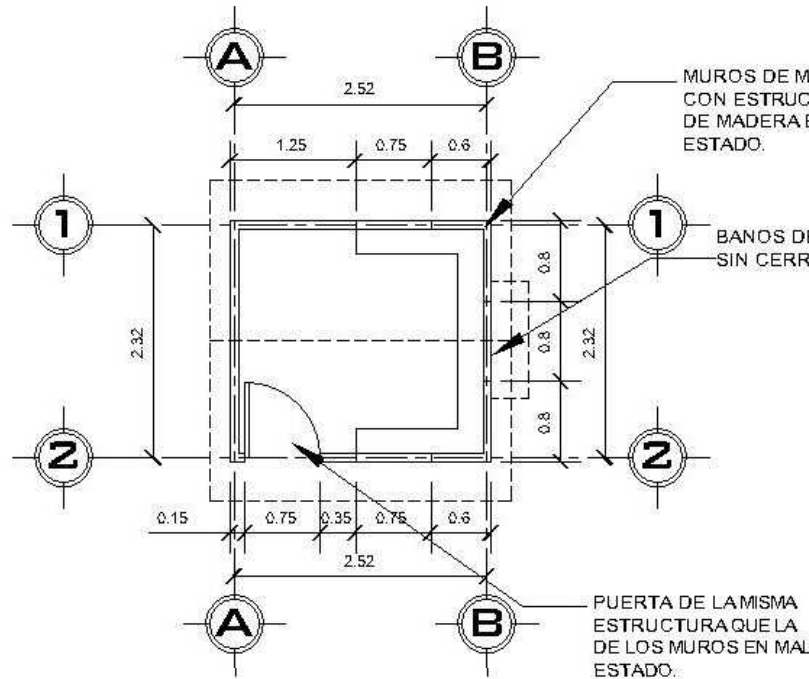
123

Página f.v.

148

Fuente:

Elaboración propia basada
en visita directa al lugar.

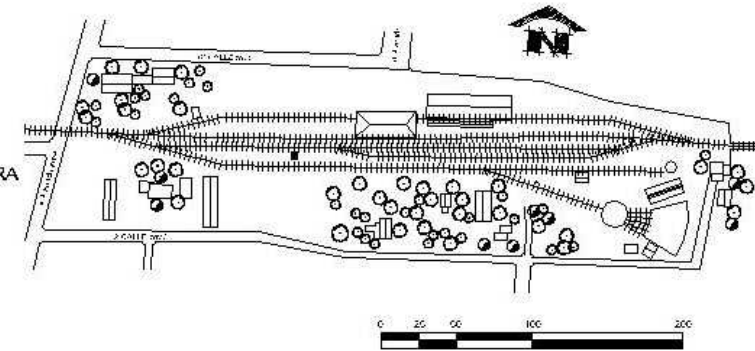


PLANTA CONTROL

ESCALA 1:75



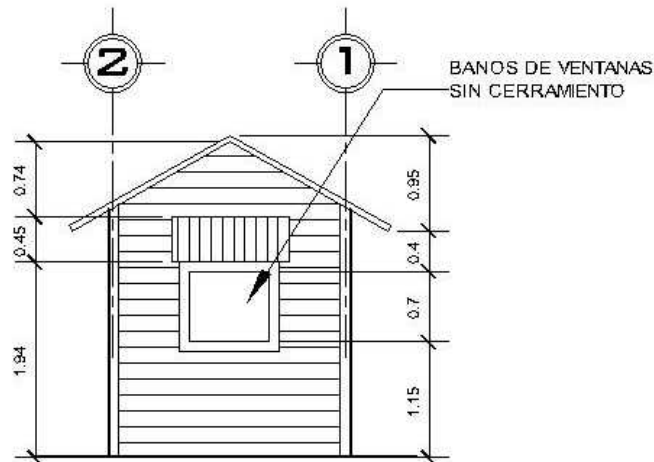
TECHO DE LÁMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA DETERIORADAS



MUROS DE MADERA CON ESTRUCTURA DE MADERA EN MAL ESTADO.

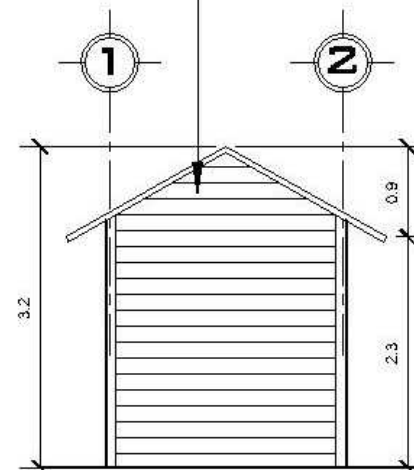
BANOS DE VENTANAS SIN CERRAMIENTO

MUROS DE MADERA CON ESTRUCTURA DE MADERA EN MAL ESTADO.



ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:75



ELEVACIÓN POSTERIOR

ESCALA 1:75



Fuente:
Elaboración propia basada en visita directa al lugar.

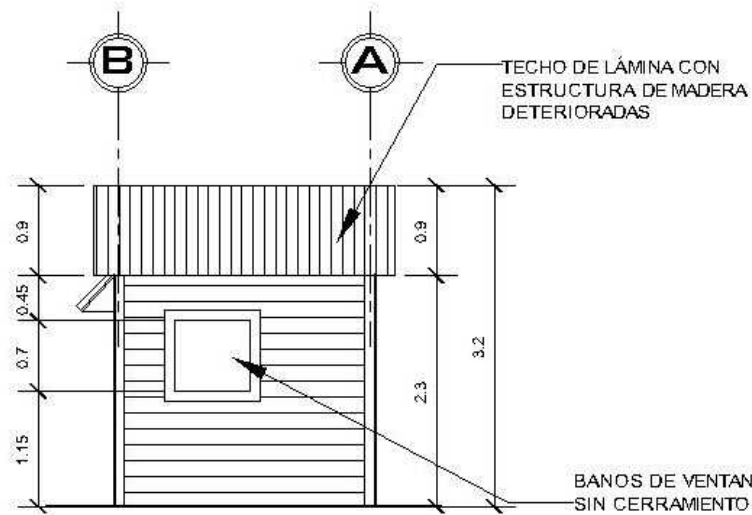
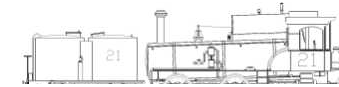


USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Dimensiones y Análisis del edificio Control de Vías

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:75	66 / 123	149



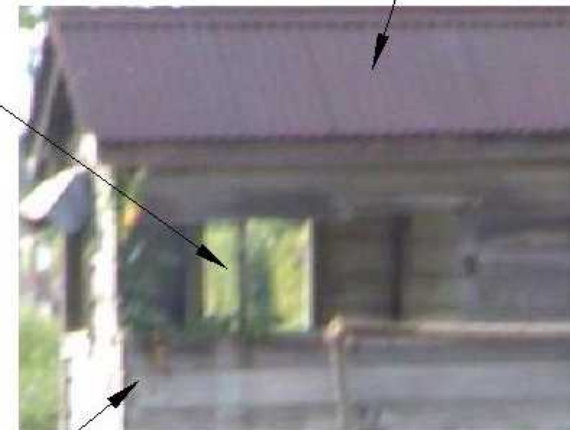
ELEV. LATERAL DERECHA

ESCALA 1:75

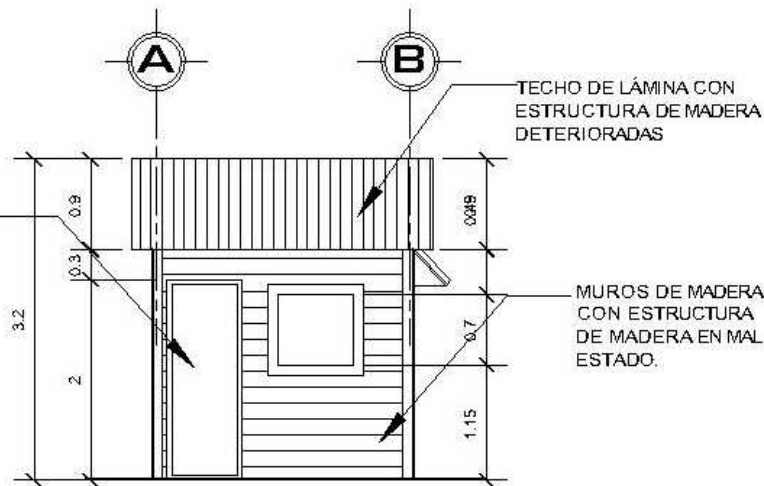


TECHO DE LÁMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA DETERIORADAS

BANOS DE VENTANAS SIN CERRAMIENTO

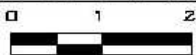


TECHO DE LÁMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA DETERIORADAS



ELEV. LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1:75



TECHO DE LÁMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA DETERIORADAS

MUROS DE MADERA CON ESTRUCTURA DE MADERA EN MAL ESTADO.

PUERTA DE LA MISMA ESTRUCTURA QUE LA DE LOS MUROS EN MAL ESTADO.

Fuente: Elaboración propia basada en visita directa al lugar.

CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATLÁN URBANO AL EDIANO

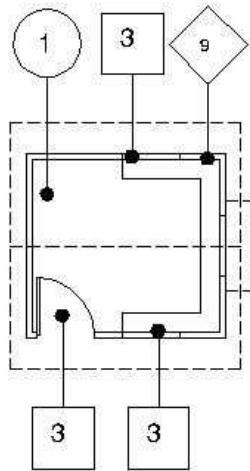
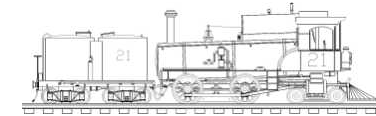
USAC

Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

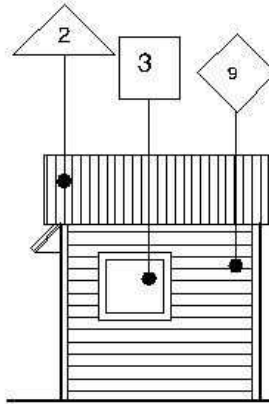
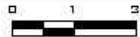
Contiene:
Dimensiones y Análisis del edificio
Control de Vías

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
	07	



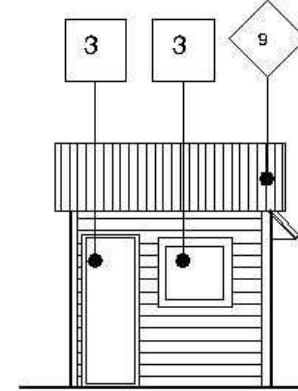
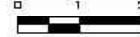
PLANTA CONTROL

ESCALA 1:75



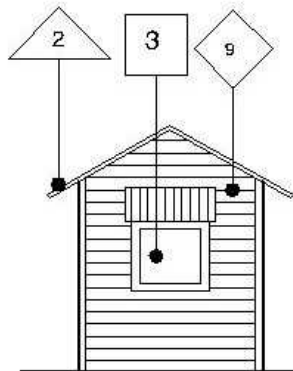
ELEV. LATERAL DERECHA

ESCALA 1:75



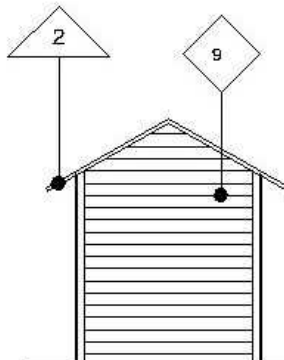
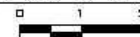
ELEV. LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1:75



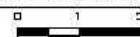
ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:75



ELEVACIÓN POSTERIOR

ESCALA 1:75



NOMENCLATURA

○	PISOS
1	CONCRETO EN MAL ESTADO.
2	CONCRETO RAJADO.
3	BALDOSA DE BARRO RAJADA.
4	DE MADERA DETERIORADA.
5	DE TIERRA.
◇	MUROS Y ESTRUCTURA
1	COLUMNA METÁLICA CON BASE.
2	LADRILLO RAJADO.
3	LADRILLO DETERIORADO AL 100%.
4	BLOCK VISTO O CERNIDO A PIRUNA.
5	DE CONCRETO MÁS PIRUNA.
6	LÁMINA PINTADA.
7	MALLA CAL #2 PINTADA.
8	DE CONCRETO MÁS PIRUNA.
9	DE MADERA DETERIORADA.
10	LÁMINA PINTADA.
11	MALLA CAL #2 PINTADA.
12	ESTRUCTURA TIPO ARMADURA.
13	COLUMNAS DE CONCRETO.
△	CUBIERTA
1	LÁMINA ACANALADA PINTADA.
2	LÁMINA DETERIORADA AL 100%.
3	DE HIERRO VERTIC.
4	DE CONCRETO.
5	DE MADERA PODRIDA.
6	DE MADERA PODRIDA.
□	CERRAMIENTOS PUERTAS Y VENTANAS
1	PUERTA TIPO PERCIPIA OXIDADA.
2	PUERTA DE LA MINA OXIDADA.
3	PUERTA DE MADERA DETERIORADA.
4	DE MADERA Y METAL PINTADA.
5	PUERTA DE METAL DE TALEROS.
6	PUERTA DE METAL MÁS REJA.

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:

Estado actual del edificio

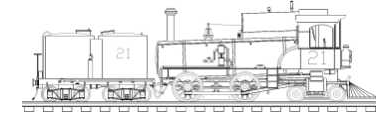


Foto No 67, Módulo de aulas de grados inferiores dentro del polígono de la estación.



Foto No 68, Módulo de aulas de 3er grado a 6to grado, dentro del polígono de la estación.

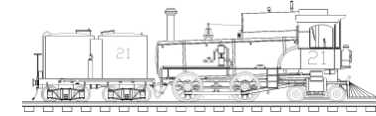
6.8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

6.8.1 CONCLUSIONES:

Dentro de los deterioros generalizados que podemos mencionar en los edificios podemos mencionar:

- ◆ Deterioro o falta de elementos originales en la mayoría de los edificios.
- ◆ Abandono total en todo el complejo.
- ◆ Vidrios rotos en todos los edificios.
- ◆ Oxidación y pudrición en todos los edificios los que se puede encontrar en la madera de sus estructuras ya sea en cimiento o encerramiento vertical.
- ◆ Invasión de elementos vegetales en los interiores y exteriores, los cuales han causado serios daños en las estructuras.
- ◆ Deterioro en la pintura de recubrimiento de las paredes.
- ◆ Falta de conciencia histórica por parte de las personas que la utilizan como paso peatonal y por las personas que son inquilinas de los edificios en general.

Todos los detalles de deterioros de los edificios se encuentran en los planos de levantamientos de deterioros que se encuentran a continuación de todos los análisis de cada uno de los edificios.

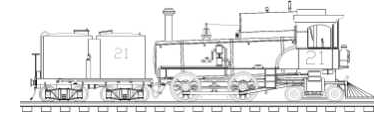


- ◆ La estación del ferrocarril de Mazatenango debe ser considerada como monumento histórico de la ciudad, y patrimonio cultural de Guatemala.
- ◆ Se debe tomar en cuenta la importancia urbana que posee la estación, se puede considerar un nodo urbano y por consiguiente se le debe de dar el tratamiento correspondiente.
- ◆ Todos los edificios que componen el complejo ferroviario de Mazatenango se encuentran en estado de abandono y de progresivo deterioro, a menos que se puedan recuperar y restaurar.
- ◆ Se hace urgente crear un plan de acción para rescatar estos edificios históricos.
- ◆ La estación de Mazatenango es actualmente un punto donde en horas de la noche la delincuencia opera, se alojan indigentes y drogadictos, haciendo de este nodo urbano un foco de delincuencia y peligrosidad para la población cercana a la misma.
- ◆ Debido al abandono del que han sido objeto las instalaciones de la estación los edificios están actualmente invadidos por personas ajenas a los trabajadores de la estación y personas que han invadido áreas verdes y patios de la estación teniendo construcciones formales en algunos casos.
- ◆ La falta de control de mantenimiento y operatividad de la estación ha provocado que dentro de sus instalaciones se puedan ubicar dos módulos de aulas de una escuela local, que ya posee estructura formal y tiene alrededor de 15 años de funcionamiento.
- ◆ El estado actual de la línea del ferrocarril es deteriorada totalmente ya que en algunos tramos alrededor de la estación faltan varios rieles de la línea.
- ◆ No todos los edificios de la estación podrán ser restaurados en su totalidad y no todos volverán a tener su función original, algunos como las viviendas solo serán objeto de mantenimiento estructural, no han dejado de ser habitadas por completo en ningún momento de la historia de la estación.

6.8.2 RECOMENDACIONES:

La estación debe ser intervenida de manera profesional cuanto antes para evitar que el deterioro que tiene actualmente siga su proceso destructivo.

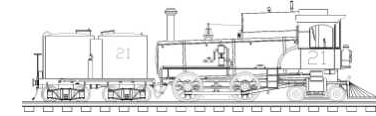
- ◆ Los edificios deben de ser tratados como monumentos culturales de Guatemala, dada la importancia que tienen para la ciudad de Mazatenango.
- ◆ Dada la importancia histórica y urbana de la estación no debe de ser demolido o ignorado ningún edificio del complejo ferroviario mazateco.
- ◆ Las restauraciones que se vayan a dar en el complejo deben de ser supervisadas por el IDAEH y por un experto en el tema o por un equipo multidisciplinario experto en el tema.
- ◆ Las áreas verdes o patios de la estación deben de ser readecuadas para el uso tanto del ferrocarril como para los transeúntes que circulan por el lugar.
- ◆ En el reciclaje que se dará a los edificios, debe de respetarse la integridad e identidad del mismo, haciendo uso de una manera que no denigre su función original.
- ◆ Los edificios de viviendas no serán desalojados ni será cambiada su función (reciclaje), si no que serán restaurados estructuralmente y se instruirá a las personas en el mejor manejo y cuidado de los edificios de madera.
- ◆ Las personas que están en calidad de invasores tanto indigentes, drogadictos, serán removidos de las instalaciones del ferrocarril inmediatamente tratando de ubicarlos dentro de un programa por medio el cual no queden desamparados.
- ◆ Las personas que habitan las viviendas de la estación no deberán de ser desalojadas puesto que en común acuerdo con FERROVÍAS pagan un alquiler mensual que hacen llegar al encargado de la estación Don Venancio Marín.



- ◆ Las escuelas ubicadas dentro del polígono no deben de destruirse dado el apoyo que brindan a la comunidad y que ya están inscritas en el Ministerio de Educación

Tomar en cuenta que la nueva función que se le dará a los edificios de la estación debe ser enfocados para el desarrollo de la población aledaña y la cabecera en general.





SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

7 SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA

En el capítulo VI se realizó el análisis descriptivo y fotográfico del estado actual, en el que se encuentra la estación ferroviaria de Mazatenango, así como del entorno urbano inmediato a la estación.

Al finalizar el análisis se determinó, que el grado de deterioro del conjunto es bastante avanzado, por lo que se hace necesaria la pronta intervención para evitar el colapso total de la estación. Tomando en cuenta que en un futuro inmediato volverá a funcionar la red ferroviaria del país, con la finalidad de transportar carga y pensando en un proyecto integral y sostenible para el municipio de Mazatenango, en este capítulo se presenta una propuesta teórica para la intervención de la estación.

7.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

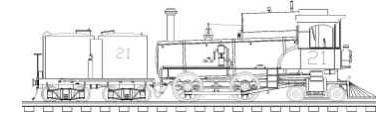
En el entorno urbano inmediato a la estación se hará la propuesta del tratamiento necesario de las calles y avenidas del perímetro de la estación. Partiendo de la estación hacia Retalhuleu sobre el derecho de vía se propondrá un corredor urbano, con fines de actividades recreativas para los habitantes del lugar, como parte de la renovación. Dentro de la estación se harán las intervenciones necesarias para cada uno de los edificios existentes

y se plantearán nuevos usos de algunos de ellos con el propósito de mejorar el equipamiento urbano de la ciudad de Mazatenango.

7.2 SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA

El lugar en donde se localiza la estación del ferrocarril es un punto periférico de la ciudad por lo que el área de impacto que tendrá la revitalización de las calles y el corredor urbano. Esta zona de impacto se compone de las calles aledañas en un radio de 1 manzana, ver plano No 7, la delimitación del entorno inmediato responde a las zona influenciada por el estilo constructivo y arquitectónico de la estación en especial del edificio de agencia, a partir de ahí comienza la zona comercial del municipio y requeriría un tratamiento diferente, para la intervención de las calles aledañas a la estación se propone la resanación de varias de ellas y el adoquinamiento de 2da calle de la zona 3 de la ciudad, ubicada entre la estación ferroviaria y la colonia ferrocarrilera, puesto que por ahí se propondrá el ingresar a las viviendas ubicadas en la parte sur de la estación. Como parte de la intervención urbana se propone la señalización adecuada en las calles aledañas a para evitar zonas de riesgo que provoquen accidentes. Ver plano No. 76.

Para que la vialidad perimetral de la estación funcione óptimamente se debe tener un sistema de calles en buenas condiciones por lo que el siguiente



paso será la pavimentación o adoquinamiento de las calles que no estén en óptimas condiciones para una circulación vehicular o peatonal adecuada.

Como ya se mencionó, la propuesta contempla un corredor urbano que abarca desde el puente que colinda al este con el polígono de la estación, hasta la 4ª avenida B de la zona 4 de Mazatenango que intercepta con la vía del ferrocarril.

El objetivo del corredor urbano consiste en conectar la Vía Verde que vendrá de la estación de Chitalón pasando por la estación de Mazatenango, hasta llegar a la estación Melimar, y será presentado en otro proyecto de tesis proponiendo la integración de la red ferroviaria de la costa sur del país.

La propuesta de corredor urbano consistirá en “convertir” el derecho de vía del ferrocarril en área recreativa conformada por caminamientos para peatones y ciclo vías de tal forma que estos espacios sean aprovechados eficientemente y se prevengan futuras invasiones. Ver planos No.77 y78.

7.3 SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE CORREDOR URBANO

Dentro del proceso de diseño de la rehabilitación del complejo ferroviario de Mazatenango se deben tomar ciertas directrices (premisas) tanto para el tratamiento urbano, como para la estación en conjunto, de esa forma lograr la integración de ambas partes.

Al igual que un diseño nuevo, el conjunto debe estudiarse de manera que todos sus elementos trabajen de forma eficiente para el funcionamiento integral del proyecto, para esto debe tomarse diferentes parámetros que luego se resumen en cuadros para su mejor comprensión y manejo.

Debe tomarse en cuenta la funcionalidad del conjunto tanto entre las partes que lo conforma como en el perímetro urbano adyacente, por lo que se considerará que los accesos vehiculares sean funcionales y fluidos para que en las épocas en que la estación funciona como punto de partida del desfile de carnaval, no se vea entorpecido el tráfico de las calles adyacentes a la estación.

El diseño del corredor urbano se basará en la integración del tramo de vía verde que vendrá de la estación de Chitalón que viene de Retalhuleu a

Mazatenango y la estación Melimar que va de Escuintla a Mazatenango. Para el diseño del corredor urbano se conservara los recursos naturales que actualmente existen en el derecho de vía férrea, principalmente la vegetación.

El corredor deberá contener áreas de caminamientos, área para circulación de bicicletas, área de estar y controles de cruces de vehículos sobres el corredor. Ver planos No.77 y78

El corredor será limitado por barreras de vegetación propias del lugar como:

Nombre común	Nombre científico	Alto	Diámetro
Madre Cacao	Gliricidia Sepium	10 a 15 mt	6 mt
Flor de pito	Eryhhrina Berteroana	10 mt	6 mt
Palma cola de pescado	Caryota Mitis	8 mt	2 a 5mt
Amanda	Allamanda Catártica	4 a 8 mt	2 a 4 mt
Jacaranda	Jacaranda Minosifolia	30 mt	10 mt
Almendro	Terminalia Catappa	25 a 30 mt	3 a 5 mt
Palma peluda	Washintonia Robusta	10 a 15 mt	5 mt

Como parte del mobiliario del corredor se deberá colocar bancas en las áreas de estar ubicadas en lugares donde no haya circulación vehicular. Como complemento de estar áreas se instalarán depósitos de basura al alcance de los usuarios. Se deberá de instalar iluminación en la trayectoria de las áreas de circulación con postes como sistema de alumbrado público.

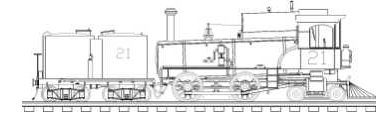
Como medida de prevención se propone la señalización de las calles cercanas a la estación para que el tráfico sea fluido y los vehículos al igual que los usuarios del corredor tomen las medidas de seguridad adecuadas

7.3.1 USUARIOS DEL CORREDOR URBANO

Los usuarios serán todos aquellos que hagan uso directo de los espacios que contenga el corredor, estos son:

- ◆ Usuario Residente: son los habitantes de las colonias aledañas al corredor





- ◆ Visitantes o Turistas: que serán todos aquellos que utilicen los espacios del corredor por un determinado tiempo.

Actualmente, en el derecho de vía donde se estará proponiendo el corredor urbano, la circulación de peatones y vehículos es mínima. La causa de lo anterior es por la ubicación de la estación; ya que se encuentra a la orilla de la urbe.

Para determinar que en el sector circula un porcentaje mínimo de peatones se realizó un conteo de circulación peatonal en ciertas horas del día y se observó que por el sector circula un mínimo de 7 peatones por hora como mencionamos anteriormente dada a la ubicación. En cuanto a circulación vehicular las avenidas de mayor flujo son la 6 avenida de la zona 4 que es la avenida que limita al este con la estación, con un promedio de 49 vehículos por hora. Otra avenida de mayor flujo es la 4ª avenida B de la zona 5 con un promedio de 68 vehículos por hora. Estas avenidas marcan el inicio y el final del tramo de corredor a proponer.

7.4 SUSTENTACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DEL CONJUNTO FERROVIARIO

En este caso en particular se debe de tomar en cuenta las festividades propias de la cabecera municipal: carnaval, desfiles, etc. en las cuales la estación se convierte en el punto de inicio para esta actividad cultural por lo que se cataloga como un nodo urbano. De tal forma que al intervenir el conjunto se debe de tomar en cuenta las actividades antes mencionadas.

Basándose en esa versatilidad de uso de la estación debe ser sectorizada dependiendo de las actividades que se vayan o pudieran realizar en cada una de las áreas incluyendo la interrelación que tengan cada una de estas, por eso, se deben separar las áreas de funcionamiento de agencia ferroviaria con el resto de las nuevas áreas a proponer, al igual que las escuelas que se ubican dentro del polígono de la estación. Estas divisiones

pueden ser con barreras tanto vegetales como de construcción de mampostería, como se explicará en las premisas de los nuevos usos.

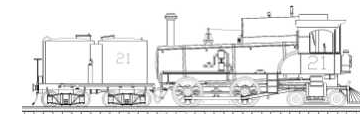
En algunos casos las barreras no sólo serán visuales sino físicas para evitar que se creen zonas de riesgo especialmente en el área ocupada por las escuelas, esto porque cercano a las áreas de recreación de las escuelas pasan las vías de salida de la estación y se debe evitar que éstas sean motivo de curiosidad de los niños y por consiguiente sean zonas de peligro, por eso esas áreas deberán ser separadas con barreras visuales formadas por vegetación baja y alta lo cual ayudará a la reforestación del polígono, para ayudar estos deben de prevalecer las barreras físicas existentes tanto para el exterior como para el interior del polígono sin embargo estas no deberán de obstruir la visual del conjunto.

Dentro de las directrices a seguir (premisas) se debe de tomar en cuenta un tema muy importante para una ciudad en crecimiento, actualmente el medioambiente se ha convertido en un punto obligatorio a tocar en cada propuesta de edificación o creación de arquitectura, por eso dentro del polígono se buscará ubicar las nuevas construcciones en áreas en donde no se afecte la vegetación existente y se pueda proponer nuevo manejo de la vegetación.

Para este propósito se crearan áreas de descanso dentro del área de los nuevos usos para que los usuarios puedan disfrutar de un área completamente reforestada, éstas podrán ubicarse en el área que quedará disponible luego que se hagan trabajos de saneamiento en el área donde actualmente se localiza una salida de tubería de drenajes del sector, estos trabajos garantizarán también la sanidad del sector y de cualquier manto freático que pudiera localizarse debajo de esta área.

Debe tomarse en cuenta que Mazatenango está localizado en una región del país en donde predomina el clima caluroso y húmedo debido a las lluvias características de la región por lo que se debe tomar en cuenta estos factores climáticos al momento de realizar el diseño de las nuevas edificaciones que se integrarán al conjunto ferroviario, es decir la arquitectura que fuera a proponerse deberá adaptarse a las exigencias climáticas del lugar, así mismo los exteriores deberán cumplir las mismas exigencias de diseño





aunque en estas áreas se podrá realizar por medio de barreras vegetales que den protección tanto del sol como de la lluvia.

Por tratarse esta propuesta de un proyecto de restauración y conservación de varios bienes muebles se debe tener cuidado de no alterar el conjunto arquitectónico integrando edificios que no sean de la misma tipología arquitectónica que el conjunto, esto sugiere que el realizarse el diseño de los nuevos edificios se deberá de verse la influencia estilística del resto del conjunto. Estos criterios se deberán aplicar en todos los aspectos de la construcción, desde los aspectos técnicos (cimentación, levantado de paredes, techumbre y detalles) así como los aspectos artísticos, estilos de ventanas, puertas, dinteles en general, pisos, etc.

Por último se recomienda que el perímetro del polígono de la estación esté cercado del exterior por seguridad del Centro de Capacitación, así mismo

7.5 ASIGNACIÓN DE LOS NUEVOS USOS DE LOS EDIFICIOS DE LA ESTACIÓN.

7.5.1 Análisis del equipamiento urbano de Mazatenango:

Mazatenango es una de las ciudades más cosmopolitas de la región de la costa sur de Guatemala, por este motivo está equipada con edificios y servicios que caracterizan a una ciudad en progreso.

Basándonos en los cuadros comparativos de las páginas No. 52 y 58 podremos darnos cuenta de la cantidad de centros de atención de salud que hay actualmente en la ciudad de Mazatenango. Debemos tomar en cuenta la reciente construcción del complejo hospitalario del IGSS en las afueras de la ciudad en el camino que va hacia Retalhuleu.

Este municipio cuenta también con un Hospital Nacional, aunado con varias clínicas médicas privadas; también cuenta con un sistema escolar bastante completo, contando con escuelas tanto públicas como privadas y centros tecnológicos a nivel diversificado.

También cuenta con los servicios básicos de cualquier ciudad como lo son agua potable, sistema de drenajes, red de alumbrado eléctrico, etc.

se debe tener en cuenta esta misma recomendación para los interiores de la estación como el área de escuelas y las viviendas que quedarán dentro del terreno que ocupa actualmente la estación. Ver cuadros de resúmenes de premisas y programa de necesidades del conjunto

	CANTIDAD	MUNICIPIO	RENLÓN
CENTROS DE SALUD	18	MAZATENANGO	SALUD
HOSPITALES NACIONALES	2	MAZATENANGO	SALUD
CENTROS EDUCATIVOS	88	MAZATENANGO Y ALREDEDORES	EDUCACIÓN
CENTROS DE CAPACITACIÓN	2	Sta Lucía Cotz. Y Retalhuleu	CAPACITACIÓN LABORAL.

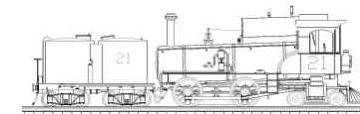
También todas o la mayoría de las calles están pavimentadas o adoquinadas dándole una mejor apariencia urbana a la ciudad (Ver cuadro No 19).

Siendo poseedora de este equipamiento urbano se nota la ausencia de un Centro de Capacitación nivel laboral para trabajadores del área privada y pública, ver cuadro C-19, al respecto existen en el área dos centros de capacitación del INTECAP los cuales funcionan en Santa Lucía Cotzumalguapa y en Retalhuleu; estos centros fueron inaugurados en los últimos 10 años pero el impacto no ha sido el esperado por parte de las autoridades de INTECAP.

Por eso este trabajo propone la utilización de las instalaciones de la antigua estación del ferrocarril de Mazatenango para poder desarrollar un centro de capacitación de INTECAP y que pueda funcionar para la población en general tanto pública como iniciativa privada.

Equipamiento Urbano de Mazatenango. Cuadro No 19

En la costa sur de Guatemala la actividad que genera mayor ingreso para los habitantes de la región, es la actividad agrícola con la producción de maíz blanco, ajonjolí, caña de azúcar y café según cuadro No. 10. Como se determinó anteriormente ante la falta de un Centro de Capacitación. Se



datos que se utilizan para la proyección de los usuarios contemplan un tiempo de 10 a 20 años, periodo para el cual se estima que se puede proyectar con mayor certeza. La proyección de los usuarios se hará tomando en cuenta la población a atender y la tasa de crecimiento anual de población

Donde:

Px = Proyección proyectada para el año x

Po = Población más reciente

TC = Tasa anual de crecimiento en %

X = Número de años que hay entre el correspondiente a Po y el año para el cual se hará la proyección.

Fórmula para determinar la tasa de crecimiento de la población total entre urbana y rural.

$$TC = 100 \times \left(\frac{\text{Elevado al No. Raíz cuadrada de población final} - 1}{\text{Población inicial}} \right)$$

PROYECCIONES DE POBLACIÓN AÑOS 2000-2005,

SEGÚN ÁREA Y SEXO

ÁREA Y SEXO	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL MUNICIPIO	57,407	58,211	59,007	59,794	60,570	61,334
Urbana	45,093	46,228	47,392	48,584	49,805	51,056
Rural	12,314	11,983	11,615	11,210	10,765	10,278
Hombres	28,739	29,154	29,565	29,974	30,378	30,777
Mujeres	28,668	29,057	29,442	29,820	30,192	30,557

Fuente: Estimaciones de población. INE

Para realizar este cálculo nos basaremos en la siguiente fórmula:

$$Px = Po * (1 + TC / 100)$$

POBLACIÓN DE REFERENCIA:

Se define así a la población que habita actualmente un determinado lugar, y que servirá de referencia para el cálculo de población objetiva.

Cálculo de tasa de crecimiento POBLACIONAL en el municipio de Mazatenango:

Población en el año 2000= 57,407

Población en al año 2004 = 60,570

N= Número de años 4

Tasa de crecimiento= $100 * \left(\frac{60,570 - 57,407}{57,407} \right) = 1.03\%$ tasa de crecimiento

57,407

Cálculo de proyección POBLACIONAL:

Datos:

Población: 57,407 habitantes en el año 2000

Tasa de crecimiento= 1.03

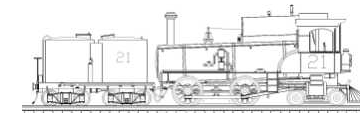
Año actual: 2004

Año 1: 2006

Año 10: 2016

Entonces tendremos:

$$Pi = 57,407 \times (1 + 1.03/100)^{10} = 61,587$$



$$P_{10} = 57,407 \times (1 + 1.03/100)^{20} = 65,424$$

Esto quiere decir que la población estimada para el años 2006 será de 61,587 habitantes y para el año 2016 aumentará a 65,424 habitantes.

POBLACIÓN ASIGNADA:

Es la población que podría ser beneficiada por el proyecto. Estos son todos aquellos habitantes que están en edad para optar a recibir las diferentes capacitaciones. Por el tipo de capacitaciones que se impartirán el rango de edad para poder ser inscrito será de 15 a 20 años ya que los comprendidos en esta edad preferiblemente tendrán una escolaridad mínima de 6to primaria, aunque se darán los casos de personas que no alcanzaran esta escolaridad.

Según la tabla población por edades hasta el año 2000 la población asignada es 12,000 habitantes.

POBLACIÓN OBJETIVA:

La población objetiva es aquella que será beneficiada directamente por el proyecto de integración, Centro de Capacitación INTECAP en la estación ferroviaria del municipio de Mazatenango.

Cálculo de proyección de población objetiva:

Población en el año 2000= 35 Según datos de oficina del INTECAP

Población en al año 2004 = 55 Según datos de oficina del INTECAP

N= Número de años 4

Tasa de crecimiento= $100 * \frac{(4 \times 55 - 1)}{35} = 1.03\%$ tasa de crecimiento

35

Datos:

Población: 35 estudiantes por actividad en el año 2000

Tasa de crecimiento= 1.03%

Año actual: 2004

Año 1: 2006

Año 10: 2016

Entonces tendremos:

$$P_i = 35 \times (1 + 1.03/100)^{10} = 46 \text{ Estudiantes por actividad}$$

$$P_{10} = 35 \times (1 + 1.03/100)^{20} = 58 \text{ Estudiantes por actividad}$$

Esto quiere decir que la población estimada para el año 2006 será de 46 estudiantes y para el año 2016 aumentará a 58 estudiantes por actividad.

7.5.3 CONCLUSIONES DE LA PROYECCION DE USUARIOS

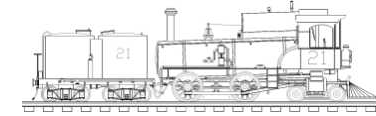
La idea de integrar nuevos espacios arquitectónicos en la estación ferroviaria del municipio de Mazatenango, con la finalidad de capacitar a personas en el área de la agroindustria, a requerido de un serie de datos estadísticos para determinar la demanda que será beneficiada con el proyecto.

Los cálculos de proyecciones mostrados anteriormente, determinan que el Centro de Capacitación podrá atender a 180 personas entre los diferentes talleres: mecánica agrícola, soldadura industrial y mecánica de maquinaria industrial, incluyendo las áreas de influencia que podría tener el proyecto.

Realizando la investigación necesaria para la creación de un centro educativo de este tipo se determinó que la cantidad de alumnos que pueden ser capacitados en el área de Mecánica agrícola, Soldadura Industrial y mecánica de maquinaria industrial sería de 50 personas por cada actividad.

Haciendo comparación con lo que se indica en el marco teórico específicamente en el tema de ESTÁBLECIMIENTOS EDUCATIVOS Y CENTROS DE CAPACITACIÓN describimos lo siguiente:

El área de terreno por alumno es de:



Óptimo 16.00 mts² Mínimo 13.60 mts². Esto quiere decir que para atender a los 180 alumnos se necesita una superficie de 16.00 mts x 180 alumnos=2,880 mts. 2 y una superficie mínima de 13.60 mts.2 x 180 alumnos= 2,448 mts.2

El área a construir por alumno es de:

8 mts.2 por alumno, esto quiere decir que para la atención de 180 alumnos se tendrá que construir un mínimo de 8 mts.2 x 150 alumnos= 1,440 mts.2

En conclusión, se necesitará una superficie máxima de 2,880 mts.2 para los nuevos espacios arquitectónicos, los cuales sí están disponibles en el polígono de la estación ferroviaria para el Centro de Capacitación.

7.5.4 ÁREA DE INFLUENCIA QUE TENDRÁ EL CENTRO DE CAPACITACIÓN

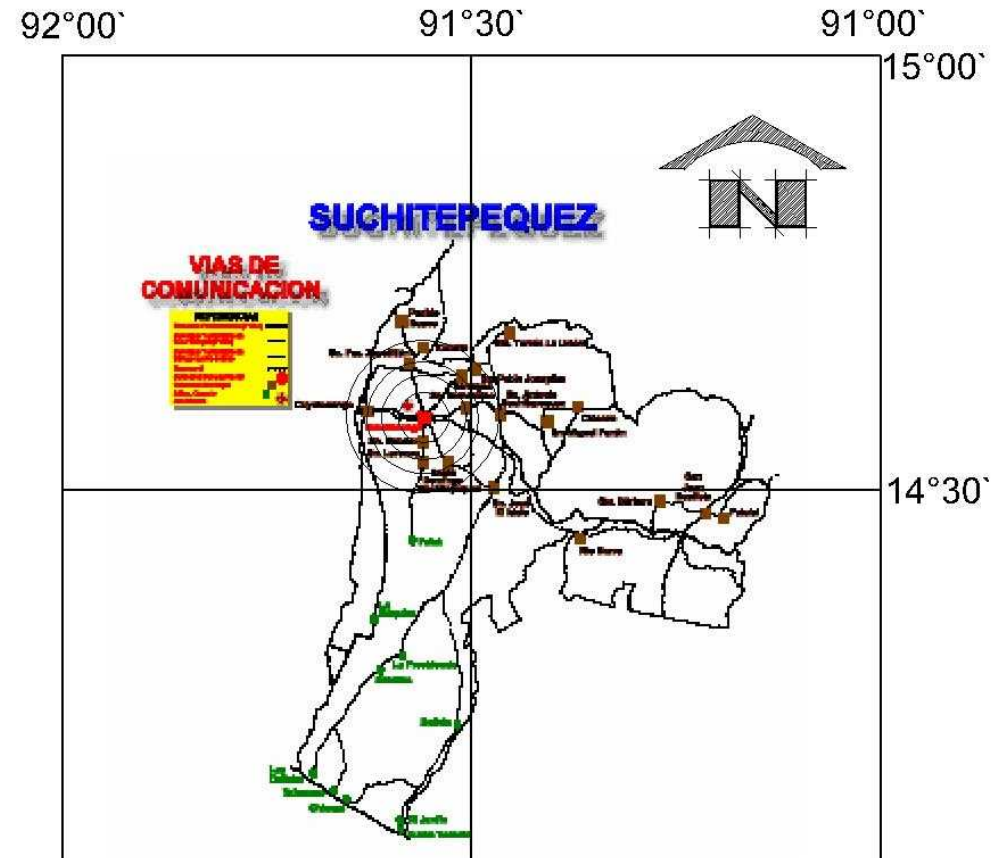
Como ya se especificó en el marco teórico, en lo referente a centros educativos un Centro de Capacitación podrá beneficiar a los habitantes que se encuentran en un radio no mayor de 30 kilómetros o igual a 1 hora máxima de desplazamiento en vehículo. Ver mapa No 5. Por lo que se determinó que los lugares que podrían tener influencia en el proyecto serian:

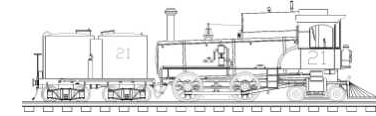
Distancia aproximada a donde se encontrara el Centro. Cuadro No 20

Municipios de Suchitepéquez	Distancia en kilómetros a Mazatenango donde se ubicará en el Centro de Capacitación
1. Cuyotenango	8 kilómetros a Mazatenango
2. San Francisco Zapotitlán	7 kilómetros a Mazatenango
3. San Bernardino	6 kilómetros a Mazatenango
4. Santo Domingo Suchitepéquez	7 kilómetros a Mazatenango

5. San Lorenzo	6 kilómetros a Mazatenango
6. Samayac	8 kilómetros a Mazatenango
7. San Pablo Jocopilas	8 kilómetros a Mazatenango
8. San Antonio Suchitepéquez	11 kilómetros a Mazatenango
9. San Gabriel	3 kilómetros a Mazatenango
10. Zunilito	11 kilómetros a Mazatenango

Los poblados que se encuentran a una distancia mayor podrán ser atendidos por los centros que se encuentren más cercanos a ellos como el de Escuintla o el de Retalhuleu.





Mapa No 5 elaboración propia noviembre 2004

7.6 PROGRAMA DE NECESIDADES:

Como ya se mencionó anteriormente en la sustentación de la propuesto el municipio de Mazatenango no cuenta con un Centro de Capacitación para satisfacer la necesidad de crear mano calificada para la industria local, aunque el departamento cuenta con 1 Centro de Capacitación en Santa Lucía Cotzumalguapa no provee el impacto deseado ni suple la necesidad y económicamente el municipio de Mazatenango posee un mayor auge económico e industrial que Santa Lucía.

Por este motivo, se llegó a identificar la necesidad de crear un Centro de Capacitación que pueda brindar los servicios de capacitación en el área de agroindustria que es la actividad principal de la región de Mazatenango, para eso se propone la construcción de un Centro de Capacitación en la antigua estación del ferrocarril adecuando sus antiguos edificios con actividades que vayan de acuerdo con la función de la estación y que respete su integridad de patrimonio cultural de Guatemala, al mismo tiempo, se deberán de construir nuevos edificios que alberguen las nuevas funciones que puedan requerir el Centro de Capacitación.

Para poder crear un entorno adecuado para la implementación del nuevo Centro de Capacitación es necesaria la actualización y recuperación del entorno urbano de la estación debiendo de realizar varios trabajos en los cuales se puede incluir la creación de un corredor urbano que proporcione un recorrido ecológico.

Para cumplir con los espacios arquitectónicos que requiere un Centro de Capacitación que imparta cursos de las actividades antes mencionadas, necesita cumplir con el siguiente programa de necesidades:

Conjunto, y Corredor Urbano

Área administrativa

Área de talleres

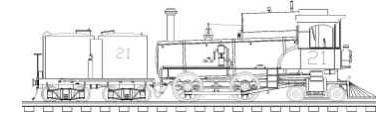
Área de servicios complementarios

El conjunto debe cumplir con los siguientes requisitos:

- ◆ Restauración de las vías aledañas a la estación
- ◆ Reforestación de las áreas aledañas a la estación.
- ◆ Señalización vial en las calles aledañas.
- ◆ Cerramiento perimetral en el area de la estación y el nuevo Centro de Capacitación.
- ◆ Reforestación de los patios de la estación.
- ◆ Señalización vial en el área del corredor urbano.
- ◆ Reforestación del área del corredor.
- ◆ Construcción de pasarela en entronque con la estación.

El área administrativa deben tener los siguientes espacios:

- ◆ Oficina de director
- ◆ Secretaria con área de archivo
- ◆ Recepción con área de espera
- ◆ Sala de reuniones
- ◆ Cocineta de empleados



- ◆ Bodega
- ◆ Sanitarios
- ◆ Vestíbulos

El área de talleres deben tener los siguientes espacios:

- ◆ Taller de mecánica agrícola
- ◆ Taller de soldadura industrial
- ◆ Taller de mecánica de maquinaria industrial
- ◆ Aulas para enseñanza teórica
- ◆ Biblioteca
- ◆ Oficinas de maestros
- ◆ Bodega
- ◆ Pasillos
- ◆ Módulos de sanitarios
- ◆ Área de estar.

El área de servicios complementarios deben tener los siguientes espacios:

- ◆ Parqueo para vehículos
- ◆ Plaza central (lugar en donde se elaboraran las carrozas en la época de carnaval conjuntamente en la aulas y talleres)
- ◆ Cafetería
- ◆ Garita de control
- ◆ Ingreso peatonal
- ◆ Ingreso vehicular.

7.7 DESCRIPCIÓN DE LAS INTERVENCIONES A REALIZAR:

7.7.1 Descripción teórica de los trabajos de restauración a realizarse en el conjunto y los edificios

El conjunto debe considerarse como una unidad cuando se habla de restauración, a la que podemos decir que necesita trabajos de liberación.

A nivel general se trabajará el desmonte de los patios de la estación, también el cambio de rieles destruidos, incluyendo los durmientes, se propone trabajar en la circulación perimetral del polígono, todos los edificios que componen la estación se trabajarán de diferente manera dependiendo de la atención que requiera el inmueble acorde a su estado.

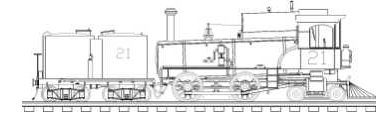
Básicamente los deterioros que poseen la mayoría de los edificios de la estación en su mayoría son de madera a causa de factores biológicos: hongos, bacterias y humedad, aunque también se dan por depredación por parte de "usuarios", edificios en los que se ha utilizado la madera como combustible por los indigentes, y estos factores son los más importantes de tener en cuenta a la hora de evaluar el edificio para su restauración.

El propósito primordial de la restauración deberá de ser mantenerla en plenitud para el reinicio de actividades del ferrocarril que se prevé para un corto lapso de tiempo, según FERROVÍAS al mismo tiempo se deberá de readecuar la estación, su total funcionamiento no es necesario y se debe de reciclar parte de los edificios para darle un nuevo uso en el cual se puede beneficiar la comunidad y en especial a los vecinos de la cabecera municipal.

En algunas áreas se deberá de construir algunas edificaciones nuevas que deberán de conservar la tipología de la arquitectura industrial característica de la época del ferrocarril en Guatemala, estos vendrán a complementar los nuevos servicios que se pondrán en función en los edificios antiguos del ferrocarril.

En otras áreas específicamente las habitacionales, viviendas, sólo se restaurarán para la preservación puesto que no se puede cambiar su uso dado que nunca han sido abandonadas ni han dejado de funcionar como tales ya que son habitadas por personas que han sido trabajadoras del ferrocarril.

EDIFICIOS DE AGENCIA, BODEGAS Y ANDÉN.



El edificio de agencia de la estación actualmente es el único edificio del complejo que es considerado parte del patrimonio cultural de Guatemala, por eso mismo se convierte en la pieza central del proyecto de restauración del complejo, dada la importancia y su función, se conservará el área que funcionaba como agencia y funcionará de la misma manera que antaño ya que se prevé el funcionamiento del tren y el rol de control que tenía dentro del funcionamiento de la estación no debe de cambiar.

El área de telegrafía y oficina quedará igual y se le harán las modificaciones pertinentes que lo adapten a un sistema de trenes más moderno de acorde con la época en que vivimos, la otra mitad del edificio de agencia será utilizada para localizar en la estación una sala de exposiciones y un museo que haga recordar a los mazatecos el legado de cultura y tradición que poseen por medio de esta estación.

Al mismo tiempo, se restaurarán los exteriores y alrededores del edificio dándole la importancia que posee como nodo urbano se habilitarán módulos de sanitarios para que no se destruya el inmueble cada vez que este sea usado por las personas para algún tipo de reunión o concentración, carnaval o desfiles, y deberá de complementarse con mobiliario urbano, luces, bancas áreas verdes y señalización.

El área de bodegas deberá de restaurarse muy a fondo y será destinada en su gran mayoría a convertirse en área de administración y salones de capacitación para apoyar el funcionamiento de un Centro de Capacitación del INTECAP que podría apoyar la economía mazateca por medio de capacitar a los ciudadanos en oficios y tareas profesionales que lleven a la superación del municipio, se utilizará una parte para que sea utilizado como bodega y área de construcción de carrozas y preparación de desfiles previa autorización como apoyo a las comités o asociaciones dedicadas a la organización y preservación de este tipo de eventos. Al mismo tiempo que funcionará en el edificio de agencia un museo y se podrá complementar con una restauración completa del andén de carga y descarga que actualmente está totalmente abandonado y que podrá convertirse en un paseo hacia el pasado para las personas que no lo conocían y un momento

de nostalgia para las personas mayores que vivieron la dorada época del ferrocarril.

Este andén podrá ser apoyado para su fin con alguna locomotora que esté en funcionamiento o alguna que no lo esté y que pueda ser restaurada visualmente para que sea parte de este conjunto conmemorativo.

ÁREA DE DEPÓSITOS Y COLINDANCIA CON INSTITUTO.

Esta área será destinada para la construcción de nuevos módulos de aulas para la capacitación y mantendrán la tipología de arquitectura industrial que posee la estación y sus edificios de madera; los depósitos serán puestos en funcionamiento para el abastecimiento de la estación y posiblemente para abastecer cierta parte de la colonia ferrocarrilera ubicada al sur de la estación.

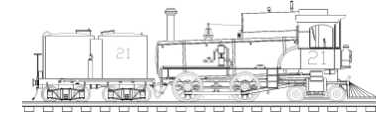
Se dará mantenimiento y nueva función al área verde del sector, como caminamientos y áreas de lectura y usuarios del Centro de Capacitación, se planteará la construcción de una cafetería.

ÁREA DE HERRERÍA Y TALLER DE MECÁNICA, CALDERAS Y SANITARIOS.

Esta área es una de las más importantes ya que en la Costa Sur se está impulsando los oficios de mecánica, ver cuadro No 13, y ésta es la función que desempeñarán estos edificios, regresando a su uso original.

Al mismo tiempo que se convertirán en talleres de aprendizaje y capacitación del INTECAP estos talleres también darán mantenimiento y reparación a las locomotoras que sean utilizadas por FERROVÍAS para el correcto funcionamiento de la red vial de Guatemala (reactivación). El módulo de calderas podrá ser convertida en las oficinas de esta rama para su correcto uso y administración; los sanitarios que están abandonados serán puestos en funcionamiento y reparados, así mismo será considerada la construcción de un nuevo módulo de sanitarios para servicios de ambos sexos conservando la misma tipología del primero.

ÁREA VERDE AL SUR OESTE DE LA ESTACIÓN:



Al sur-oeste del polígono de la estación se pueden localizar varias viviendas y un par de módulos de aulas construidas por los habitantes del lugar y que han funcionado por más de 10 años en ese lugar, por tal motivo no se retirarán ni se demolerán, al contrario serán equipadas con una correcta distribución de áreas verdes y de juegos para los niños, al mismo tiempo que serán cercadas con muros y cercas para separarlas del polígono original de la estación y así poder mantener la seguridad tanto de los niños puesto que estarían cerca de un área en que periódicamente circularían trenes con vagones.

A las aulas no se les dará ningún mantenimiento por ser consideradas como edificios ajenos a la estación y están en calidad de invasión así mismo a las viviendas que no estén consideradas como parte original de la estación o de sus sucesivas historias, y conserven la tipología de la arquitectura de la misma pero se le hará la recomendación al MINEDUC para que pueda llevar a cabo la restauración y mejoramiento por medio de la propuesta para esta área localizada en este proyecto.

VIVIENDAS:

Las viviendas que se encuentran del polígono de la estación serán restauradas en relación al deterioro y uso tanto como habitantes, como lo grave de los daños para conservar la tipología y conjunto de la estación.

No serán consideradas para restauraciones más minuciosas y delicadas debido a que nunca han sido dejadas abandonadas o han dejado de funcionar como tales por consiguiente el deterioro que tienen es causa del uso o del mal uso que se les da actualmente por lo que se solicitará personal especializado para que pueda dar un dictamen de cada una de las viviendas.

Las viviendas más dañadas se restaurarán en donde más lo requieran pero al igual que la escuela serán cercadas para que el ingreso a las mismas sea por la calle que se localiza al sur del polígono, esto se hará para conservar la seguridad del área de ferrocarriles y salvaguardar el Centro de Capacitación.

Se debe tomar en cuenta que dentro del polígono se localizan dos viviendas que no son parte original de la estación del ferrocarril y que son

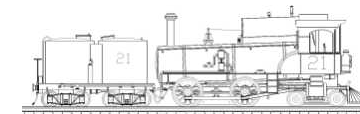
producto de invasión, por este motivo se proponen la liberación (a nivel de conjunto) de estas viviendas por medio del desalojo y demolición de estas viviendas siempre delegando la responsabilidad de reubicación a las autoridades competentes.

7.7.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS DE RESTAURACIÓN A REALIZARSE EN LA ESTACIÓN:

Limpieza general de pisos, paredes, ventanas, puertas y áreas verdes de toda la estación para limpiar polvo y vegetación que puedan deteriorar los edificios especialmente los de madera.

- Cambio de techumbres de los edificios que requieran ese trabajo, se tomará en cuenta el tipo de techo y el material que estaba originalmente.
- Reposición de elementos rotos o deteriorados: vidrios, puertas, madera, etc.
- Restitución o instalación de sistema eléctrico, hidráulico y de drenajes para el correcto funcionamiento de los edificios tanto de los nuevos como de los que se intervendrán.
- Tratamiento de conservación en la madera y estructura portante de los edificios más deteriorados.
- Tratamiento de restauración en estructuras metálicas que estén más deterioradas y de prevención a las que así lo requieran.
- Reforestar y jardínizar las áreas que estén contempladas en el diseño para convertirse en parques o áreas de recreación.
- Tratamientos preventivos en todas las áreas de los edificios que estén atacados por exceso de humedad y hongos según normas y procedimientos de restauración.
- Aplicación de pintura a nivel general en toda la estación, esta pintura está regida por los colores originales de la época del ferrocarril para que la estación no pierda su identidad.





7.7.1.2 RESUMEN DE TRABAJOS A REALIZARSE

Para clasificar los edificios en una nomenclatura clara y ordenada se les denominará de la siguiente manera durante el proceso de restauración, así mismo ordenaremos el conjunto en grupos de edificios dependiendo la función que vaya a tener y la actividad que se vaya a realizar en su interior:

Edificios tipo "A" serán los del conjunto de la agencia, los edificios de tipo "I" son los que tendrán en su interior las actividades del INTECAP, los edificios tipo "T" son los del conjunto de los talleres de INTECAP, Los edificios de tipo "V" son los del conjunto de las viviendas tanto las que se restaurarán como las que no y por último los tipo "E" son las que pertenecen al grupo de módulos de aulas escolares ubicadas al lado sur-oeste del polígono.

Edificios tipo A: Edificio de agencia (A-1), y edificio de andén de carga y descarga (A-2).

Edificios tipo I: Edificio de Bodegas (I-1)

Edificios tipo T. Edificio de herrería (T-1), talleres de mecánica (T-2), Edificio de calderas (T-3) y módulo de sanitarios (T-4).

Edificios tipo V: Casa del celador (V-1), casa del maestro mecánico (V-2), casa del celador (V-3), casa del secretario (V-4), casa del supervisor de vía (V-5) y casa de tripulantes (V-6).

Edificios tipo E: En este conjunto no existen edificios que vayan a ser intervenidos con un proceso de restauración.

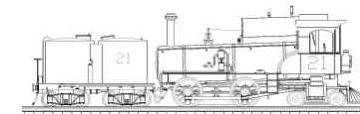
Para identificar los trabajos de restauración ver planos de todos los edificios en las hojas siguientes en donde se especifican los trabajos a realizar en cada inmueble.

7.7.1.3 Cuadros de trabajos de restauración.

Renglon Trabajado	Elemento a intervenir	Actividad a realizar	Agente a eliminar	Edificios a Tratar
CONSERVACION	Edificio en general	Identificación de agente deteriorante		Todos
	Cimientos	Eliminar las fuentes de humedad	Hongos y pudricion	A2, I1, V1, V2, V3, V4, V5, V6
	Paredes	Eliminar las fuentes de humedad	Hongos y pudricion	A1, A2, I1, T1, T2, T3, T4, V1, V2, V3, V4, V5, V6.
	Ventanas y puertas	Impregnacion con sellador	Humedad y pudricion	A1, A2, I1, T1, T2, T3, T4, V1, V2, V3, V4, V5, V6.
	Techos	Pintar con pintura antioxidante	Corrosion	A1, A2, I1, T1, T2, T3, T4, V1, V2, V3, V4, V5, V6.

**Cuadro No 21
Cuadro No 22**

Renglon Trabajado	Elemento a intervenir	Actividad a realizar	Agente a eliminar	Edificios a Tratar
LIBERACION	Cimientos, paredes, pisos y armadura de techos	Impregnacion de solucion al 3% de pentaclorofenato sodico, previamente la madera sera limpiada de todo barniz y cepillada	Hongos Cromogeneos 1era etapa	I1, T1, V1, V2, V3, V4, V5, V5.
	Cimientos, paredes, pisos y armadura de techos	Aplicación con brocha, de solucion al 5% de hidroxido de sosa	Hongos Cromogeneos 2 da etapa	I1, T1, V1, V2, V3, V4, V5, V5.
	Cimientos, paredes, pisos y armadura de techos	Aplicación de solucion al 30% de agua oxigenada	Hongos cromogeneos 3a etapa	I1, T1, V1, V2, V3, V4, V5, V5.
	Cimientos, paredes, pisos y armadura de techos	Eliminar las zonas de madera mas dañadas y sus zonas proximas, aunque parezcan sanas, en el radio de 1 mt, sustituyendo estas zonas por madera senada y pre-tratada. En casos de especial interes puede ser aconsejable la consolidacion de la madera mediante inyecciones de resinas epoxi armadas con fibra de vidrio e igual modulo de elasticidad que la madera. Tambien pueden reconstruirse alguna piezas mediante laminados	Humedad, pudricion por agentes abioticos, piezas rotas o dañadas y piezas deterioradas por ataques de insectos y hongos.	I1, T1, V1, V2, V3, V4, V5, V5.
	Cimientos, paredes, pisos y armadura de techos	Proceder a la impregnacion y proteccion del resto de la madera previamente se habra dejado al descubierto toda la madera, eliminando pinturas, papeles pintados, plasticos, etc. Que oculten los elementos de base y se habran cepillado intensamente estas superficies hasta una distancia de 2-3 mt.	Humedad, pudricion por agentes abioticos, piezas rotas o dañadas y piezas deterioradas por ataques de insectos y hongos.	I1, T1, V1, V2, V3, V4, V5, V5.
Cimientos, paredes, pisos y armadura de	Aplicación de fungicidas de tipo organico que dejen los poros de la madera abiertos y la permitan respirar, como los compuestos Estaño-Tributilo que previenen a la celulosa, el Dinitrofenol o el Dinitroresorcinol de gran	Hongos que deterioran la madera	I1, T1, V1, V2, V3, V4, V5, V5.	



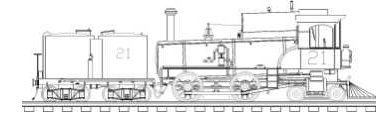
Cuadro No 23

Renglon Trabajado	Elemento a intervenir	Actividad a realizar	Deterioro a tratar	Edificios a Tratar
CONSOLIDACION	Edificio en general	Análisis y diagnóstico de deterioros de la madera estructural de los edificios y plantear el mejor método para corregir el deterioro o la pieza que este en mal estado.	Defectos en general	Conjunto en general
	Estructura	Toma de muestras no destructivas y destructivas de la estructura portante.	Pudrición, desgaste y falta de solidez.	Conjunto en general
	Elementos de madera dañada	Sustituciones parciales: eliminada la parte insana se labra lasana en rayo de jupiter y se le acopla la pieza de sustitución, con ensamble negativo del anterior. La unión queda asegurada por elementos metálicos.	Piezas deterioradas por pudrición o por depredación	I1, T1
	Elementos de madera dañada	Refuerzos metálicos: se pueden distinguir, atirantados y peraltados (con acero en redondo o cable), refuerzos por embragado de trasdos y sofito (con chapas y perfilera), refuerzos de contraflecha, refuerzos para empujes, refuerzos contra cargas concentradas, Recuperación de flecha por adición de refuerzo adaptado a la geometría de la estructura.	Piezas deterioradas por pudrición o por depredación	A1, A2, I1, T1, V1, V2, V3, V4, V5, V6.
	Elementos de madera dañada	Tratamiento de estructuras por medio de las cuatro técnicas actuales: Consolidación, Prótesis, Forrados y Armados, en cada cual intervienen en mayor o menor grado las resinas sintéticas.	Piezas deterioradas por pudrición o por depredación	A1, A2, I1, T1, V1, V2, V3, V4, V5, V6.
Elementos de	Aplicación de protección a la estructura por medio de protectores naturales (destilados del alquitran), o	Piezas deterioradas	A1, A2, I1, T1,	

Renglon Trabajado	Elemento a intervenir	Actividad a realizar	Elemento a reintegrar	Edificios a Tratar
REINTEGRACION	Patios	Reubicación de vagones abandonados en las vías de los patios de la estación	Vagones abandonados	Patios, y exteriores del conjunto

Renglon Trabajado	Elemento a intervenir	Actividad a realizar	Elemento a integrar	Edificios a Tratar
INTEGRACION	Area de enseñanza y edificio de agencia	Integración de nuevos edificios	Modulo de aulas, cafeteria y area de oficinas en agencia	Nuevos modulos
	Area de Escuelas	Sectorización de áreas	Muro perimetral para dividir las áreas del conjunto	Area de modulos de aulas
	Toda la estación	Reciclaje	Integración de nuevas actividades a los edificios antiguos.	Conjunto ferroviario en general

Renglon Trabajado	Elemento a intervenir	Actividad a realizar	Motivo de Reparación	Edificios a Tratar
REPARACION	Paredes	Reparación de muros instalando piezas nuevas y sustituyendo piezas demasiado deterioradas (metal y madera)	Pudrición, Corrosión, y deterioro por mano humana y consumo	A1, I1, V2
	Corredores	Reparación de corredores instalando piezas nuevas y sustituyendo piezas demasiado deterioradas (metal y madera)	Pudrición, Corrosión, y deterioro por mano humana y consumo	A1, I1, V1, V2, V3, V4, V5, V6.
	Techos y estructura del edificio	Reparación e instalación de piezas nuevas que sustituyan las piezas demasiado deterioradas	Pudrición, Corrosión, y deterioro por mano humana y consumo	Conjunto ferroviario en general



Cuadros No 24, 25 y 26 respectivamente.

Renglon Trabajado	Elemento a intervenir	Actividad a realizar	Motivo de Reestructuración	Edificios a Tratar
REESTRUCTURACION	Conjunto en general	Reestructuración de los elementos portantes tanto verticales como horizontales del edificio.	Estructura portante en mal estado o casi para caerse	Conjunto ferroviario en general

Cuadro No 27

7.8 CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO. (PREMISAS)

7.8.1 Premisas de Diseño de urbe aledaña al polígono de la estación.

Dentro de la propuesta de diseño de la rehabilitación del complejo ferroviario de Mazatenango se deben tomar ciertas directrices (premisas) tanto para el concepto en conjunto y corredor urbano como para los edificios individuales.

Debemos tomar en cuenta la funcionalidad del conjunto tanto entre sus partes como con el exterior, por lo que los accesos vehiculares deben ser buenos y fluidos para que en las épocas en que la estación vaya a ser utilizada por grandes cantidades de personas desfiles y carnaval no se vea entorpecido el tráfico de las calles adyacentes a la estación y creen un caos vial.

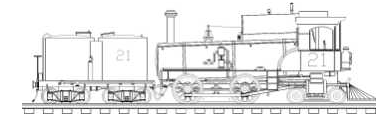
Como medida de prevención a este fenómeno se propone la señalización de las calles cercanas a la estación para que el tráfico sea fluido y los vehículos al igual que los peatones tomen las medidas de seguridad adecuadas. Para que la vialidad perimetral de la estación funcione óptimamente se debe tener un sistema de calles en buenas condiciones el siguiente paso será la restauración y nueva pavimentaron de las calles que no estén en condiciones adecuadas para la circulación vehicular.

Por este motivo la calle que está en la parte sur del polígono de la estación que es el ingreso a la colonia ferrocarrilera debe pavimentarse o adoquinarse dependiendo de los recursos que se posean para este trabajo; también se debe considerar que el proyecto no se propone para sólo uso por lo que se debe tener en cuenta su multifuncionalidad y versatilidad de uso, para la estación de Mazatenango se deben de tomar en cuenta las festividades propias de la cabecera municipal (carnaval, desfiles, etc.) en las cuales la estación se convierte en el punto referencial o de inicio de este tipo de festividades (nodo urbano) y para las cuales las instalaciones debe de estar preparadas.

Basándose en esa versatilidad de uso la estación debe ser sectorizada dependiendo las actividades que se vayan o pudieran realizarse en cada una de las áreas, incluyendo la interrelación de éstas, por eso se deben separar las áreas de funcionamiento de agencia ferroviaria con el resto del Centro de Capacitación igual que las escuelas que se ubican dentro del polígono de la estación, éstas divisiones pueden ser con barreras tanto vegetales como de mampostería.

En algunos casos las barreras no sólo serán visuales sino como límites físicos para evitar que se creen zonas de riesgo especialmente en el área ocupada por las escuelas, esto porque cercano a las áreas de recreación de las escuelas pasan las vías de salida de la estación y se debe de evitar que éstas sean motivo de curiosidad de los niños y por consiguiente zonas de peligro, por eso esas áreas deberán contar con barreras visuales formadas por vegetación baja y alta lo cual ayudará a la reforestación del polígono.

Dentro de las directrices a seguir (premisas) se debe de tomar en cuenta un tema muy importante para una ciudad en crecimiento;



actualmente el medioambiente se ha convertido en un punto obligatorio a tocar en cada propuesta de edificación o creación de arquitectura, por eso dentro del polígono se buscará ubicar las nuevas construcciones en áreas en donde no se afecte la vegetación existente y se pueda proponer nueva.

Para este propósito se crearán parques y parques de descanso dentro del área de aulas y talleres para que los usuarios puedan utilizar y disfrutar de un área completamente reforestada, éstas podrán ubicarse en el área que quedará disponible luego que se hagan trabajos de saneamiento en el sector en donde actualmente se localiza una salida de tubería de drenajes, estos trabajos garantizaran también la sanidad del sector y de cualquier manto freático que pudiera localizarse debajo de esta área.

Debemos tomar en cuenta que Mazatenango está localizado en una región del país en donde predomina el clima caluroso y húmedo debido a las lluvias características por lo que se debe tomar en cuenta estos factores climáticos a la hora de realizar la propuesta del diseño de las nuevas edificaciones que se integrarán al conjunto ferroviario, es decir la arquitectura que fuera a proponerse deberá adaptarse a las exigencias climáticas del lugar los exteriores deberán cumplir las mismas exigencias de diseño aunque en estas áreas se podrá realizar por medio de barreras vegetales que den protección tanto al sol como de la lluvia.

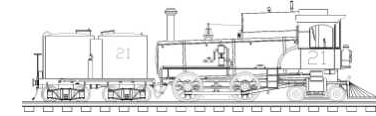
Por tratarse esta propuesta sobre un proyecto que incluye temas de restauración y conservación de un bien mueble se debe tener cuidado de no alterar el conjunto arquitectónico integrando edificios que no sean de la misma tipología arquitectónica, esto sugiere que al realizarse el diseño de los nuevos edificios se deberá ver la influencia estilística del resto del conjunto. Estos criterios se deberán de aplicar en todos los aspectos de la construcción, desde los aspectos técnicos: cimentación, levantado de paredes, techumbre y detalles así como los aspectos artísticos, estilos de ventanas, puertas, dinteles en general, pisos, etc.

Por último se recomienda que el perímetro del polígono de la estación esté cercado del exterior por seguridad del Centro de Capacitación, así mismo se debe tener en cuenta esta misma recomendación para los interiores de la estación como el área de escuelas y las viviendas que quedaran dentro del

terreno que ocupa actualmente la estación. Ver cuadros de resúmenes de premisas.

Premisas Funcionales

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	CÓDIGO	GRÁFICAS
1 Viales	Acceso vehicular y peatonal éste en buen estado tanto en las calles principales como las secundarias.	FC-1	
	Señalización dentro y en todo el perímetro del conjunto especialmente en el	FC-2	



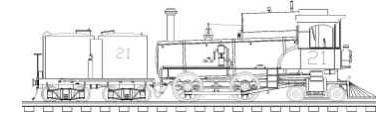
<p>2. Versatilidad de funciones.</p> <p>3. Lograr que los distintos sectores del conjunto realicen sus funciones sin interrupciones, obstrucciones o incompatibilidad de actividades.</p>	<p>área de escuelas. Mejorar el estado de las calles aledañas al conjunto que vayan a ser afectadas por el proyecto.</p>	FC-3	
	<p>Versatilidad de uso (dependiendo de la época del año y celebración)</p>	FC-4	
	<p>Fácil accesibilidad y evacuación en caso de desastres.</p>	FC-5	
	<p>El proyecto debe zonificarse dentro terreno de acuerdo a:</p>	FC-6	
	<p>El tipo de función que cumple cada uno de los edificios.</p>	FC-7	
	<p>La compatibilidad con el uso externo, interno, privado semi-privado y público</p>		
	<p>Separar visual y físicamente cada una</p>		


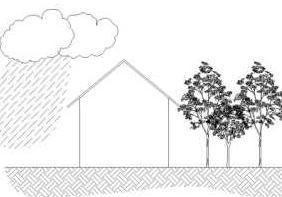
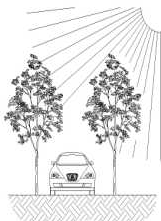
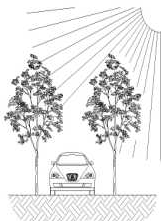
	<p>de las áreas que presenten incompatibilidad con las funciones principales por medio de barreras naturales o similares.</p>		
--	---	--	--

Cuadro No 28

Premisas Ambientales:

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	CÓDIGO	GRÁFICAS
<p>4- El proyecto debe promover y mantener el desarrollo ambiental.</p>	<p>Mantener la vegetación existente edificando en áreas de poca vegetación.</p>	AC-1	
	<p>Reforestar las áreas del conjunto que lo necesiten.</p>	AC-2	
	<p>Promover la creación de parques o áreas verdes en lugares donde haga falta.</p>	AC-3	
	<p>El acceso al proyecto deberá ser diseñado</p>		




5. El proyecto debe de mantener el confort en sus instalaciones por medios naturales.	mediante arquitectura del paisaje tomando en cuenta y respetando la topología del conjunto.	AC-4	
	Obtener por medio del diseño adecuado de instalaciones para el tratamiento de aguas servidas la garantía de protección del subsuelo y manto freático	AC-5	
	- Adaptar las edificaciones a las condiciones climáticas imperantes de los niveles de calor, humedad y lluvia.	AC-6	
	- Las áreas de descanso y parques deberán de estar protegidas por vegetación para evitar el sol directo.	AC-7	

Cuadro No 29

Premisas Tecnológicas:

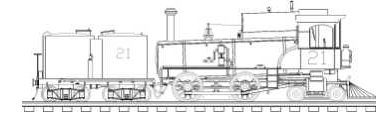
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	CÓDIGO	GRÁFICAS
6. El proyecto debe tener	- Todas las premisas de conservación para los		

factibilidad tecnológica que garantice su realización tomando en cuenta: - Mano de obra - Escasos recursos disponibles - Materiales de fácil consecución y de origen local.	edificios ya existentes ya fueron determinadas anteriormente.	TC-1	
	- Debe mantenerse el diseño de todos los elementos del mismo sistema constructivo siguiendo la tipología arquitectónica de todo el conjunto en los siguientes elementos. ▶ Cimentación ▶ Cerramientos verticales (muros) ▶ Cerramientos horizontales (techado y corredores) ▶ Exteriores en general.	TC2	

Cuadro No 30

Premisas Morfológicas y Estéticas:

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	CÓDIGO	GRÁFICAS



<p>7. El Carácter de la edificación debe reflejar las funciones principales que lo conforman.</p>	<p>- La morfología debe ser adaptada a la topología de las edificaciones propias de la época del ferrocarril.</p>	<p>MC-1</p>	
<p>8- Debe procurarse una homogenización formal por cada una de las áreas que componen el conjunto como código de señalización.</p>	<p>- Los colores de los muros del conjunto serán dados dependiendo de la función que fuera a tener dentro del mismo.</p>	<p>MC-2</p>	

Cuadro No 31

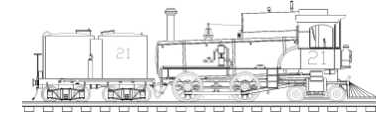
7.4.1.5 Premisas Socio-Culturales.

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	CÓDIGO	GRÁFICAS
----------------	----------	--------	----------

<p>9- La sectorización del centro deberá ser delimitada para que cada una cumpla su función independientemente de la otra.</p>	<p>- Cada área del conjunto deberá de delimitarse de acuerdo a la función que tendrá dentro del conjunto.</p>	<p>SCC-1</p>	
<p>10- El conjunto debe de proveer de seguridad a todos sus usuarios y visitantes.</p>	<p>Las áreas de juegos infantiles deberán de estar alejadas de las áreas que representen peligro o de mayor riesgo.</p>	<p>SCC-2</p>	
	<p>- El perímetro del proyecto deberá de ser amurallado y las áreas de carácter privado separadas del área recreativa y escolar.</p>	<p>SCC-3</p>	

Cuadro No 32

7.8.2 Premisas para el Corredor Urbano.



Para la arquitectura guatemalteca los corredores urbanos, que son una derivación de las Vías Verdes son nuevos tanto en su concepto como en su adecuada aplicación.

Por eso mismo, se deben tomar directrices y especificaciones técnicas basadas en experiencias en otros países con este tipo de proyectos en las que podemos contar:

- ◆ Los proyectos de corredores urbanos deben contemplar diseños de calidad, que optimicen las ventajas que ofrecen los antiguos trazados ferroviarios: facilidad, comodidad y seguridad de recorrido.
- ◆ Deben de garantizarse la accesibilidad universal de usuarios, incluso de las personas con movilidad reducida.
- ◆ El proyecto debe ser respetuoso con el entorno natural de la traza urbana. Los diseños deben ser tales que hagan compatible minimizar el impacto del corredor sobre su entorno, tanto de las obras durante su ejecución como de los usuarios una vez se encuentren operativas con la garantía de que sean fáciles, cómodas y seguras de recorrer.

El primer elemento que debe reflejar las premisas señaladas es la sección tipo a adoptar en el acondicionamiento del trazado.

La exigencia de calidad impone la adopción de una sección tipo constituida por:

- ◆ Una sub-base formada por la plataforma originaria del ferrocarril, bien con el balasto como capa drenante, bien con la explanada reacondicionada.
- ◆ Una base de material granular compactado, de espesor aproximado a 15 cm.
- ◆ Una capa superficial adaptada al uso como firme de rodadura y para el paseo a pie o en bicicleta.

- ◆ Se debe evitar el empleo de tamaños máximos excesivamente grandes en los áridos empleados tanto en el firme de rodadura como en la capa más superficial de la banda para paseo a pie.
- ◆ Hay que cuidar la ejecución de cunetas en todos los tramos en desmonte.
- ◆ Para evitar la formación de charcos, se debe dar la pendiente adecuada a la sección es decir crear lomo de tortuga en las vías que se trabajen.

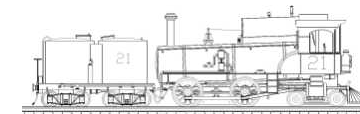
La señalización constituye un elemento fundamental del Corredor Urbano: informa, ordena y regula la circulación dentro del corredor.

- ◆ La claridad, expresividad y universalidad de las señales situadas a lo largo del recorrido garantizan en última instancia la seguridad y comodidad para todo tipo de usuarios
- ◆ Adicionalmente, la señalización reafirma la imagen gráfica del corredor urbano, identificando cada tramo específico como un elemento integrante de un mismo producto ligado a unos niveles de calidad determinados.

La señalización de los corredores urbanos debe optimizar y enfatizar las ventajas de las características propias que los trazados ferroviarios ofrecen a sus nuevos usuarios:

- ◆ La máxima seguridad en su uso, minimizando el riesgo de accidente de tráfico, tomando en cuenta que se encuentra en una zona urbana con mucho tránsito, aunque en el caso particular de Mazatenango el sector en donde se ubicara el corredor urbano no transita mucho vehículo.
- ◆ Un grado máximo de accesibilidad a todo tipo de usuarios en pendientes, cosa fácil de resolver en Mazatenango ya que el tramo de corredor no posee pendientes muy pronunciadas salvo





un sector cercano a la 4av. Que salva una diferencia de altura de aproximadamente 3 metros con una pendiente del 1% aprox. También debemos mencionar que los principios fundamentales de una buena señalización son:

La sencillez, que exige emplear el menor número de elementos que permita a los usuarios efectuar con comodidad las maniobras necesarias para su seguridad

- ◆ La claridad, que exige evitar recargar la atención del usuario con mensajes evidentes y, en todo caso, imponer las menores restricciones a su circulación

Los elementos de cierre y señalización a instalar deben:

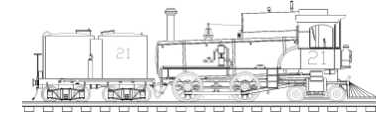
- ◆ Preservar la integridad física de los usuarios del corredor urbano
- ◆ Advertir a los usuarios del corredor del peligro que puede suponer el cruce y el comportamiento que deben seguir para garantizar su seguridad
- ◆ Advertir a los vehículos que discurren por los viales del cruce con el corredor para que extremen la precaución
- ◆ Evitar el ingreso al corredor vehículos a motor no autorizados, incluyendo a los vehículos de las personas que viven a los lados del corredor urbano.
- ◆ Informar a los vehículos a motor de la posibilidad de incorporarse al corredor, cumpliendo determinadas condiciones. Es preciso proporcionar lugares de descanso a los usuarios a lo largo del trazado utilizando como criterios:
 - ◆ Aprovechar los emplazamientos de estaciones, apeaderos y otras instalaciones del ferrocarril
 - ◆ Aprovechar las localizaciones dotadas naturalmente de puntos de sombra

- ◆ Aprovechar los puntos singulares a lo largo del trazado que aporten un valor paisajístico, medioambiental, histórico, cultural, etc.

A continuación se muestra una síntesis gráfica de todas las premisas identificadas por cada una de sus códigos y funciones, ejemplificando las más importantes

Premisas de diseño para corredor urbano:

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	CÓDIGO	GRÁFICAS
1- Accesibilidad y vialidad	Se debe garantizar la accesibilidad de todo tipo de personas incluyendo las personas con movilidad reducida.	CU-1	
	Se debe minimizar la posibilidad de accidentes de tráfico, señalizando los cruces y restringiendo el acceso de vehículos.	CU-2	
2- Señalización	La señalización debe ser simple, dejando claridad de visión a sus usuarios. Debe señalizarse las intersecciones, del corredor con las calles que lo atraviesan (2), tanto para los	CU-3	



3- Mobiliario físico.	<p>transeúntes como para los conductores.</p> <p>El corredor debe de ser respetuoso de su entorno natural inmediato.</p> <p>Deberán aprovecharse el derecho de vía a lo largo del corredor urbano.</p> <p>Utilización de la base granular que tiene actualmente la vía férrea, sin propasarse de dimensión y creando lomos de tortuga.</p>	CU-4	
	<p>Utilización de la base granular que tiene actualmente la vía férrea, sin propasarse de dimensión y creando lomos de tortuga.</p>	CU-5	
	<p>Utilización de la base granular que tiene actualmente la vía férrea, sin propasarse de dimensión y creando lomos de tortuga.</p>	CU-6	
4- Ambientales	<p>Se debe de conservar la vegetación actual, resguardándola del impacto del proyecto.</p> <p>Se procurarán áreas de descanso con sombras naturales proporcionadas por la vegetación actual.</p> <p>Las áreas que actualmente están invadidas deberán de ser recuperadas para el uso del corredor urbano.</p>	CU-7	
	<p>Se debe de conservar la vegetación actual, resguardándola del impacto del proyecto.</p> <p>Se procurarán áreas de descanso con sombras naturales proporcionadas por la vegetación actual.</p> <p>Las áreas que actualmente están invadidas deberán de ser recuperadas para el uso del corredor urbano.</p>	CU-8	
	<p>Se debe de conservar la vegetación actual, resguardándola del impacto del proyecto.</p> <p>Se procurarán áreas de descanso con sombras naturales proporcionadas por la vegetación actual.</p> <p>Las áreas que actualmente están invadidas deberán de ser recuperadas para el uso del corredor urbano.</p>	CU-9	

Cuadro No 33

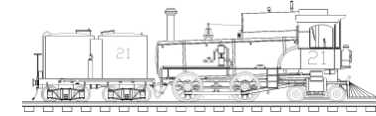
7.8.3 Premisas de Diseño Particulares para los nuevos edificios.

De la misma manera que consideramos ciertas directrices (premisas) para realizar el diseño del conjunto de la estación del ferrocarril debemos de tomar en cuenta también otro tipo de directrices enfocadas directamente al buen funcionamiento y diseño de los edificios que se van a “integrar” al conjunto para lo que podemos tener en cuenta ciertos factores que influenciarán el diseño.

Como en cualquier diseño arquitectónico debemos prever vestibulaciones que permitan la apropiada distribución de las actividades que vayan a realizarse dentro de los edificios, dentro de estas actividades deben de tomarse en cuenta oficinas para administrador, contabilidad y servicios sanitarios suficientes para que puedan suplir la demanda. Para poder interactuar con el exterior se deberá procurar que las visuales puedan coincidir con las áreas verdes de los parques de descanso y las barreras vegetales con que se dividirán los sectores dentro del conjunto.

Tanto las aulas de capacitación como los talleres deberán ser polifuncionales para actividades tanto teóricas como las no académicas (realización de carrozas en época de carnaval y desfiles) estas mismas aulas deberán conservar una relación de proporciones igual a 1:1.5 y se deberá de conservar un espacio de dos veces el alto entre módulos para la correcta circulación de aire e iluminación. También se requerirá que se implementen baterías de sanitarios para satisfacer las necesidades de los usuarios de los módulos de aprendizaje.

Los parques y áreas recreacionales que vayan a poseer el conjunto deberán de estar correctamente jardinizados y provistos de mobiliario urbano incluyendo en área que estará ocupada por los módulos de aulas, para apoyar estas escuelas se implementaran áreas de recreo y juegos proponiendo la implementación de juegos, que vayan de acuerdo con la edad de los niños que vayan a ser usuarios de estos, al mismo tiempo las aulas y espacios destinados para juegos serán divididos por barreras naturales y físicas.




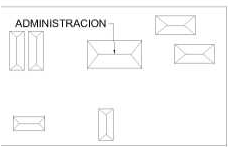
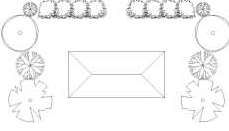
Los estacionamientos deben de ser parte integral del diseño por lo que se deben de incluir dentro de las consideraciones de diseño, tomando en cuenta que los parqueos estarán sectorizados dependiendo del tipo de vehículo que vaya a utilizarlo y la función que vaya a tener dentro del complejo incluyendo al servicio de mantenimiento del centro. Al ingresar al parqueo no se deberá de hacerse de lleno sino que deberá de haber una pequeña isla y la misma será controlada por una garita de seguridad y estará identificada para los visitantes y usuarios regulares.

En el área de servicios se deberá contar con un patio de maniobras para los camiones que se utilicen en las labores de mantenimiento para lo cual la garita de acceso dará control y orden, al mismo tiempo se contará con un pequeño apartamento en el cual pueda vivir el guardián junto con su familia para poder prestar servicios de día y de noche.

También se debe tomar en cuenta el nuevo uso que se le dará a una parte del edificio de agencia, al convertirla en una sala de exposiciones se debe considerar el funcionamiento.

Premisas de diseño área de administración:

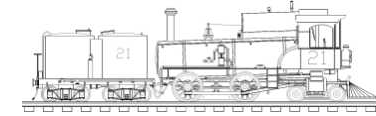
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	CÓDIGO	GRÁFICAS
D1 Deberá existir un vinculo interno entre el área de espera, información con la plaza de ingreso.	D1 Por medio de un vestíbulo, el ingreso debe ser inmediato después de la plaza principal, controlado este ingreso por un área de información.	D1	
D2 Deberá existir control	D2 La ubicación de la administración debe ser en un lugar estratégico	D2	

interno, así como de las demás áreas del conjunto.	para que controle a las demás áreas del conjunto.		
D3 Está área deberá contar con las áreas de apoyo necesarias para el mejor funcionamiento.	D3 Está área deberá contar con ss, personal y privado, archivo y sala de espera.	D3	
D4 Deberá existir un control administrativo con áreas de guardado.	D4 Se requiere de una oficina para 1 persona que controle los aspectos financieros	D4	
D5 Para el desarrollo de control y administración deberá haber un ambiente tranquilo.	D5 Por medio de barreras naturales, se podrá aislar y al mismo tiempo proporcionar visuales.	D5	

Cuadro No 34

Premisas de diseño área de Educación

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	CÓDIGO	GRÁFICAS
E1 La naturaleza de la	E1 El aula permitirá que sea utilizada en		



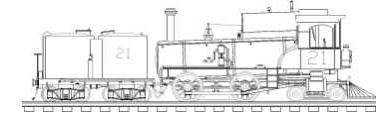
<p>actividad requiere espacios flexibles y versátiles.</p> <p>E2 El mobiliario deberá ser el adecuado para las personas que lo van a utilizar.</p> <p>E3 Se deberán considerar áreas modulares, para su fácil construcción</p> <p>E4 Ser requiere de un área de servicios sanitarios.</p> <p>E5 Las aulas deberán ubicarse de forma que no interfieran una con otra.</p>	<p>actividades no teóricas.</p> <p>E2 El mobiliario utilizado deberá mantener un tamaño de acuerdo a los estándares de la región.</p> <p>E3 Se considerara un área al aire libre entre módulos de aulas.</p> <p>E3 Los módulos deberán ser de forma rectangular con prop. 1:1.5</p> <p>E4 Se requiere de una batería de sanitarios por sexo, con artefactos de acuerdo alas medidas de los usuarios, ubicada está área en lugar accesible para los talleres, aulas y plaza.</p> <p>E5 La distancia mínima entre edificios será mayor o igual a 2 veces</p>	<p>E1</p> <p>E2</p> <p>E3</p> <p>E4</p> <p>E5</p>	
--	--	---	------

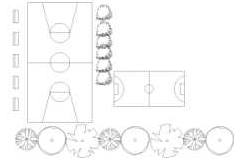
<p>E6 Las aulas deberán estar aisladas de ruidos y procurando vistas agradables.</p>	<p>su altura.</p> <p>E6 Se deberá colocar barreras naturales para evitar ruidos y proporcionar vistas agradables.</p>	<p>E6</p>	
--	---	-----------	--

Cuadro No 35

Premisas de diseño áreas recreativas

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	CÓDIGO	GRÁFICAS
<p>R1 La estancia en estas áreas deberá proporcionar tranquilidad y sombra.</p>	<p>R1 Deberá estar bien jardinizada, utilizando vegetación no muy alta, delimitando las áreas con setos de mediana altura.</p>	<p>R1</p>	
<p>R2 Se deberá sectorizar las áreas de juegos</p>	<p>R2 El área de juegos se deberá sectorizar e implementar con juegos propios de cada edad, en horarios establecidos</p>	<p>R2</p>	
<p>R3 Las áreas jardinizadas deberán contar con mobiliario urbano.</p>	<p>R3 Las áreas de juegos deberán ser implementadas con el mobiliario urbano requerido (basureros, alumbrado eléctrico, bancas, etc.).</p>	<p>R3</p>	
<p>R4 Las áreas de juegos no</p>			



deberán interferir a la demás actividades del conjunto.	R4 Dichas actividades deberán delimitarse por medio de barreras naturales (setos a media altura).	R4	
---	---	----	--

Cuadro No 36

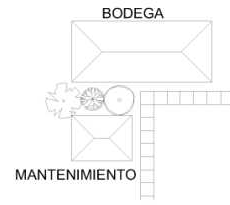
Premisas de diseño áreas de estacionamiento

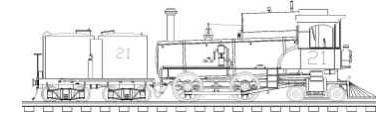
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	CÓDIGO	GRÁFICAS
P1 Se deberá definir áreas de parqueos.	P1 El parqueo deberá de sectorizarse por tipo de vehículos y usuarios.	P1	
P2 Se deberá contar con un área de abastecimiento	P2 Se deberá identificar el área de parqueo de servicio para que sea de uso exclusivo de esta actividad.	P2	
P3 La ubicación del parqueo deberá dar acceso a las diferentes áreas	P3 El área de parqueos deberá tener relación inmediata a las demás áreas del conjunto.	P3	

del conjunto.	P4 Deberá ubicarse una isla de acceso al parqueo para que no sea inmediato al mismo	P4	
P4 El parqueo deberá de ser de fácil acceso, sin ser inmediato.			

Cuadro No 37

Premisas de diseño áreas de servicio

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	CÓDIGO	GRÁFICAS
S1 Se requiere de un área de servicio de las instalaciones	S1 El área se destinara para prevención, reparaciones, guardado y mantenimiento de las instalaciones.	S1	
S2 Se requiere un área que posea servicios principales para un guardián y personal de servicio.	S2 Deberá de contar con un s.s, área e lavado, bodega, además debe estar cerca de bodegas (suministro, fría y seca), inmediata al comedor y vestidor.	S2	
S3 La ubicación de esta área debe ser accesible a las demás áreas, sin que	S3 Esta área deberá controlar y prestar seguridad al conjunto por medio de la guardianía y garita de acceso.	S3	



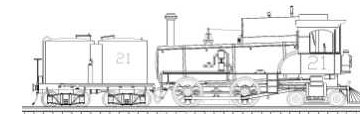
<p>ésta sea fácil de acceder.</p>	<p>S4 Se requiere de un área que mantenga control y vigilancia todo el día.</p> <p>S4 Deberá ejercer control al ingreso peatonal y vehicular separadamente no accedando vehículos al parqueo y camiones al acceso de servicio sólo al patio de maniobras</p> <p>S5 Se requiere un área con los servicios</p> <p>S5 Está área deberá contemplar los servicios necesarios para que un</p>	<p>S4</p> <p>S5</p>		<p>básicos para una persona.</p>	<p>conserje / guardián pernocte en la misma.</p>		
-----------------------------------	---	---------------------	--	----------------------------------	--	--	--

Cuadro No 387.9 Matrices de dimensionamientos para diferentes ambientes de la propuesta.

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO PARA ÁREA DE JUEGOS AULAS EXISTENTES DE PRIMARIA

Cuadro No. 39

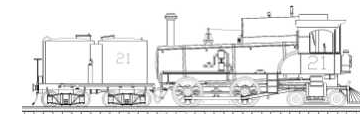




Actividad	Agentes	No.	Usuarios	No.	Ambiente	Capacidad	Mts.2 x Amb.	Total en mts.2	Altura de Ambiente	Mobiliario y Equipo
Enseñanza-aprendizaje en los grados de primaria.	Maestros	6	Alumnos	118	Aulas existentes	Espacios ya construidos	-	-	2.8 mts.	25 pupitres, 1 escritorios con silla para maestros, pizarrón, basurero, este mobiliario por aula.
Actividades culturales	Maestros y mantenimiento	4	Alumnos	118	Patio cívico	De 25 x 20 mts con jardines laterales	500	500	libre	Asta para banderas
Práctica de actividades deportivas	Maestro de educación física	1	Alumnos	118	Cancha de usos múltiple	De 19 x 14 mts con 3 mts hacia los lados	265	265	Libre	Canastas de básquet, soportes de red para volley bol, porterías de foot ball, movibles y basureros.
Descanso, tertulia, lectura al aire libre	Guardián	1	Alumnos	25	Área de estar	De 9 x 13 mts.	115	115	Libre	Bancas, basureros
Recreación, entretención infantil	Guardián	1	Alumnos	50	Área de juegos infantiles	De 14 x 14 mts.	195	195	Libre	Resbaladeros, columpios, subibaja, kiosco.
Desplazarse	Guardián	1	Alumnos y maestros	125	Caminamientos	De 3 mts de ancho	-	-	2.70 mts.	

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO ÁREA ADMINISTRATIVA (Nuevos espacios) Cuadro No. 40

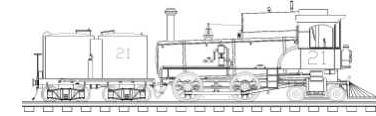
Actividad	Agentes	No.	Usuarios	No.	Ambiente	Capacidad	Mts.2 x Amb.	Total en mts.2	Altura de Ambiente	Mobiliario y Equipo
-----------	---------	-----	----------	-----	----------	-----------	--------------	----------------	--------------------	---------------------



Planificar, organizar, coordinar, supervisar actividades administrativas	Director del centro de capacitación	1	Alumnos, maestros y padres de familia	5	Oficina director	Capacidad máxima de 5 personas, 1.90 mts ²	10.00	10.00	2.90 mts.	1 Escritorio con silla, 4 sillas, 1 archivo, 1 tablero y 1 basurero
Atención e información al público y cobros en general	Cajero contador y recepcionista	2	Padres de familia, alumnos y público en general	8	Recepción con área de pagos y sala de espera	Capacidad máxima para 12 personas, 1.50 mts ² /persona mínimo.	30.00	30.00	2.90 mts.	Mostrador-escritorio con 2 sillas, 1 archivo, 1 basurero, 6 asientos
Organización y elaboración de material didáctico y archivar doc.	Secretaria	1	Personal administrativo y docentes	3	Secretaría con archivo	Capacidad para 3 personas 1.90 mts ² /persona	10.50	10.40	2.90 mts.	1 escritorio con silla, 2 sillas, archivos y 1 basurero
Reuniones administrativas	Encargado	1	Personal administrativo	6	Sala de reuniones	Capacidad para 6 personas 2.40 mts ² /persona	14.00	14.00	2.90 mts.	1 gabinete y 1 mesa para 6 personas
Circular	Limpieza	1	Personal administrativo	10	Vestíbulo	Capacidad para que circulen 10 personas 1.20/per.	14.85	14.85	2.90 mts.	-
Preparar e ingerir alimentos	Limpieza	1	Personal administrativo	6	Cocineta	Espacio para 6 personas +mesa de trabajo	10.50	10.50	2.90 mts.	Mesa de preparar alimentos con lava trastos refrigeradora pequeña, estufa pequeña y mesa para 6 personas.
Almacenar	Encargado	1	Personal administrativo	2	Bodega	-	3.00	3.00	2.90 mts.	Anaqueles
Necesidades fisiológicas	Personal de limpieza	1	Personal administrativo	2	Sanitarios	Se usará 1 sanitario por sexo	3.15	6.30	2.90 mts.	1 lavamanos y 1 inodoro

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO ÁREA DE TALLERES (Nuevos espacios) Cuadro No. 41

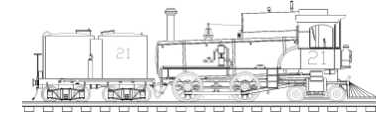
Actividad	Agentes	No.	Usuarios	No.	Ambiente	Capacidad	Mts.2 x Amb.	Total en mts.2	Altura de Ambiente	Mobiliario y Equipo
Práctica de taller			Alumnos de área			50 alumnos x salón				Mesas de trabajo,



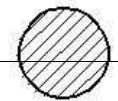
en el área de mecánica agrícola	Maestro	1	de mecánica agrícola	50	Taller de mecánica agrícola	área mínima 4.40 mts ² por usuario	220.00	220.00	2.90 mts.	gabinetes, pizarrón y basurero
Práctica de taller en el área de soldadura industrial	Maestro	1	Alumnos de área de soldadura industrial	50	Taller de soldadura industrial	50 alumnos x salón área mínima 4.40 mts ² por usuario	220.00	220.00	2.90 mts.	Mesas de trabajo para pulido, prensado, corte y medición, reparación de voltaje, gabinetes para herramienta, pizarrón y basurero
Práctica de taller en el área de mecánica de maquinaria industrial	Maestro	1	Alumnos de área de mecánica de maquinaria industrial	50	Taller de mecánica de maquinaria industrial	50 alumnos x salón área mínima 4.40 mts ² por usuario	220.00	220.00	2.90 mts.	Mesas de trabajo, gabinetes, pizarrón y basurero
Enseñanza-aprendizaje en contenido teórico de todos los cursos	Maestros	3	Alumnos	150	2 Aulas	50 alumnos x salón área mínima 1.30 mts ² por usuario	65.00	130.00	2.90 mts.	50 pupitres un escritorio con silla para maestro, pizarrón y un basurero por aula
Almacenamiento de equipo de los diferentes talleres.	Guardián	1	Personal administrativo	2	Bodega	Superficie mínima de 9.00 mts ²	64.00	64.00	2.90 mts.	Anaqueles
Organizar actividades docentes y asesorías	Maestros	3	Alumnos y maestros	6	Cubículo de maestros	Superficie mínima 16.00 mts ²	22.00	22.00	2.90 mts.	Mesas de atención a 1 persona y 1 mesa para reuniones de 4 personas

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO ÁREA DE SERVICIO DE TALLERES (Nuevos espacios) Cuadro No. 42

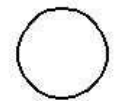
Actividad	Agentes	No.	Usuarios	No.	Ambiente	Capacidad	Mts.2 x Amb.	Total en mts.2	Altura de Ambiente	Mobiliario y Equipo
-----------	---------	-----	----------	-----	----------	-----------	--------------	----------------	--------------------	---------------------



Estudio independiente trabajo en grupos. Consulta bibliografía	Bibliotecario	1	Alumnos, maestros y público en general	15	Biblioteca	Número de usuarios 10% de la cantidad de alumnos. 1.80mts ² por usuario	70.00	70.00	2.90 mts.	Mostradores de atención, anaqueles para libros, mesas de trabajo, mesas para computadoras y ficheros.
Necesidades fisiológicas	Personal de limpieza	1	alumnos y público en general	10	Módulo de sanitarios	1 lav./15 hombres 1 lav./10 mujeres 1 inodoro/15 homb. 1 inodoro/10 mujeres Área de inodoro 0.90 x 1.20 min.	29.00	58.00	2.90 mts.	6 inodoros y 6 lavamanos para mujeres 3 inodoros, 3 mingitorio y 6 lavamanos para hombres
Preparación de comida para desayunos, refaccione y almuerzo	Personal encargado de la cafetería	2	Personal docente, alumnos y público en general	40	Cafetería	Capacidad para 40 personas 1 mts ² /usuario cocina el 25% de área de mesas	75.00	75.00	2.90 mts.	Sillas, mesas, estufa, refrigeradora, lava trastos y mesa de trabajo
Descanso, tertulia y lectura al aire libre	Guardián	1	Personal administrativo, alumnos y público en general	40	Área de estar	Capacidad para 40 personas con área de jardines y caminamientos	150.00	150.00	Libre.	Bancas de descanso y basureros
Descargar	Encargado	2	Personal de bodega y cafetería	4	Parqueo de servicio	Capacidad para 4 camiones pequeños de 3 toneladas	42.00	126.00	Libre.	-
Estacionamiento de vehículos privados y de maestros y descarga para bodega de estación	Guardián	1	Público en general, alumnos y personal del centro de capacitación	20	Parqueo vehicular y de descarga para la estación ferroviaria	No debe de exceder del 10% de la superficie total del terreno 5 plazas por cada aula.	500.00	500.00	Libre.	Señalización y control de ingreso vehicular.



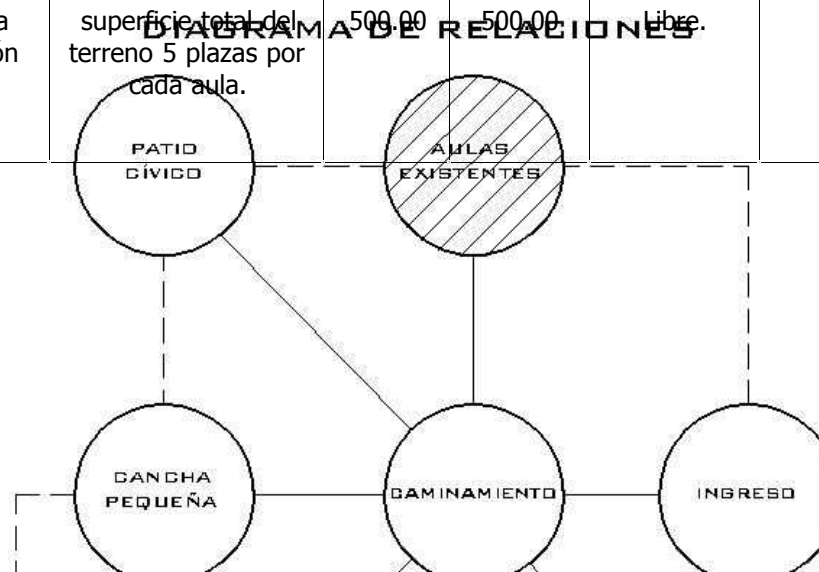
ÁREA EXISTENTE



ÁREA NUEVA

MATRIZ DE RELACIONES

ÁREA RECREATIVA ESCUELA EXISTENTE



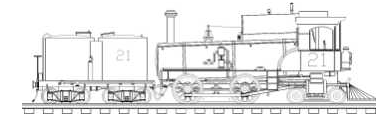
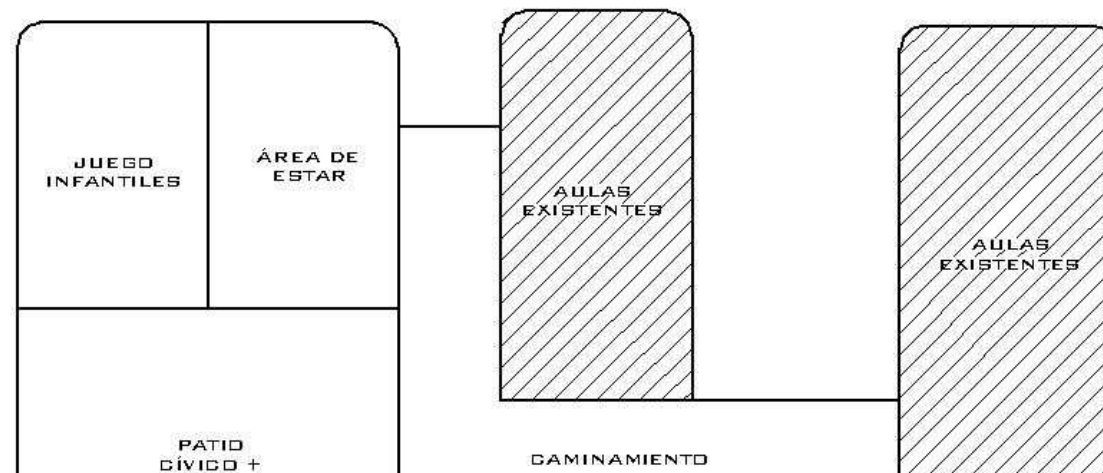
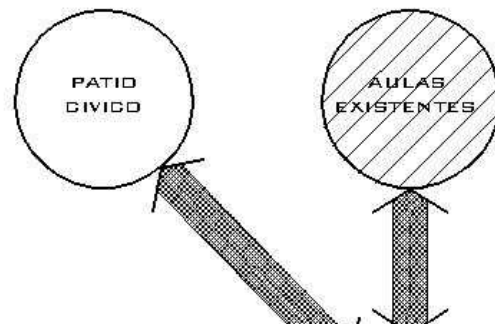
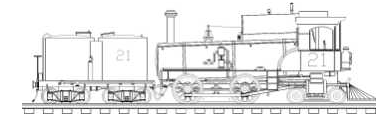


DIAGRAMA DE FLUJOS
ÁREA RECREATIVA
ESCUELA EXISTENTE

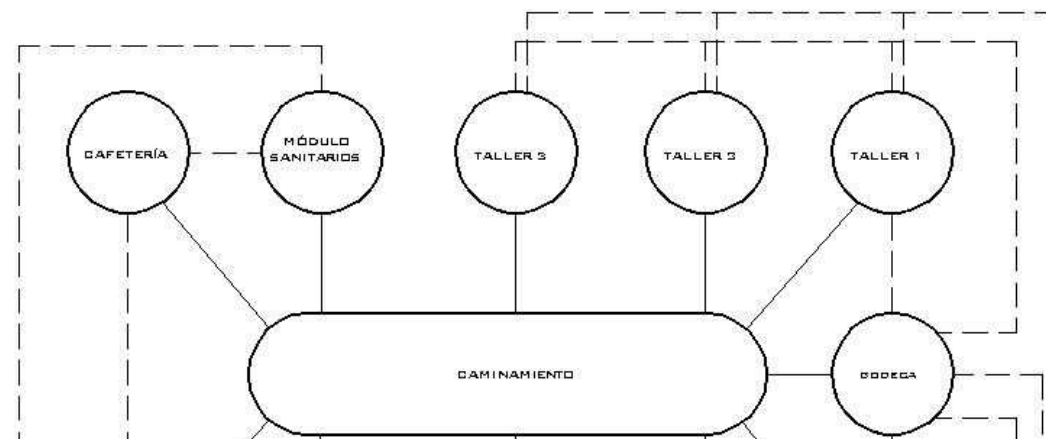




MATRIZ DE RELACIONES
ÁREA DE TALLERES

CAMINAMIENTO	●
TALLER DE MECÁNICA AGRÍCOLA	●
TALLER DE SOLDADURA INDUSTRIAL	○

- RELACIÓN INDIRECTA
- RELACIÓN DIRECTA
- SIN RELACIÓN



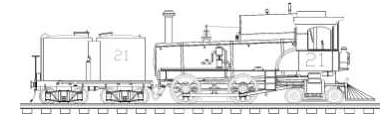
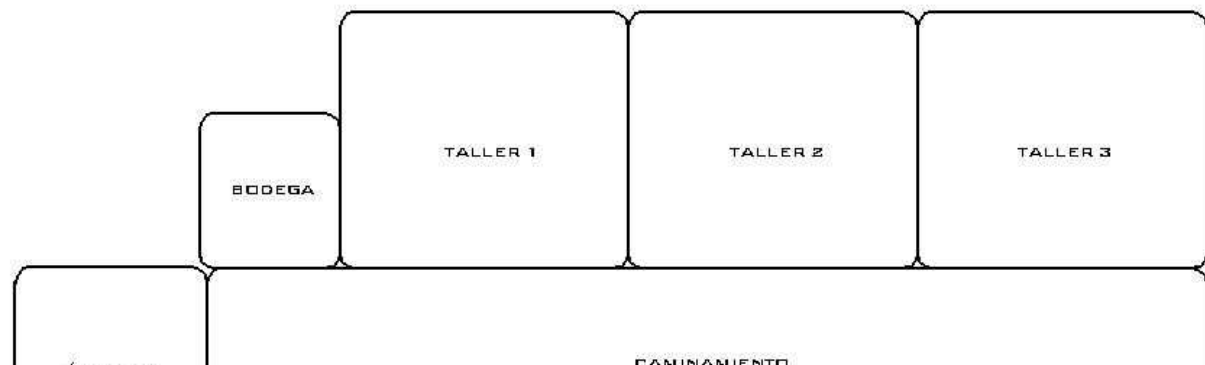
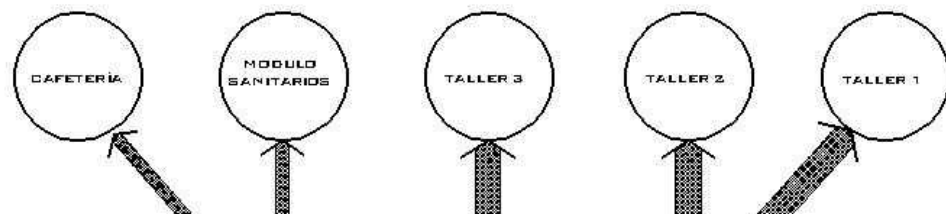
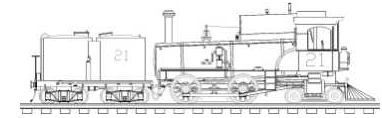


DIAGRAMA DE FLUJOS
ÁREA DE TALLERES



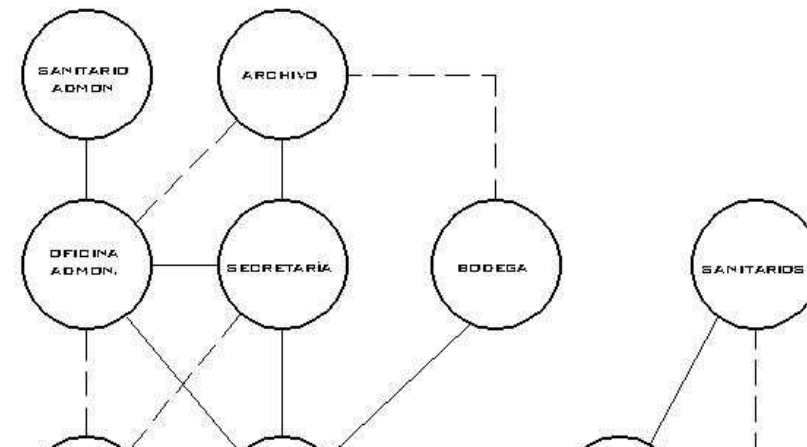


MATRIZ DE RELACIONES
ÁREA DE ADMINISTRATIVA

OFICINA DE DIRECTOR

- RELACIÓN INDIRECTA
- RELACIÓN DIRECTA

DIAGRAMA DE RELACIONES



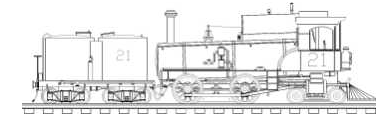
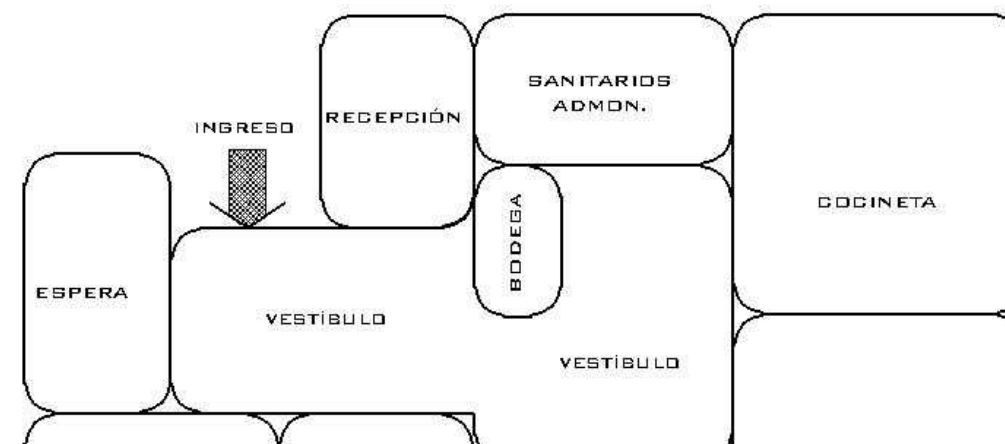
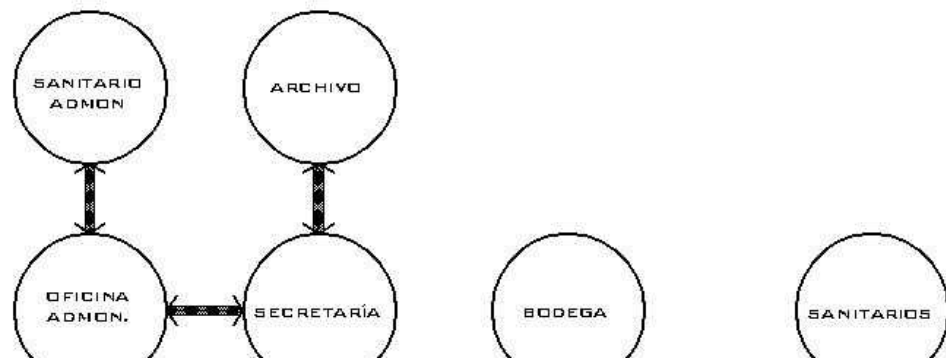


DIAGRAMA DE FLUJOS
ÁREA DE ADMINISTRATIVA



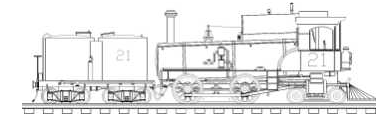
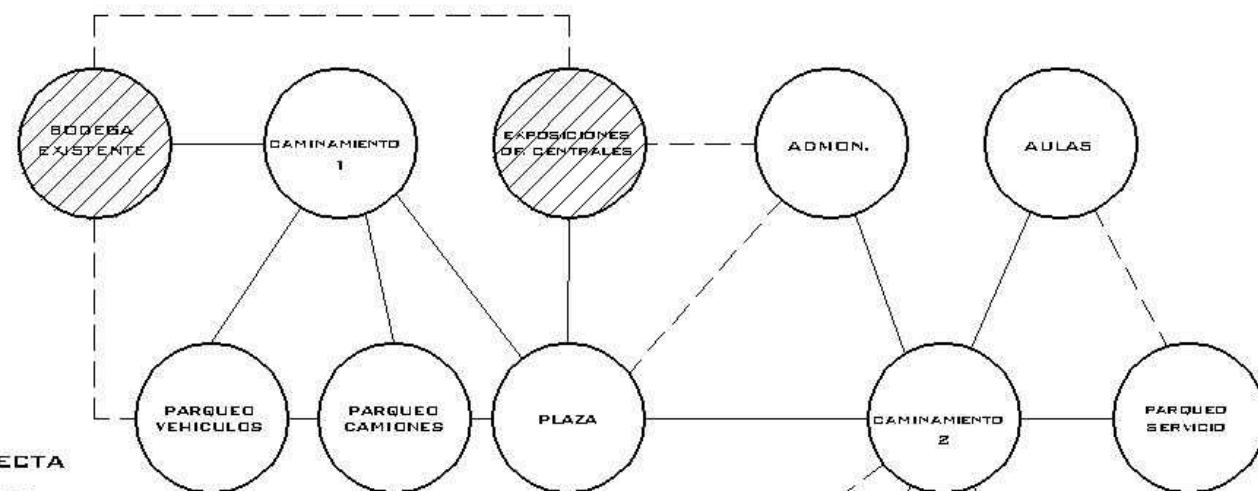


DIAGRAMA DE RELACIONES



MATRIZ DE RELACIONES CONJUNTO

INGRESO PEATONAL

○ RELACIÓN INDIRECTA

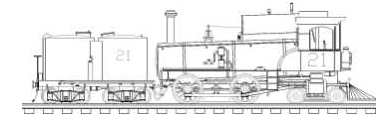
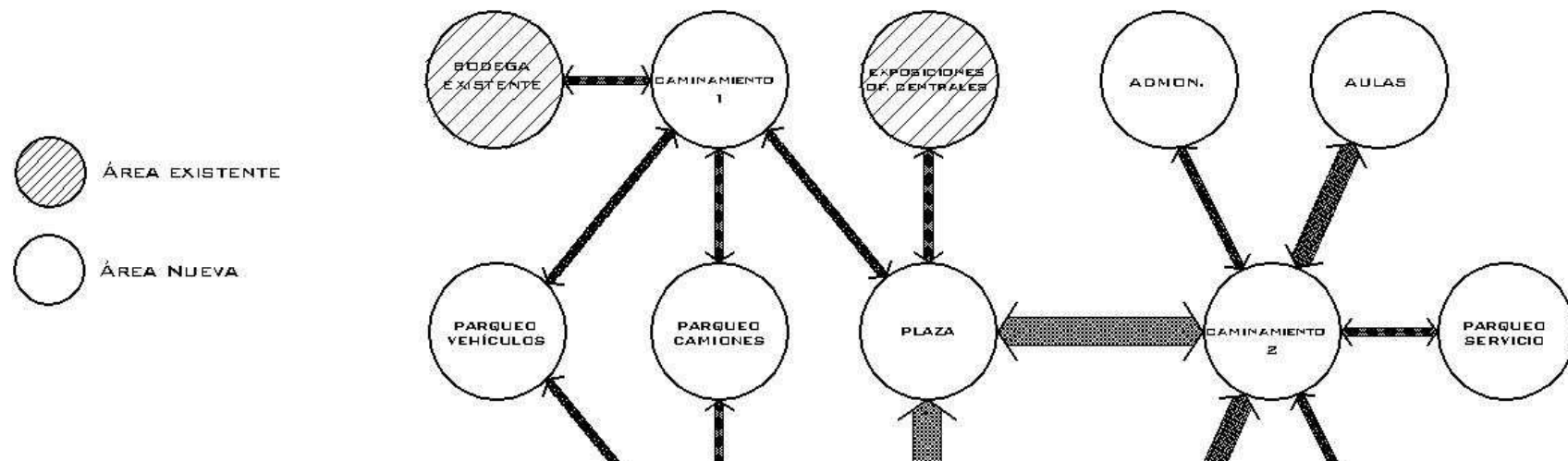
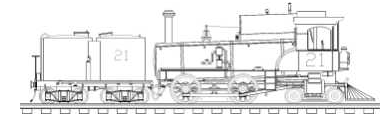
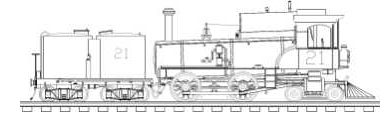


DIAGRAMA DE FLUJOS CONJUNTO



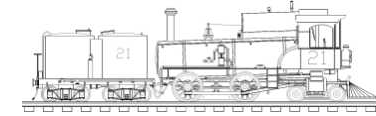
CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL
DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.





8 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA





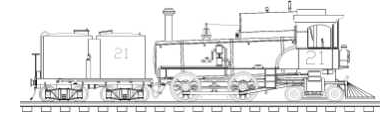
8.1 PROPUESTA DE CORREDOR URBANO

La propuesta de corredor urbano que se localiza contigua a la estación del ferrocarril de Mazatenango, se compone de ambientar y reforestar el área escogida en los límites ya mencionados.

PROPUESTA DE NUEVO USO DE LA ESTACIÓN DE MAZATENANGO.

PROPUESTA DE CORREDOR URBANO.





También se debera de tratar el suelo con un material que no retenga el agua, en algunos paises de Europa están utilizando la escoria de la aceria en los caminos de ferrocarril



CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y EL TORREDOR URBANO ALREDEDOR

NOMENCLATURA

	LIMPIEZA
	FORESTACIÓN Y JARDINERÍA
	ELIMINACIÓN DE ACERITES DE DETERIORO DE ORIGEN VEGETAL
	REEMPLAZO DE PIEZA DE RIEL DE VÍA
	PIRIFRUNA PARA SEÑALIZACIÓN DE CARRETERAS
	SEÑAL DE CRUCE DE CALLE
	PASO DE CEBRA PARA PEATORES
	CONFORMACIÓN DE SUB-BASE DE CALLE
	ADQUIRIDO DE CALLE
	DEVOLUCIÓN DE ELEMENTO
	TRATA BIENITO DE CONCRETO DETERIORADO

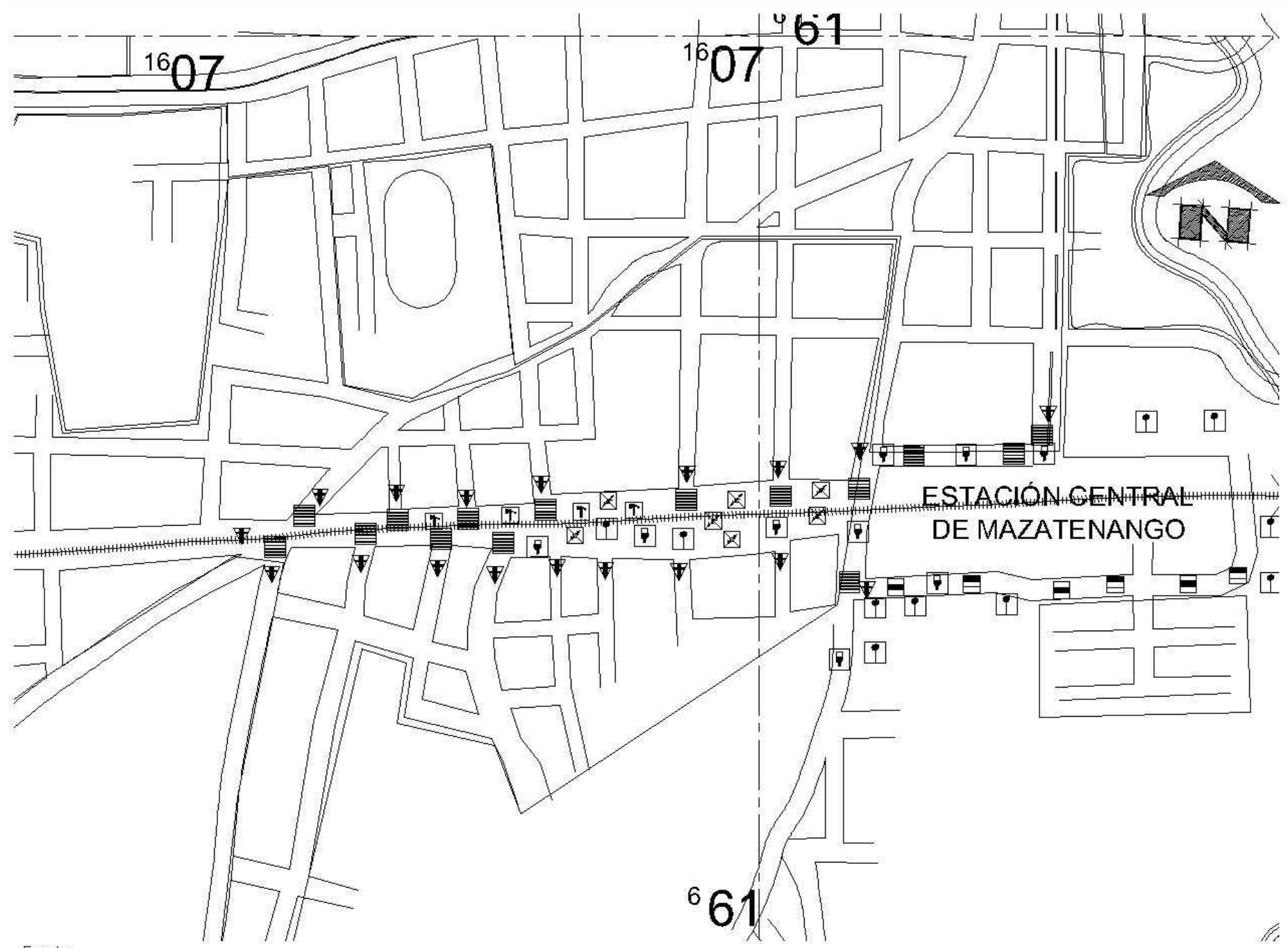
VER ANÁLISIS FOTOGRÁFICO EN PÁGINAS 66,67 Y 68

USAC
Facultad de Arquitectura

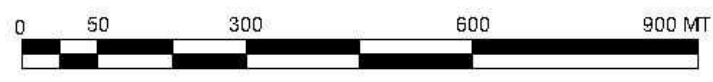
Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene: Plano de Propuesta de trabajos de calles aledañas

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
	1:1.250	77 / 123



Fuente: Elaboración propia basada en visitas directas al lugar



SIMBOLOGÍA DE VIALIDAD

- BALASTRO
- - - - VÍA SEGUNDARIA
- ==== VÍA Terciaria
- +++++ VÍA DEL FERROCARRIL
- ➔ SENTIDO DE VÍA
- VER DETALLE EN PLANO 78/127

NOMENCLATURA

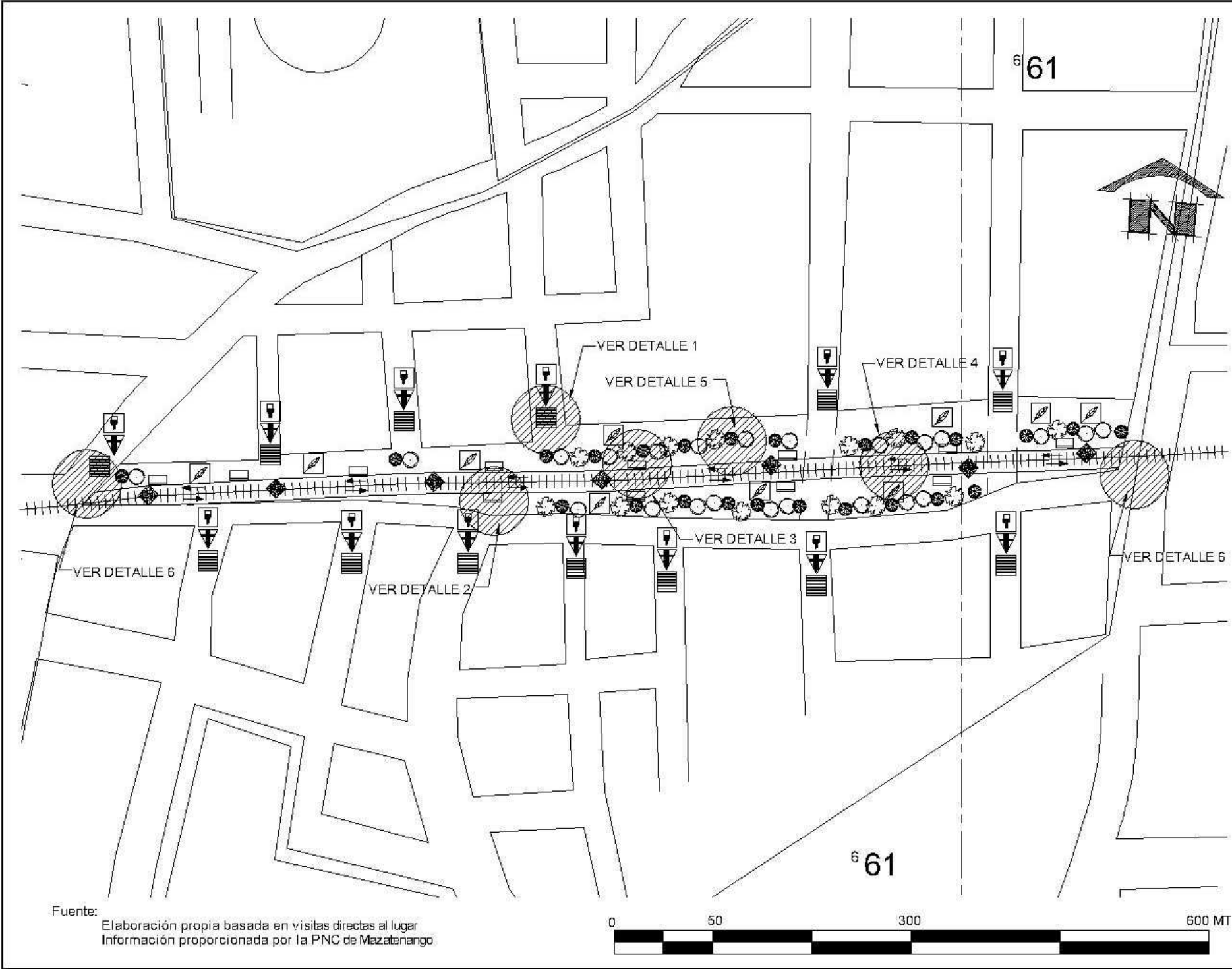
	SEÑALADO DE VEGETACION PARA PEATONES Y CICLISTAS
	SEÑALADO DE PAVIMENTO DE CALLE
	SEÑALADO PARA GENERALIZACION DE CARRETERAS
	SEÑALADO DE CRUCE DE CALLES
	PASEO DE CALLE PARA PEATONES
	AREA DE DESPILLO
	SEÑALADO DE VÍA

USAC
Facultad de Arquitectura

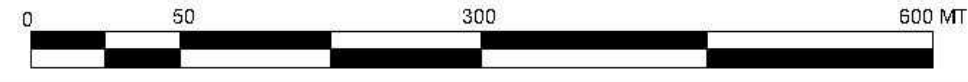
Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

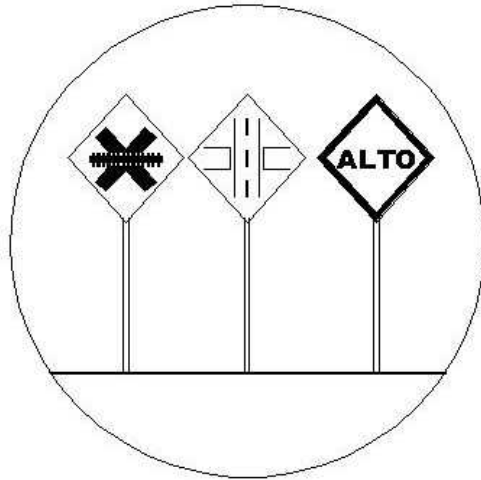
Contiene: Plano de propuesta de corredor urbano

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:500	78 123	196



Fuente: Elaboración propia basada en visitas directas al lugar
Información proporcionada por la PNC de Mazatenango

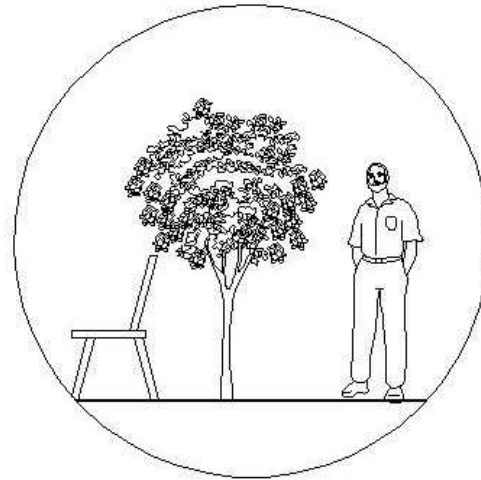




DETALLE No 1

SEÑALES QUE SE COLOCARÁN

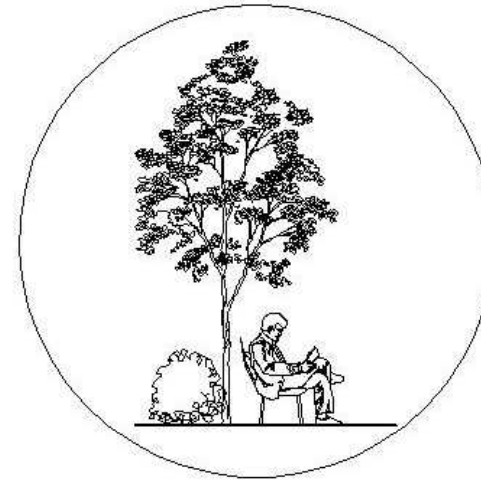
SIN ESCALA



DETALLE No 2

BARCA EN AREA DE VEGETACIÓN BAJA

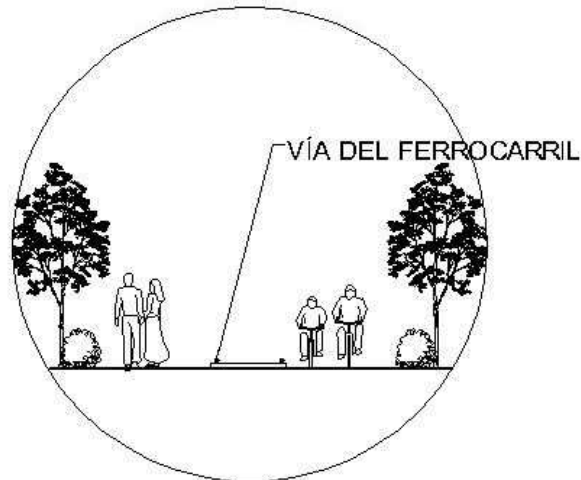
SIN ESCALA



DETALLE No 3

BARCA EN AREA DE VEGETACIÓN ALTA CON ARBOLES

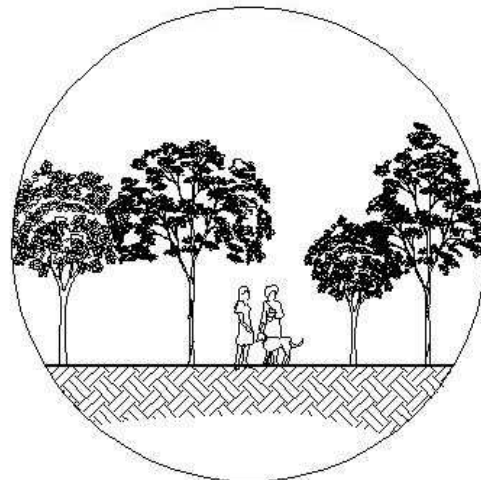
SIN ESCALA



DETALLE No 4

SECCIÓN TÍPICA DE CORREDOR

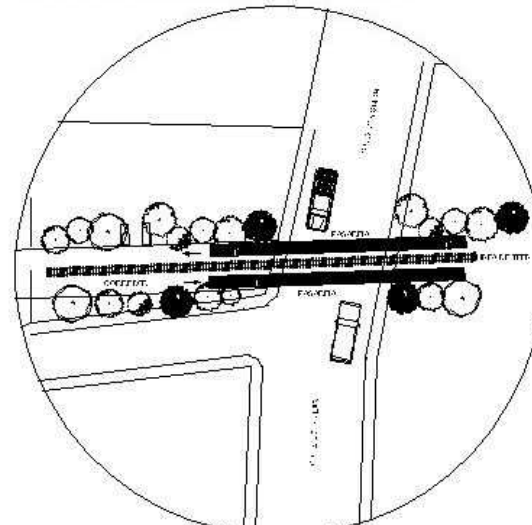
SIN ESCALA



DETALLE No 5

AREA TÍPICA DE CAMINAMIENTO DEL CORREDOR

SIN ESCALA



DETALLE No 6

CRUCE DE CALLE DE TRANSITO VEHICULAR

SIN ESCALA

Fuente:

Elaboración propia.

VER LOCALIZACIÓN DE DETALLES EN PÁGINA 196

USAC

Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:

Detalles de propuesta de corredor urbano

Escala:

1:4,000

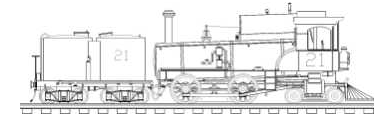
Plano f.v.

79

Página f.v.

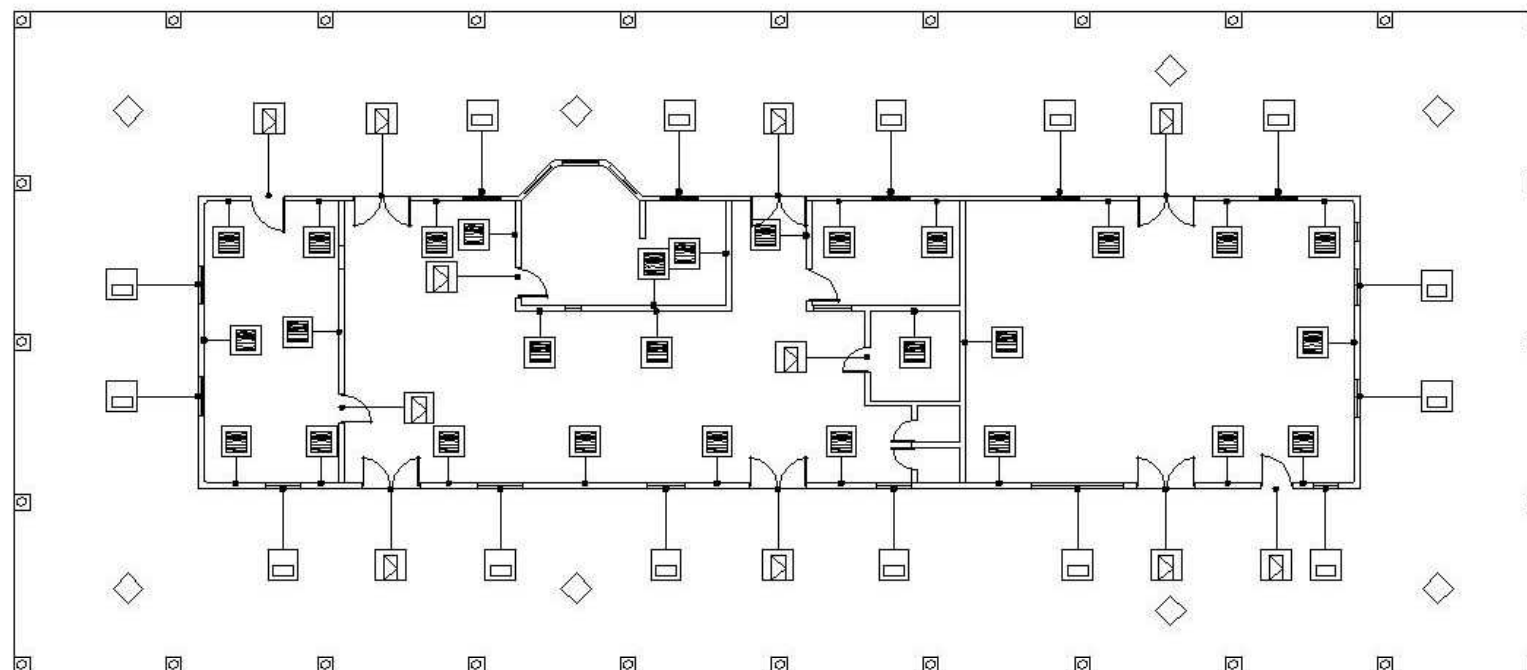
197

123



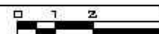
8.2 PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DE EDIFICIOS





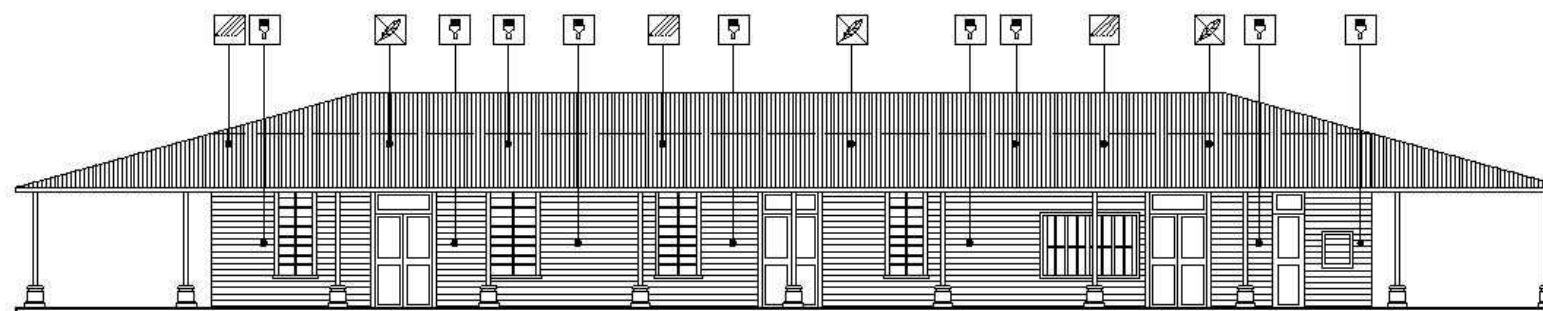
PLANTA OFICINAS CENTRALES

ESCALA 1:200



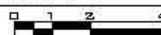
NOMENCLATURA

	VEGETACIÓN
	REPOSICIÓN DE VIDAS
	CAMBIO DE LANTAS EN TECHOS DE FERROVIA
	REPOSICIÓN DE VIDAS PARA LANTAS
	REPOSICIÓN DE VIDAS DE FERROVIA DE ORO VEGETAL
	REPOSICIÓN DE VIDAS PROTECCIÓN AL MADERA
	TRATAMIENTO DE MADERA
	VERIFICACIÓN
	REPOSICIÓN Y ARREGLO DE PUERTAS
	TRATAMIENTO DE CORDÓN DE FERROVIA



ELEVACIÓN NORTE

ESCALA 1:200



Fuente:
Elaboración propia basada
en el análisis de los edificios

USAC
Facultad de Arquitectura

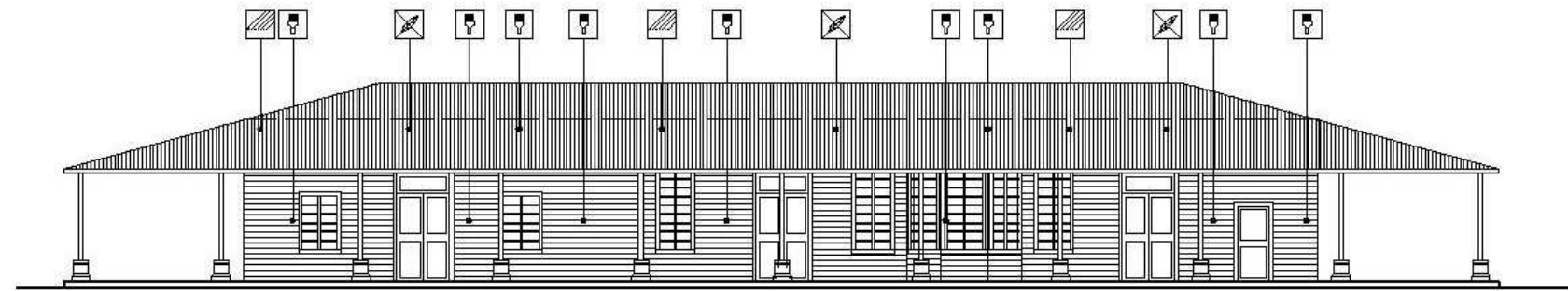
Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Intervenciones a realizar en
Agencia Centrales

Escala:	Plano fvo.	Página fvo.
1:200	80 123	199

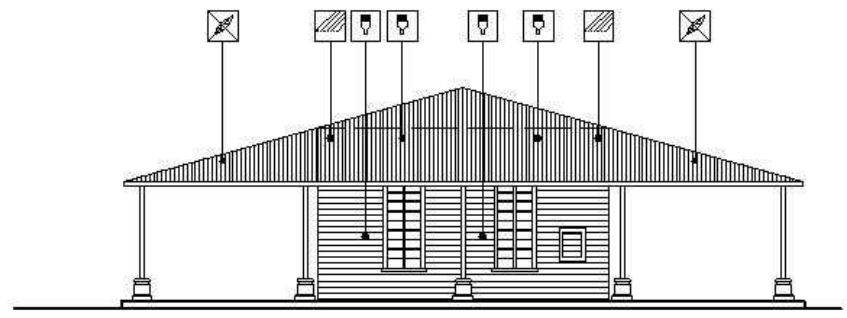
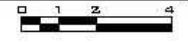
NOMENCLATURA

	LINIA DE AZUL
	REPOSICION DE VIDRIOS
	CAMBIO DE JALINAS EN TEGOS CERRADOS PARA JALINAS
	PINTURA ANTI OXIDANTES PARA JALINAS
	ELIMINACION DE AGENTES DE DETERIORO DE ORIGEN VEGETAL
	PINTURA NUEVA CON PROTECCION A LA MADERA
	TRATAMIENTO DE MADERA
	IMPRESION LACON
	REPOSICION Y OBTENCION DE PUERTAS
	TRATAMIENTO DE CONCRETO DETERIORADO



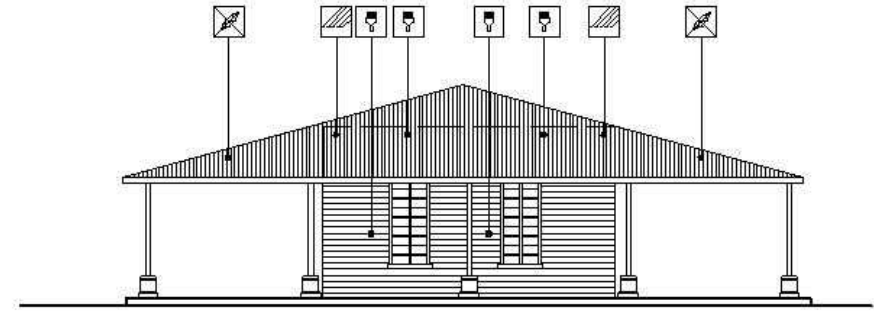
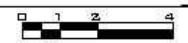
ELEVACIÓN SUR

ESCALA 1:200



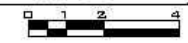
ELEVACIÓN OESTE

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN ESTE

ESCALA 1:200



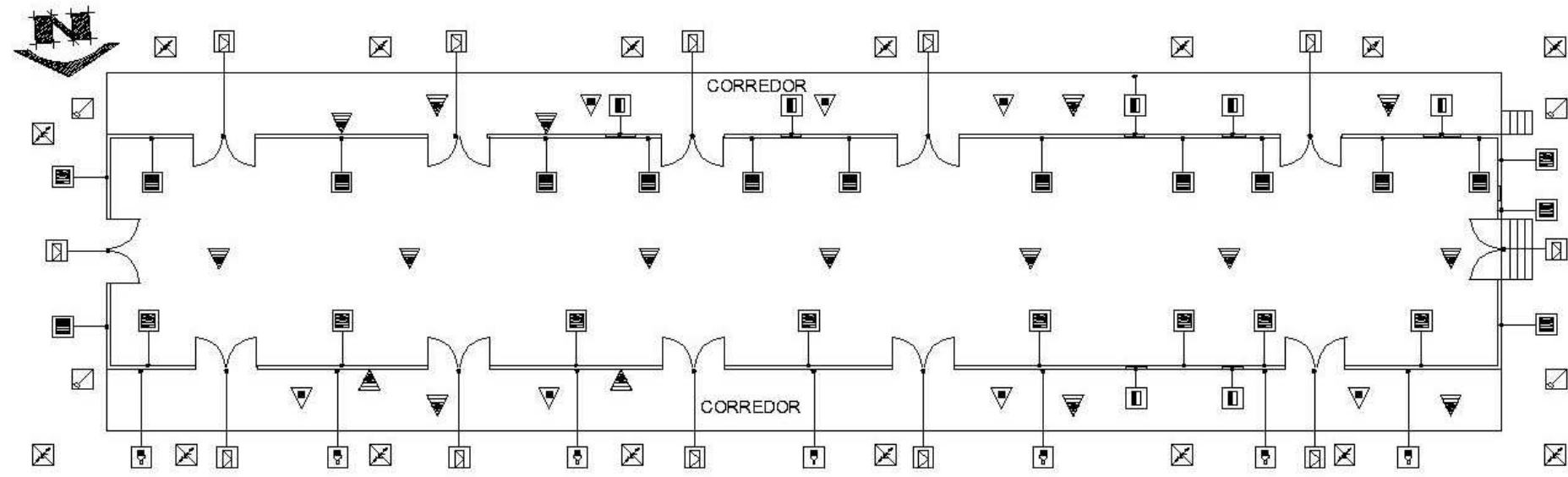
Fuente:
Elaboración propia basada en el análisis de los edificios

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Intervenciones a realizar en Agencia Central

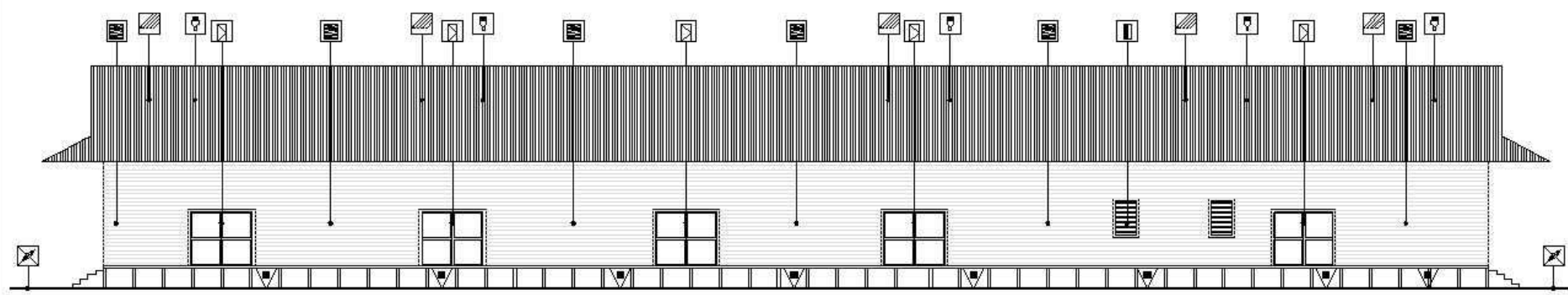
Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:200	81 123	200



PLANTA DE BODEGA Y ANDÉN
 ESCALA 1:250

NOMENCLATURA

	LINIEA
	COLOCACION DE CUBIERTA PROVISORIA
	CAYADO DE JAYNAE EN TECHOS DETERIORADOS
	FILTRO PARA OXIDANTES PARA JAYNAE
	PURIFICACION Y ARDO YERA
	ELIMINACION DE AGENTES DE DETERIORO DE ORIGEN VEGETAL
	REEMPLAZO DE PISA DE R. U. D. E. N. A.
	ELIMINACION DE PISA DE R. U. D. E. N. A.
	FILTRO PARA LEVIGACION PROTECCION ALA MADERA
	TRATAMIENTO PARA MADERA
	REEMPLAZO DE PISA DE MADERA
	REEMPLAZO DE ESTRUCTURA DE MADERA
	VERREYES LEVIGACION
	REPOSICION Y/O ARREGLO DE E. T. Y. E.
	REPOSICION Y/O ARREGLO DE T. Y. E.



ELEVACION NORTE
 ESCALA 1:250

Fuente:
 Elaboración propia basada
 en el análisis de los edificios

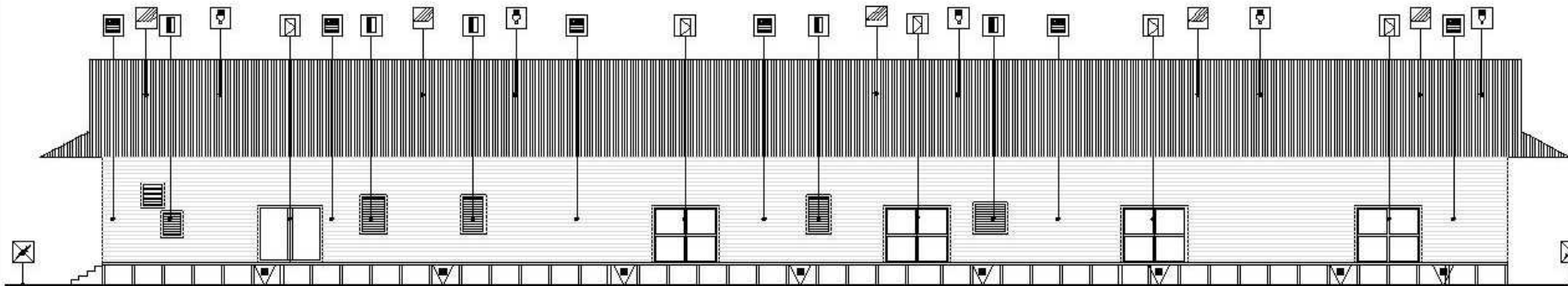
USAC
Facultad de Arquitectura
 Francisco Javier Velásquez Saz
 9414025
 David Vinicio Gómez Pérez
 9710894

Contiene:
 Intervenciones a realizar en
 Bodega y Andén de descarga

Escala:	Plano f.v.:	Página f.v.:
1:250	82 / 123	201

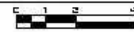
NOMENCLATURA

	REEMPLAZO DE PIEDRA
	COLOCACION DE CUBIERTA PARA SOMBRA
	CANDADO DE JAMAS EN TEGUILOS DE TEGUILOS
	PLANTERIA VITICOLA DENTRO PARA JAMAS
	TORRESTRADO Y LINDA NEGRA
	ELIMINACION DE ASIENTOS DE INTERIORES DE ORO Y COBRO
	REEMPLAZO DE PIEDRA DE LA CUBIERTA
	ELIMINACION DE PIEDRA DE LA CUBIERTA
	PLANTERIA NUEVA CON PROTECTORES DE LA MADERA
	TRATAMIENTO PARA MADERA
	REEMPLAZO DE PIEDRA DE MADERA
	REEMPLAZO DE ESTRUCTURA DE MADERA
	REFORMAS LINDA
	REPOSICION Y OBTENCION DE PUERTAS
	REPOSICION Y OBTENCION DE VENTANAS



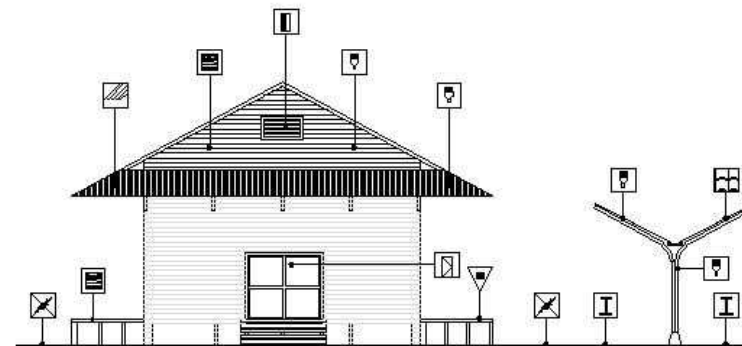
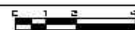
ELEVACION SUR

ESCALA 1:200



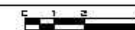
ELEVACION ESTE

ESCALA 1:200



ELEVACION ESTE

ESCALA 1:200



Fuente:
Elaboración propia basada
en el análisis de los edificios

USAC

Facultad de Arquitectura

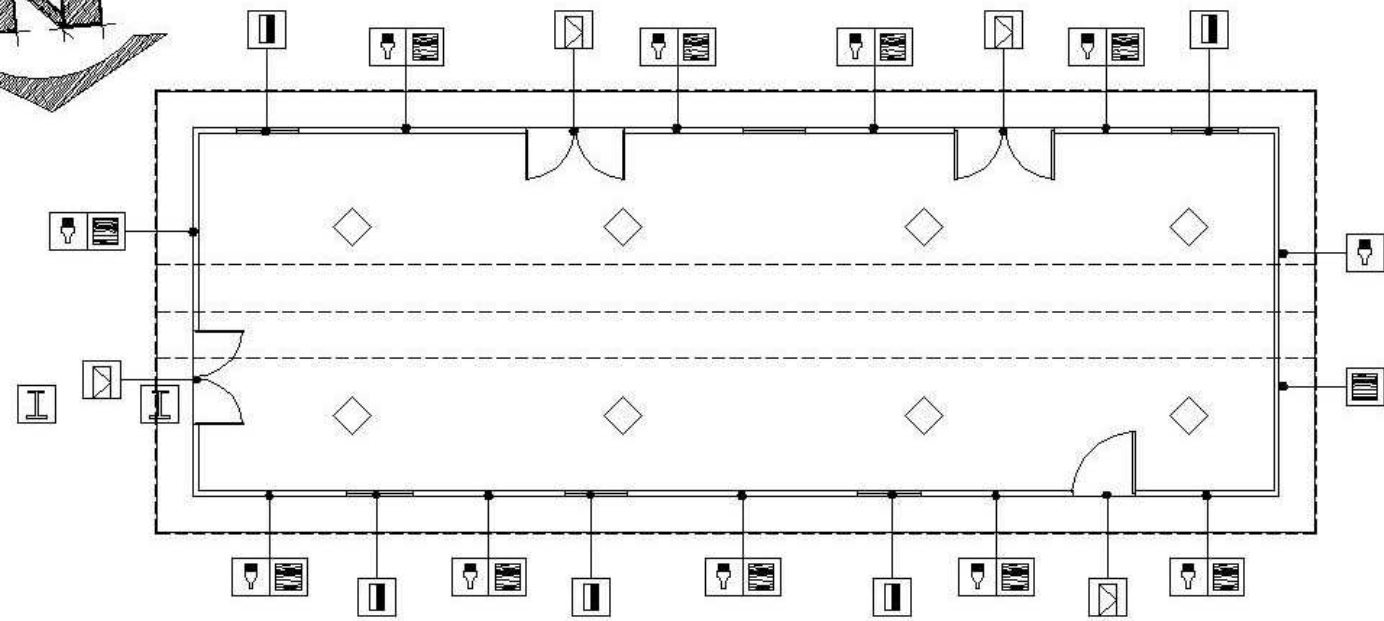
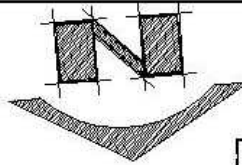
Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:

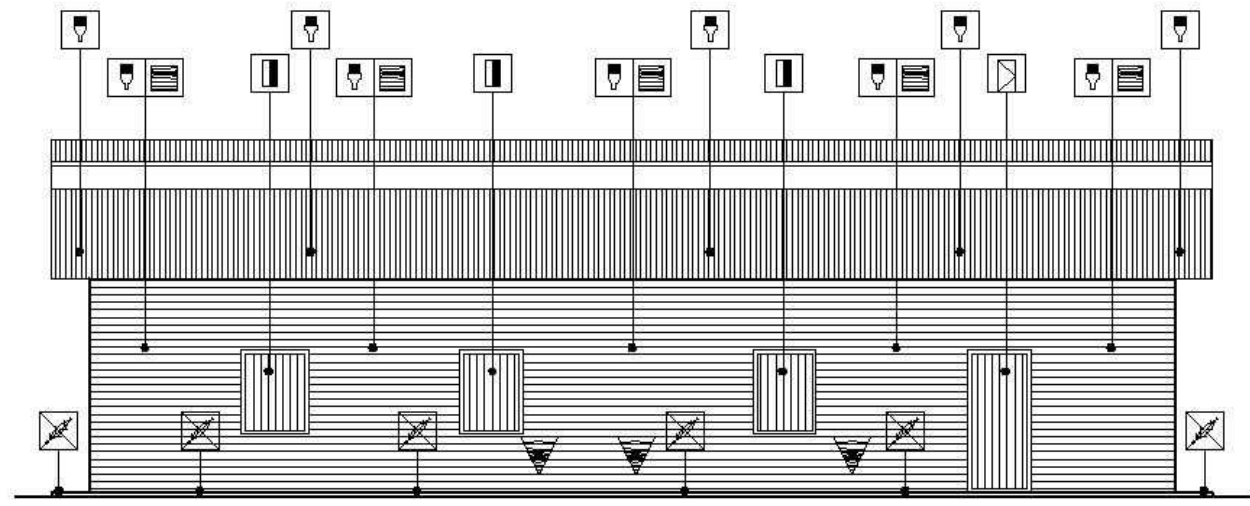
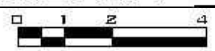
Intervenciones a realizar en
Bodegas y Andén de descarga

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:250	83 123	202



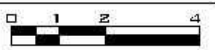
PLANTA DE TALLER HERRERÍA

ESCALA 1:150



ELEVACIÓN NORTE

ESCALA 1:150



Fuente: Elaboración propia basada en el análisis de los edificios

NOMENCLATURA

	PINTURA ANTI OXIDANTES PARA LA MADERA
	REEMPLAZO DE AGENTES DE CEMENTO DE OXIGENO RESIST.
	REEMPLAZO DE PISO DE CERÁMICA
	PINTURA NUEVA CON PRODUCTOS PARA LA MADERA
	TRATAMIENTO PARA MADERA
	REPOSICIÓN Y ARRANQUE DE PUERTAS
	REPOSICIÓN Y ARRANQUE DE VENTANAS

USAC

Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

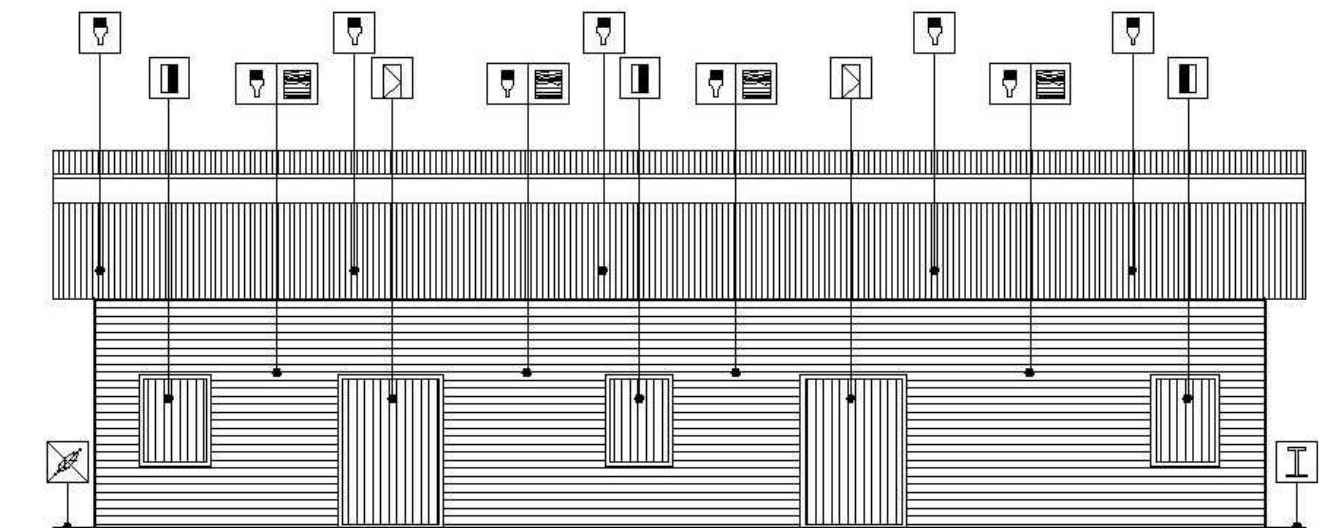
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene: Intervención a realizar en Taller de Herrería

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:150	84 123	203

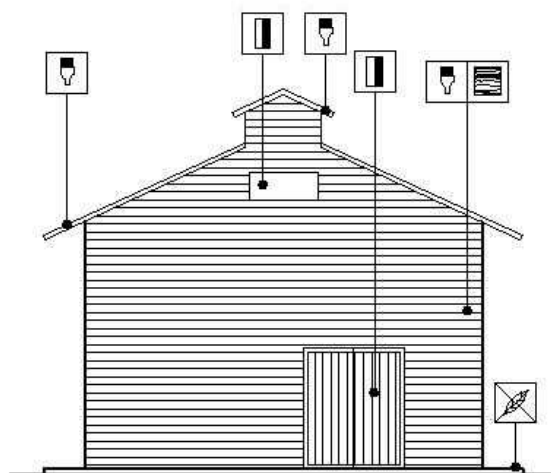
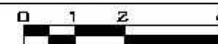
NOMENCLATURA

	PLANTAS ORNAMENTALES PARA JARDINES
	ELIMINACIÓN DE ARBUSTOS DE DETERIORO DE ORIGEN VEGETAL
	REEMPLAZO DE BARRA DE REJILLA
	PLANTAS EN VIGAS PROTECCIÓN ALAMODERA
	TRATAMIENTO PARA MADERA
	REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE PUERTAS
	REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE VENTANAS



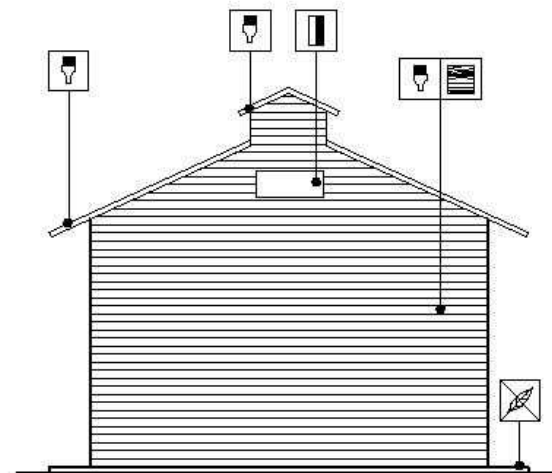
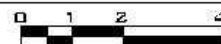
ELEVACIÓN SUR

ESCALA 1:150



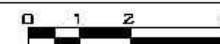
ELEVACIÓN ESTE

ESCALA 1:150



ELEVACIÓN OESTE

ESCALA 1:200



Fuente:
Elaboración propia basada
en el análisis de los edificios

USAC
Facultad de Arquitectura









Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Intervención a realizar en
Taller de Herrería

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:150	85 123	204

NOMENCLATURA

	COLOCACION DE CUBIERTA PROVISORIA
	ELIMINACION DE AGENTES DE DETECCION DE ORGANOLOGIA
	REEMPLAZO DE PIZA DE BLOQUE
	REEMPLAZO DE PIZA DE MADERA
	REEMPLAZO DE ESTRUCTURA DE MADERA
	COLOCACION DE CORTES
	COLOCACION DE CEMENTO
	TRATAMIENTO DE CONCRETO DETECCIONADO

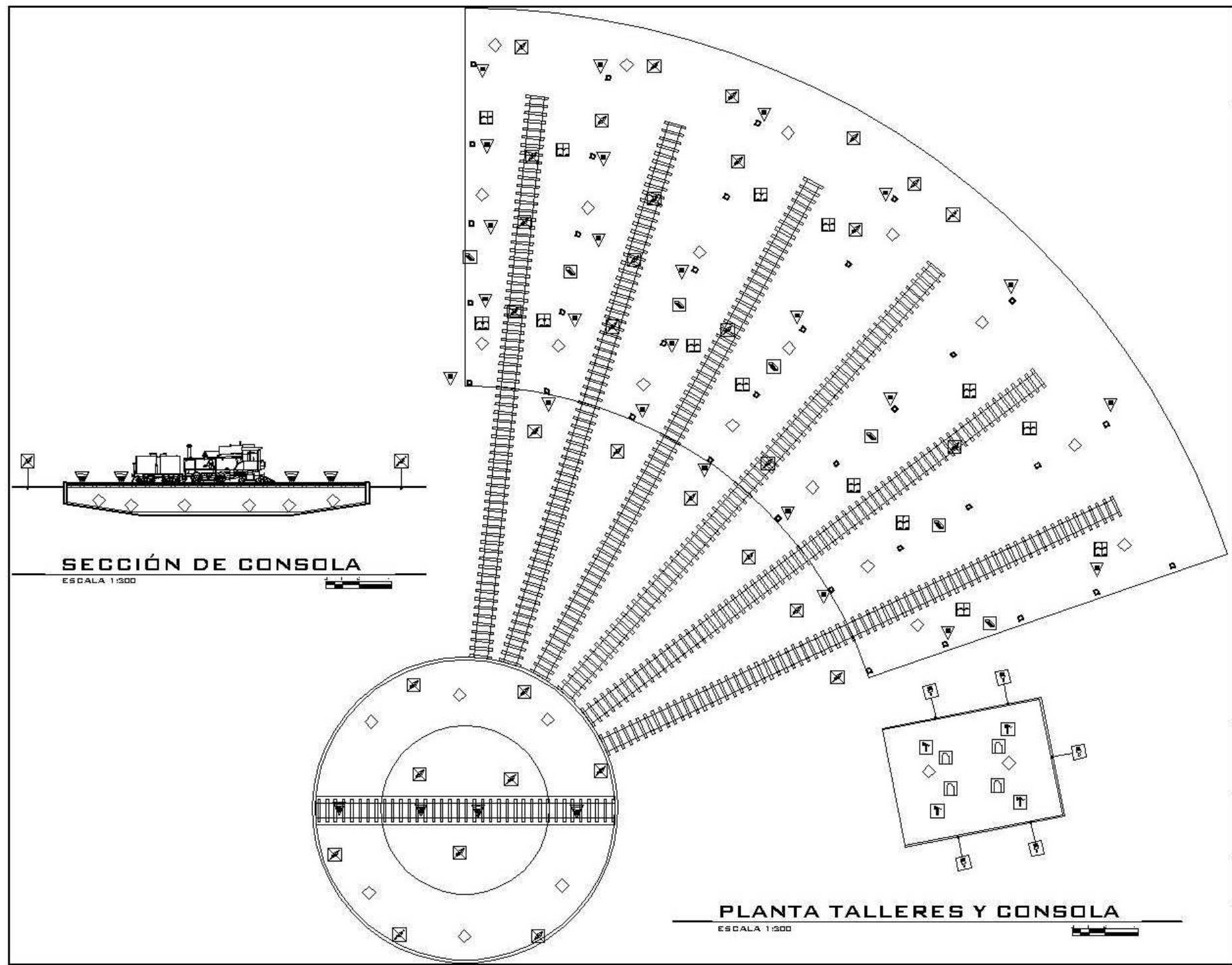
Fuente:
Elaboración propia basada en el análisis de los edificios

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
 9414025
 David Vinicio Gómez Pérez
 9710894

Contiene: Intervención a realizar en la consola y calderas

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1.300	86 124	205








SECCIÓN DE CONSOLA

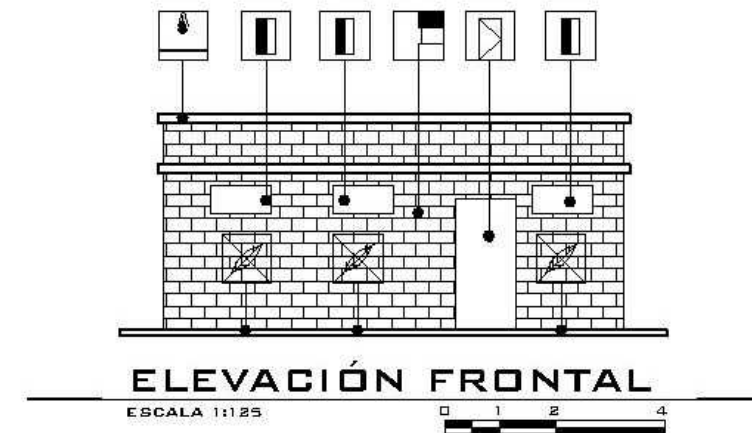
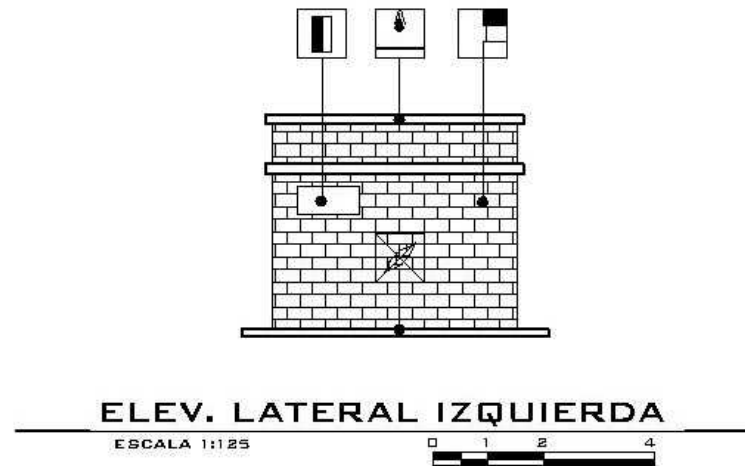
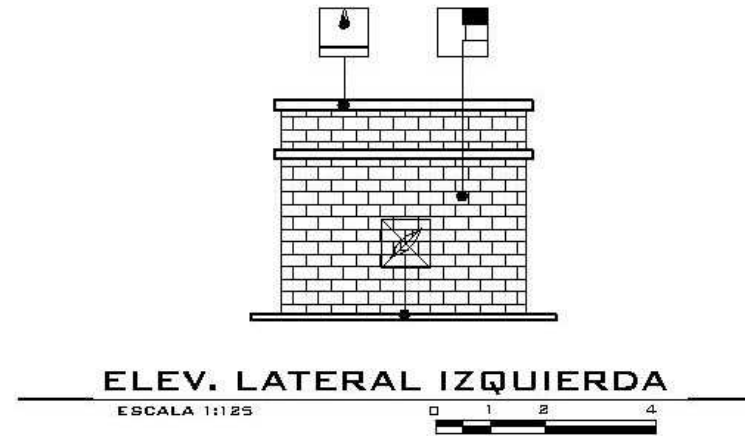
ESCALA 1:500

PLANTA TALLERES Y CONSOLA

ESCALA 1:500

NOMENCLATURA

	REGALDO DE MUROS
	ELIMINACION DE AGENTES DE DETERIORO DE ORIGEN VEGETAL
	MODIFICACION DE LA ZANCA
	REPOSICION Y/O ARRIBO DE PUERTAS
	REPOSICION Y/O ARRIBO DE VENTANAS



Fuente:
Elaboración propia basada
en el análisis de los edificios

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Intervención a realizar en
Módulo de Sanitarios

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:125	87 123	206

NOMENCLATURA

↑ DENOMINACION DEL ELEMENTO

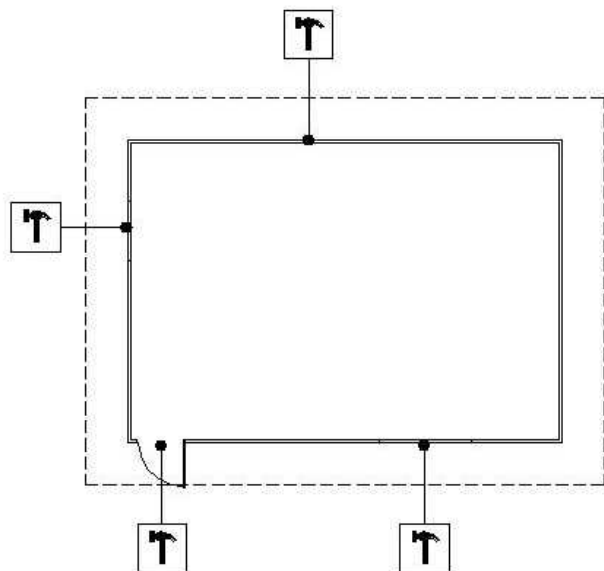
Fuente:
Elaboración propia basada
en el análisis de los edificios

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

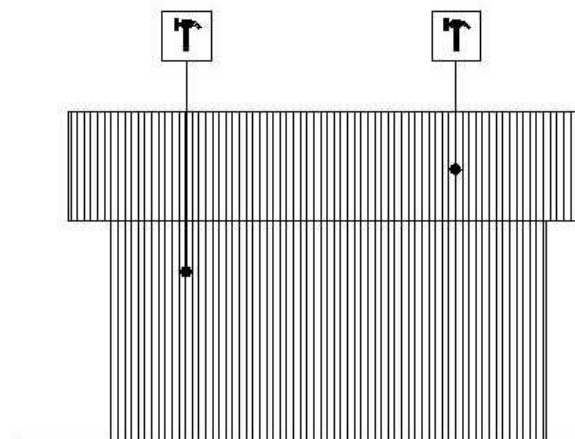
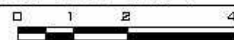
Contiene:
Intervención a realizarse en
la arenera

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:150	88 123	207



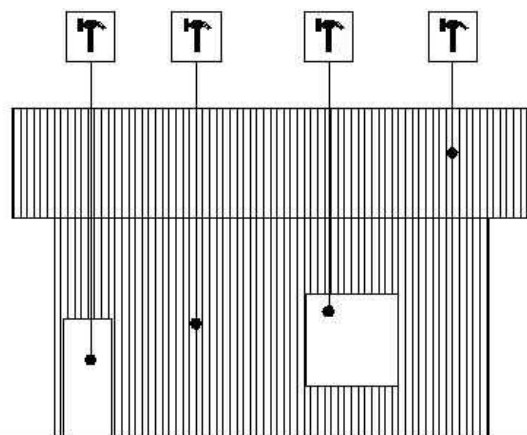
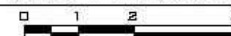
PLANTA DE ARENERA

ESCALA 1:150



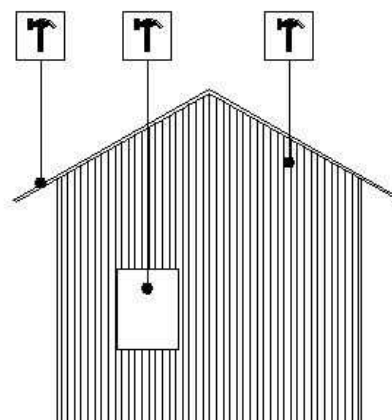
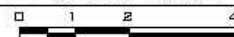
ELEVACIÓN POSTERIOR

ESCALA 1:150



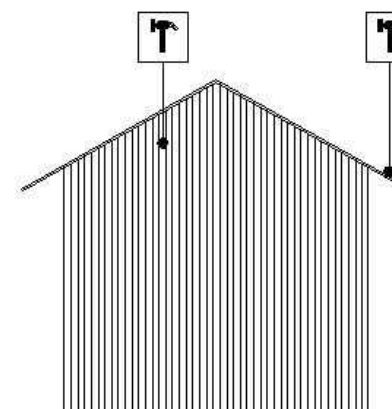
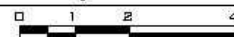
ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:150



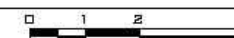
ELEV. LATERAL IZQUIERDA

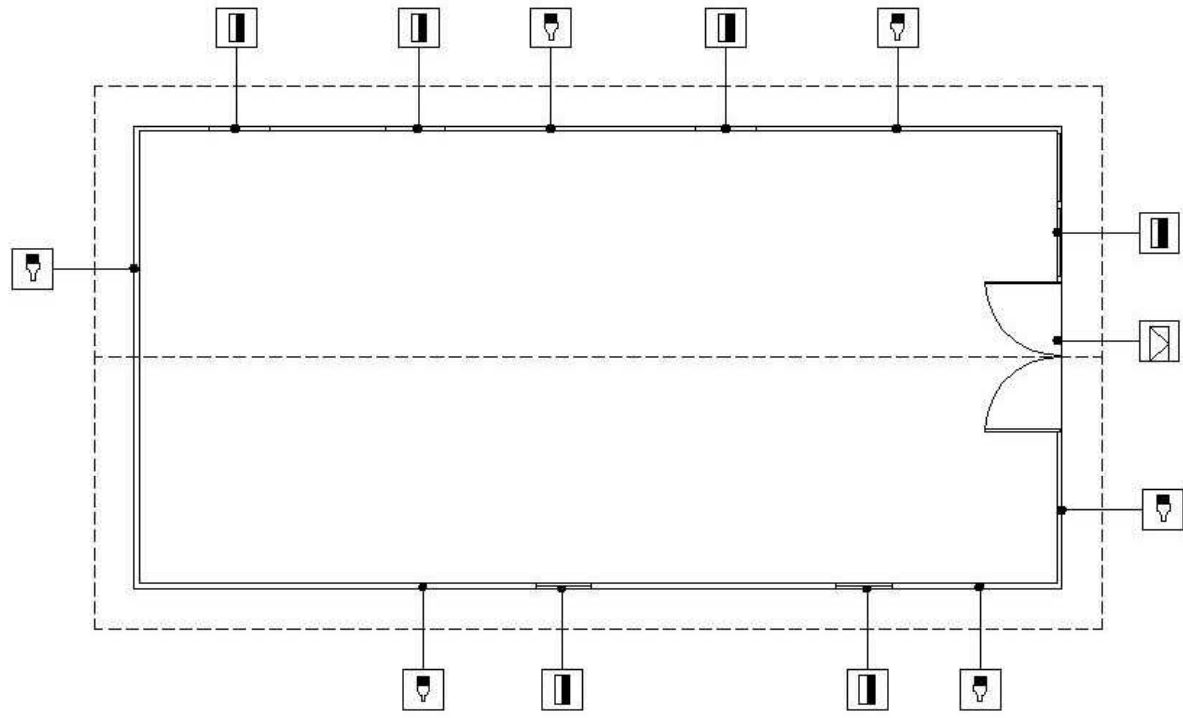
ESCALA 1:150



ELEV. LATERAL DERECHA

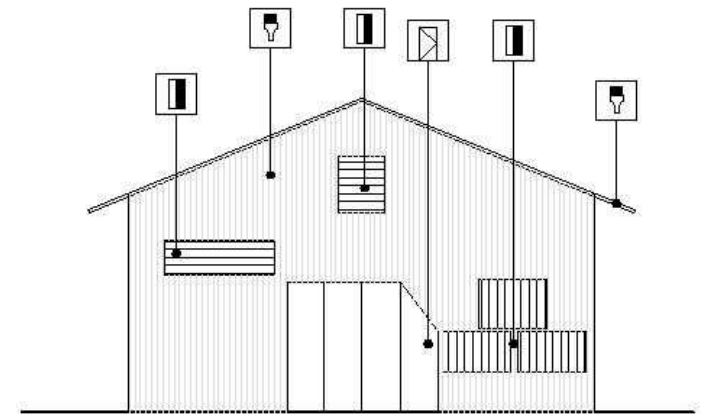
ESCALA 1:150





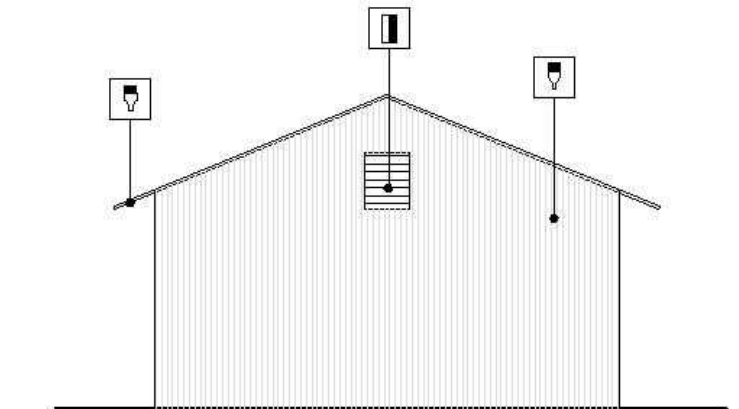
PLANTA OFICINA DE TALLER

ESCALA 1:100



ELEVACIÓN OFICINA DE TALLER

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN POSTERIOR

ESCALA 1:200

NOMENCLATURA

	PINTURA ANTIOXIDANTE PARA ALUMINIO
	PINTURA NUEVA CON PROTECTOR A LA MADERA
	REPOSICIÓN Y OBTENCION DE PUERTAS
	REPOSICIÓN Y OBTENCION DE VENTANAS

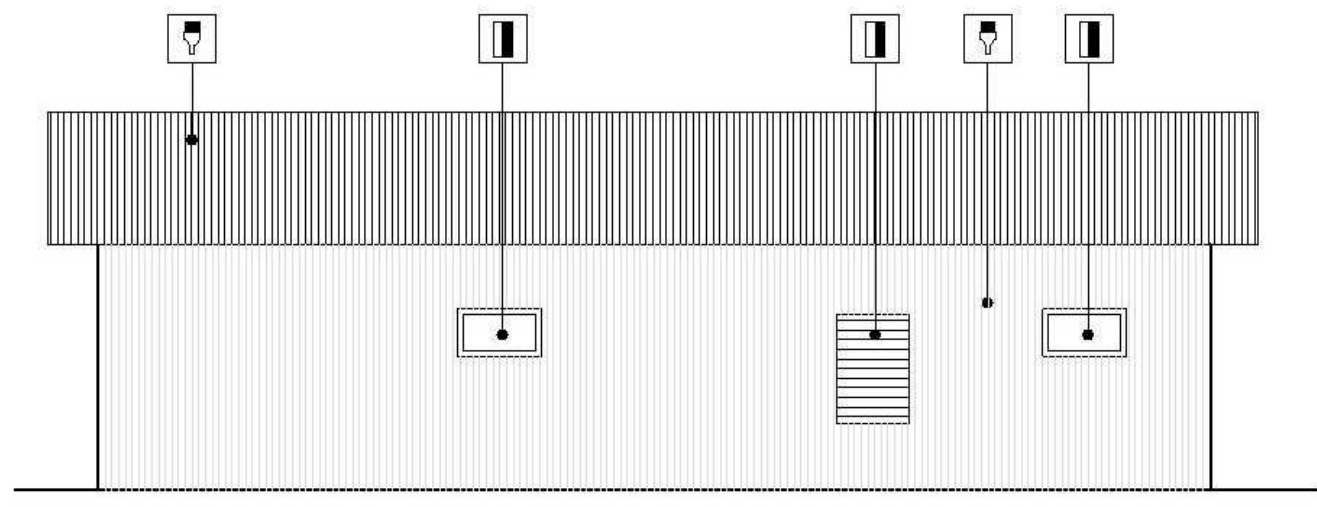
Fuente:
Elaboración propia basada en el análisis de los edificios

USAC
Facultad de Arquitectura

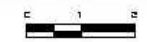
Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Intervención a realizarse en Oficina de talleres

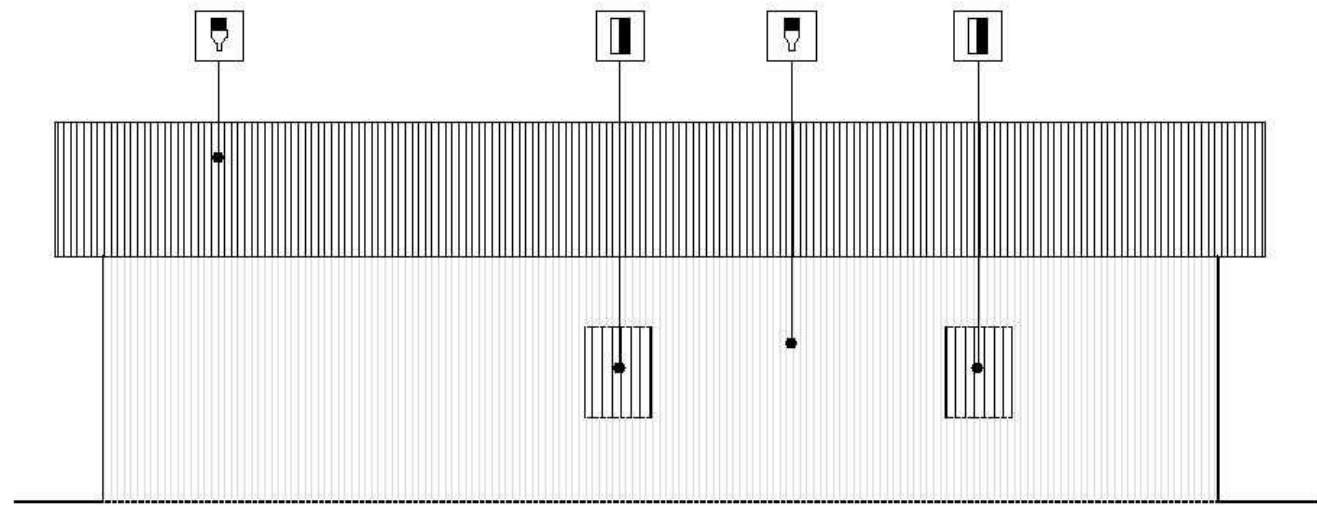
Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:200	89 / 123	208



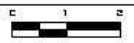
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA



ESCALA 1:200



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA



ESCALA 1:200

Fuente: Elaboración propia basada en el análisis de los edificios

NOMENCLATURA

	INT. BAYT ORNATES PARA LAMBE
	INT. BAYT LEVANT. PROTECCIÓN ALMOERA
	REPOSICIÓN Y/O ARRULLO DEF. BAYT
	REPOSICIÓN Y/O ARRULLO DEF. BAYT

USAC

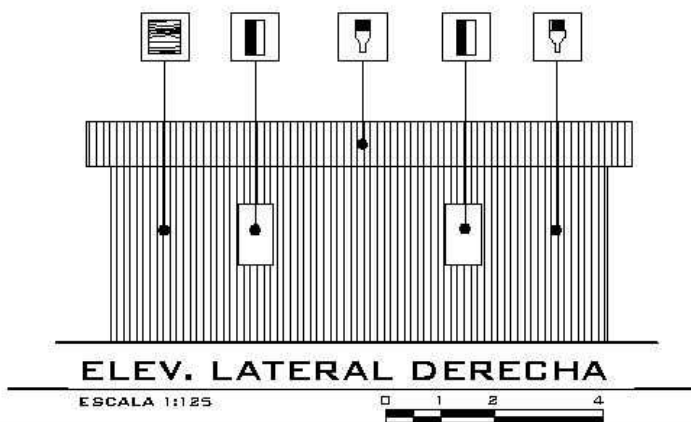
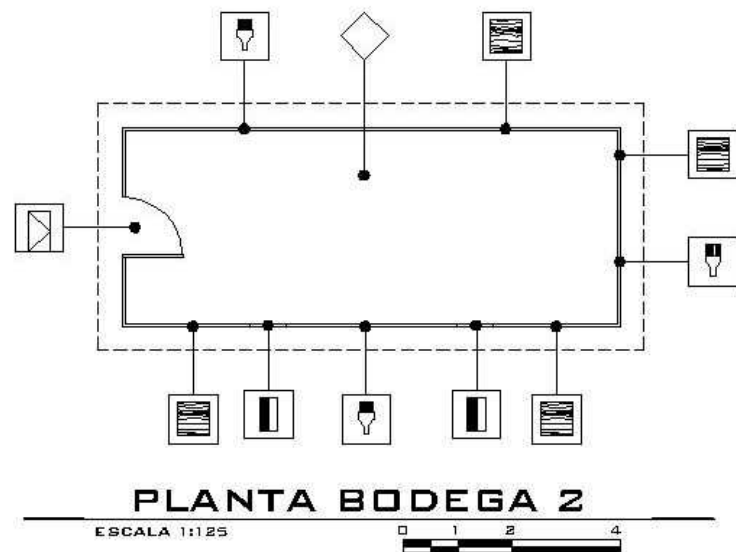
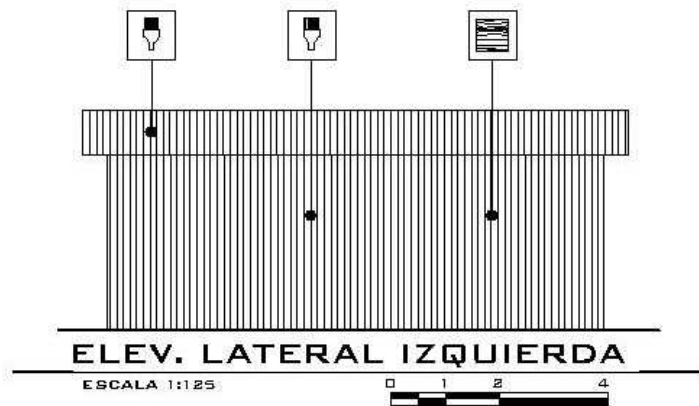
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene: Intervención a realizarse en Oficina de talleres

Escala:	Plano f.v.:	Página f.v.:
1:200	90 / 123	209



Fuente:
Elaboración propia basada
en el análisis de los edificios

NOMENCLATURA

	PANTALLA ANTICORRIENTES PARA ALUMINIO
	PANTALLA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA
	TRATAMIENTO PARA MADERA
	IMPEDIDAS LIZADAS
	REPOSICIÓN Y/O ARRANQUE DE PUERTAS
	REPOSICIÓN Y/O ARRANQUE DE VENTANAS
	TRATAMIENTO DE CONCRETO SOTERADO

USAC

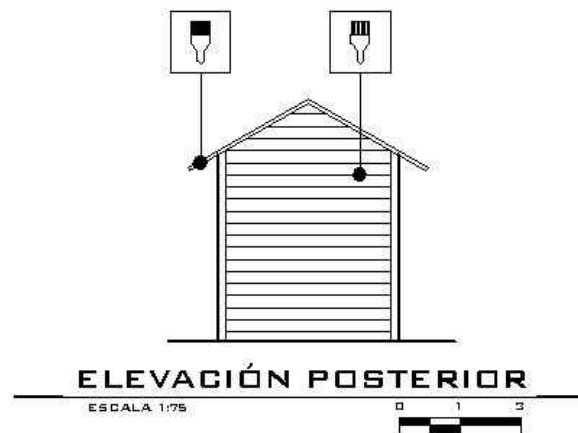
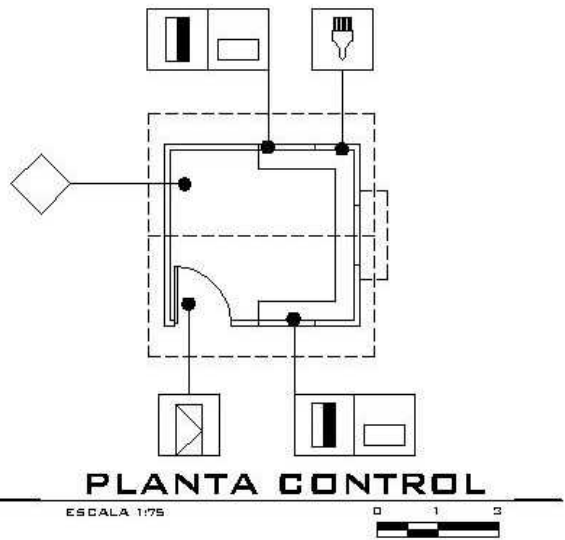
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Intervención a realizarse en
bodegas secundarias

Escala: 1:125	Plano f.v.	Página f.v.
	91 123	210



NOMENCLATURA

	REPOSICIÓN DE VENTANAS
	PINTURA ANTIGUA DANTEZ PARA JAMÁS
	PINTURA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA
	REPOSICIÓN Y OBTURACIÓN DE PUERTAS
	REPOSICIÓN Y OBTURACIÓN DE VENTANAS
	TRATAMIENTO DE CONCRETO DETERMINADO

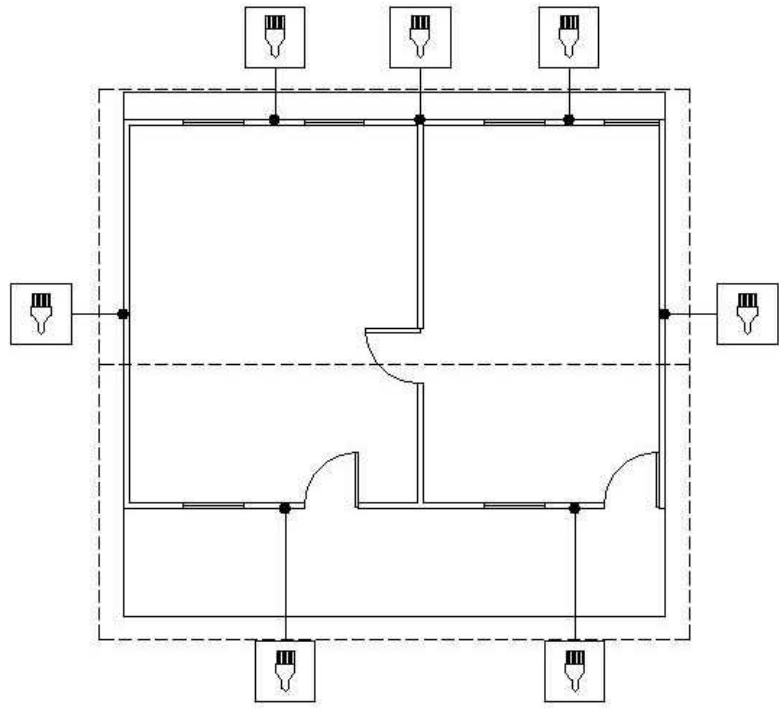
USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Intervención a realizarse en control de vías

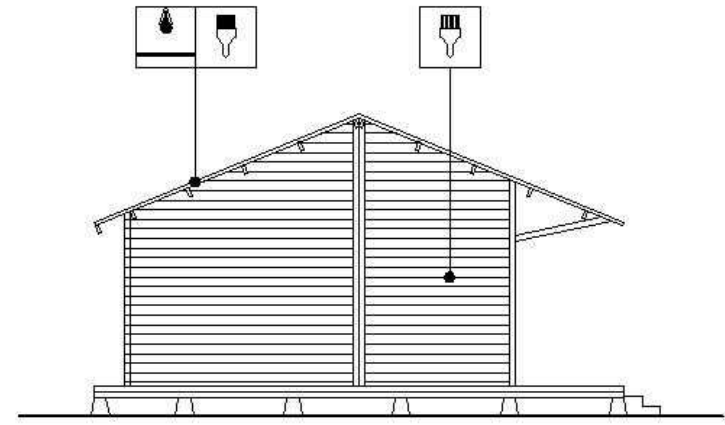
Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:75	92 / 123	211

Fuente:
Elaboración propia basada en el análisis de los edificios



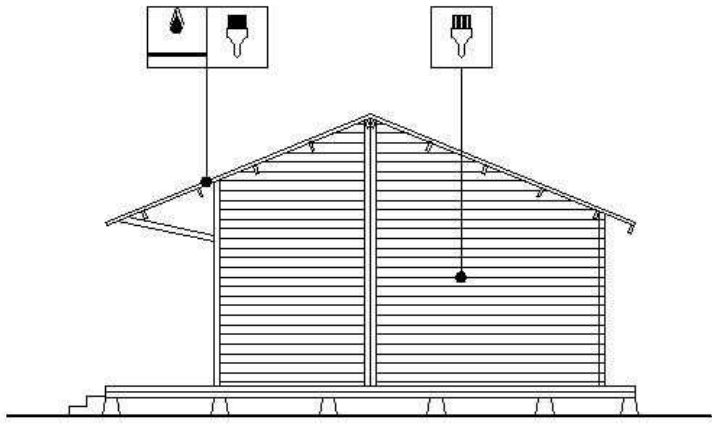
PLANTA CASA DEL CELADOR

ESCALA 1:125



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1:125



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESCALA 1:125

NOMENCLATURA

	PINTURA METÁLICA BRANCO PARA JÁMNIS
	PINTURA NUEVA CON PROTECTOR A LA MADERA
	IMPEDIMIENTOS LINDA CON
	REPOSICIÓN Y OBTURACIÓN DE PUERTAS
	REPOSICIÓN Y OBTURACIÓN DE VENTANAS

Fuente:
Elaboración propia basada en el análisis de los edificios






USAC
Facultad de Arquitectura

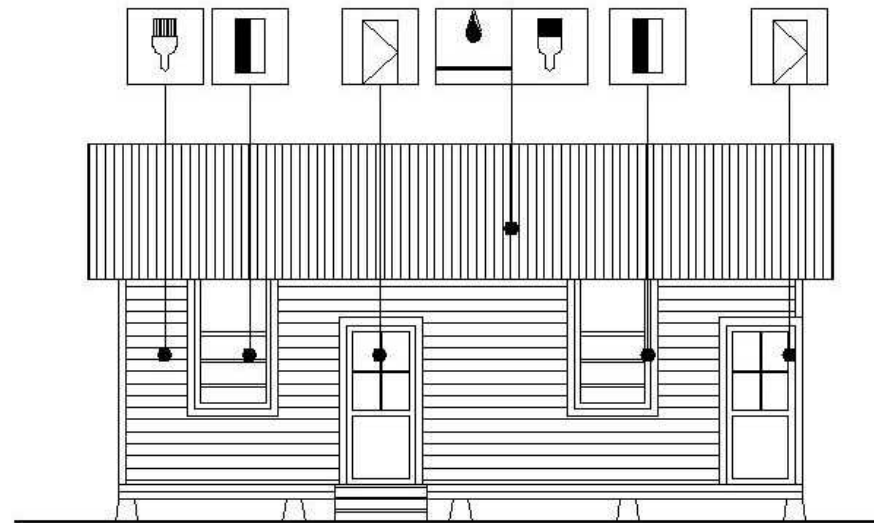
Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Intervención a realizar en Casa del Celador

Escala: 1:125	Plano f.v.	Página f.v.
	93 123	212

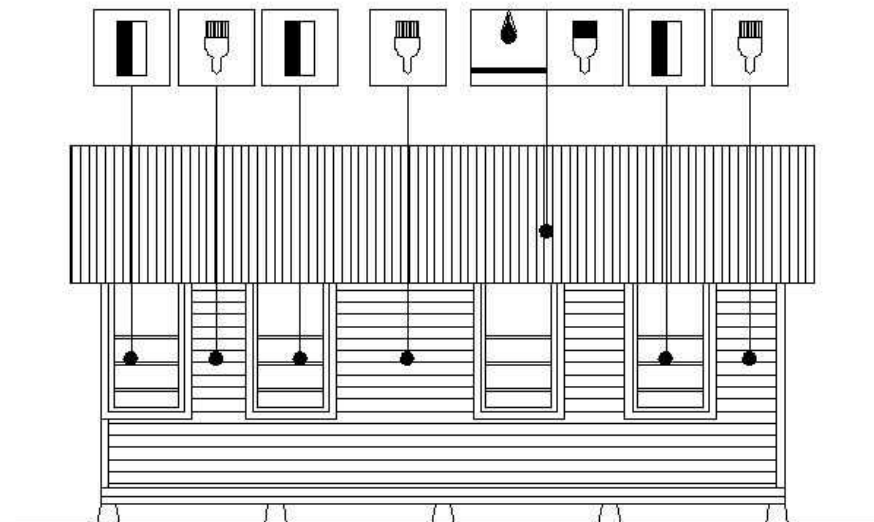
NOMENCLATURA

	EXTINTOR DRYTTE PARA JYMS
	EXTINTOR DRYTTE PROTECCIÓN ALAMODERA
	YERREABLOQUEO
	REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE LENTES
	REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE TIRAS



ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:100



ELEVACIÓN POSTERIOR

ESCALA 1:100

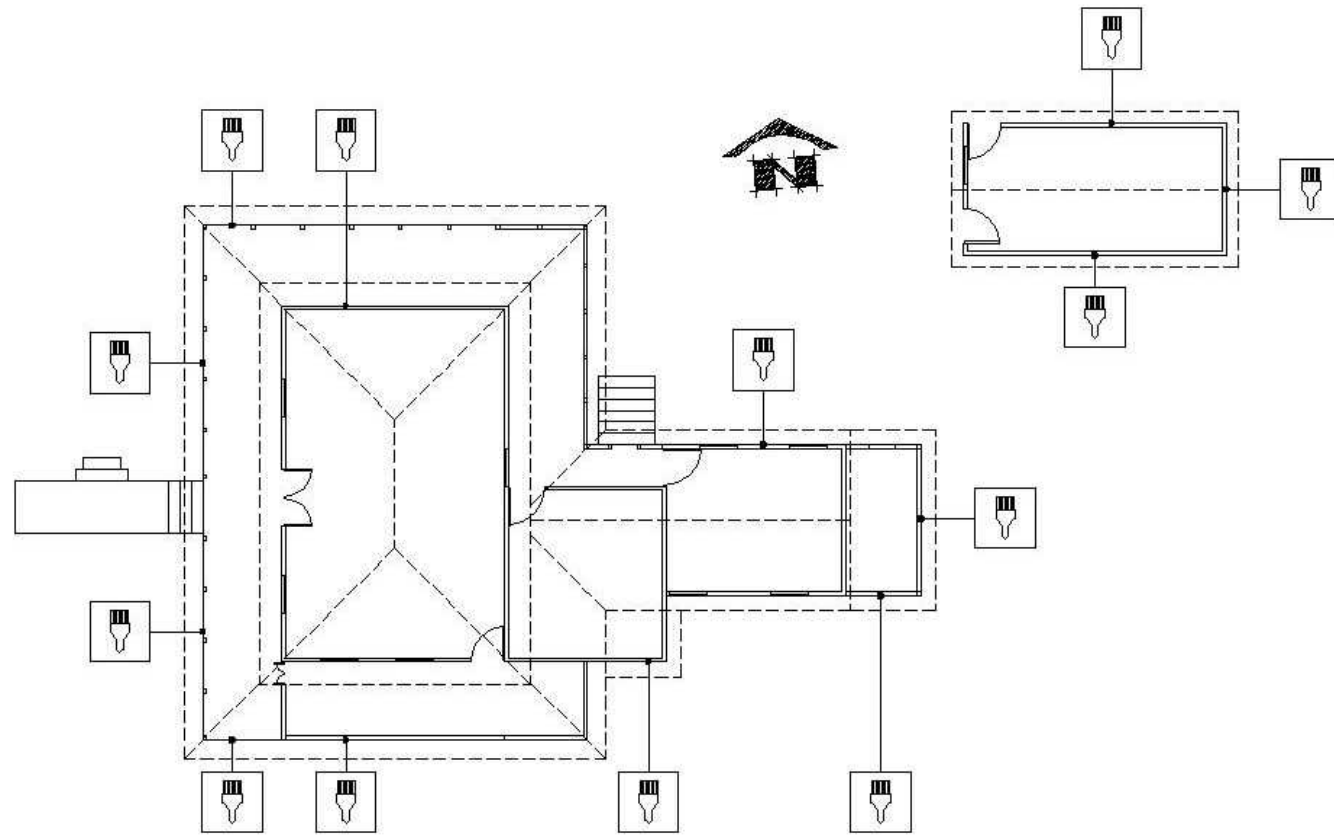
Fuente: Elaboración propia basada en el análisis de los edificios

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
 9414025
 David Vinicio Gómez Pérez
 9710894

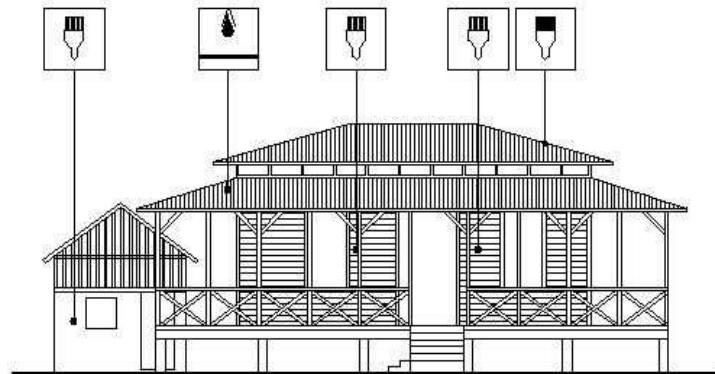
Contiene:
 Intervención a realizarse en
 Casa del Celador

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:100	94 123	213



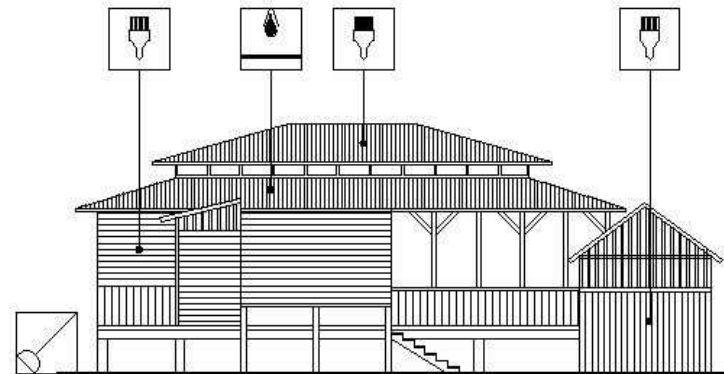
PLANTA CASA DEL MAESTRO MECANICO

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN POSTERIOR

ESCALA 1:200

NOMENCLATURA

	LUMINARIA
	PINTURA ANTIGUA DANTES PARA JAMAS
	PINTURA NUEVA CON PROTECCION A LA MADERA
	ABERTURAS LIZAS O N
	REPOSICION Y OBTENCION DE PUERTAS
	REPOSICION Y OBTENCION DE VENTANAS

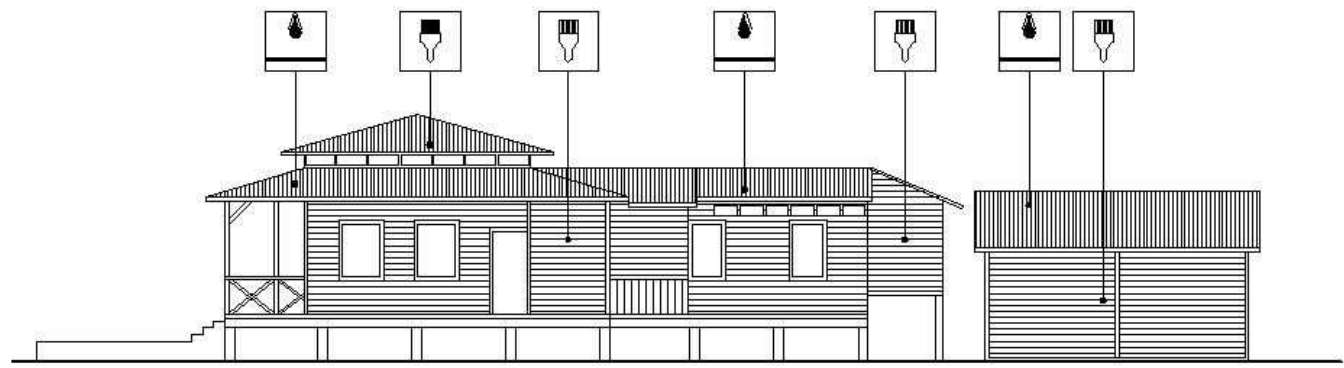
Fuente:
Elaboración propia basada en el análisis de los edificios

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

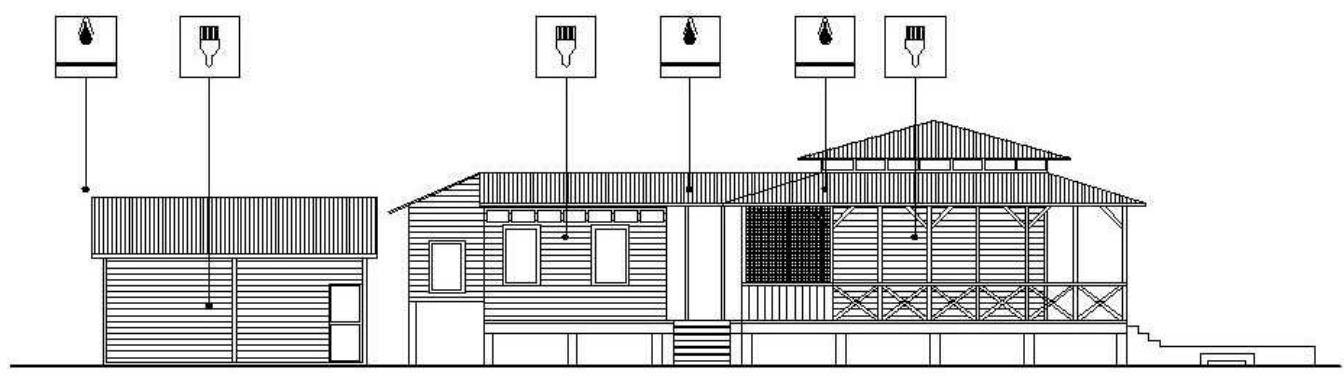
Contiene:
Intervención a realizarse en Casa del Maestro Mecánico

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:200	95 / 123	214



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1:200

Fuente:
Elaboración propia basada
en el análisis de los edificios

NOMENCLATURA

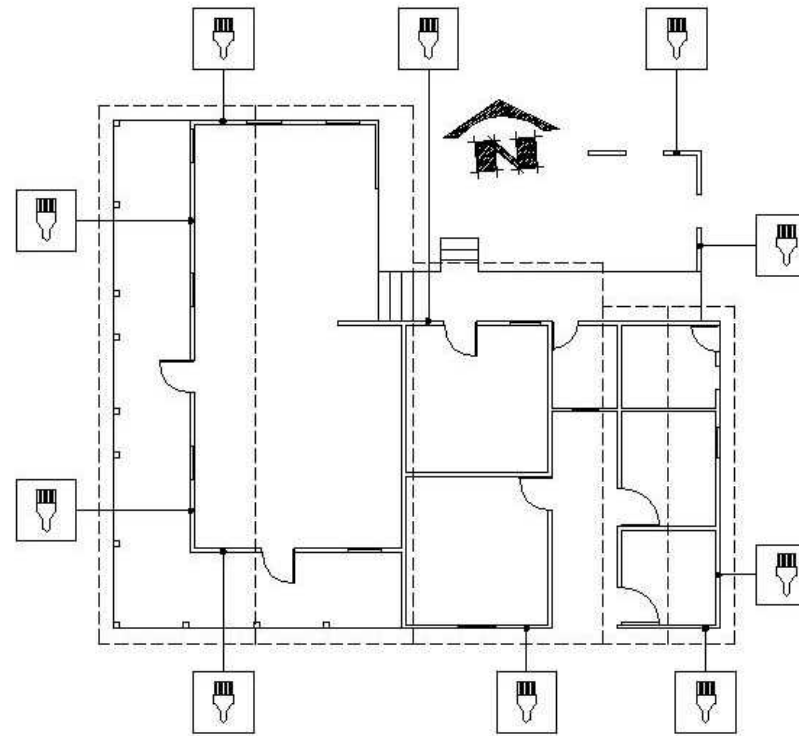
<input checked="" type="checkbox"/>	IMPRESA
<input type="checkbox"/>	PINTURA ANTIOXIDANTE PARA LA MADERA
<input type="checkbox"/>	PINTURA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA
<input type="checkbox"/>	IMPRESAS - ZING ON
<input type="checkbox"/>	REPOSICIÓN Y OBTENCION DE PUERTAS
<input type="checkbox"/>	REPOSICIÓN Y OBTENCION DE VENTANAS

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

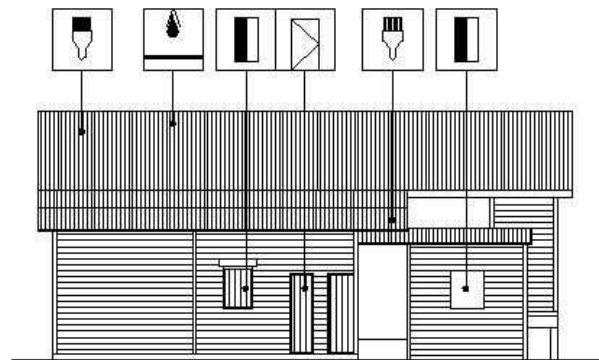
Contiene:
Intervención a realizarse en
Casa del Maestro Mecánico

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:200	96 123	215



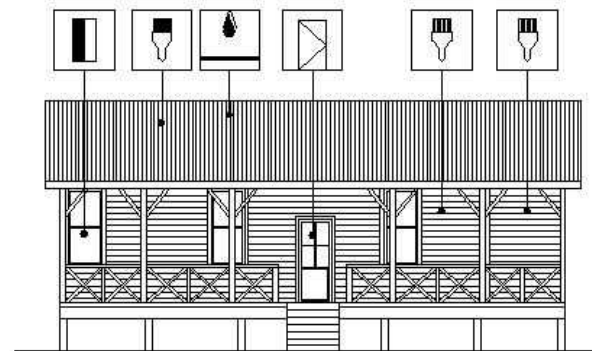
PLANTA CASA DEL AGENTE

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN POSTERIOR

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:200

NOMENCLATURA

<input checked="" type="checkbox"/>	L. M. Z. N.
	PINTURA ANTIOXIDANTES PARA JAMAS
	PINTURA NUEVA CON PROTECCION A LA MADERA
	IMPEDIMIENTOS A ZAGÓN
	REPOSICION Y OBTENCION DE PUERTAS
	REPOSICION Y OBTENCION DE VENTANAS

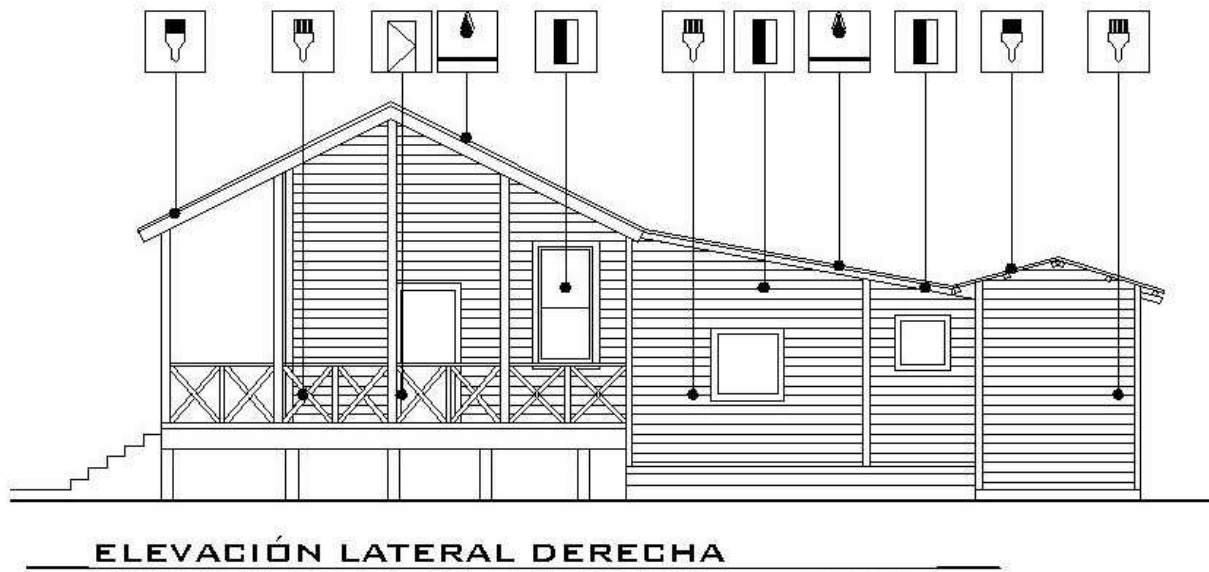
Fuente:
Elaboración propia basada en el análisis de los edificios

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

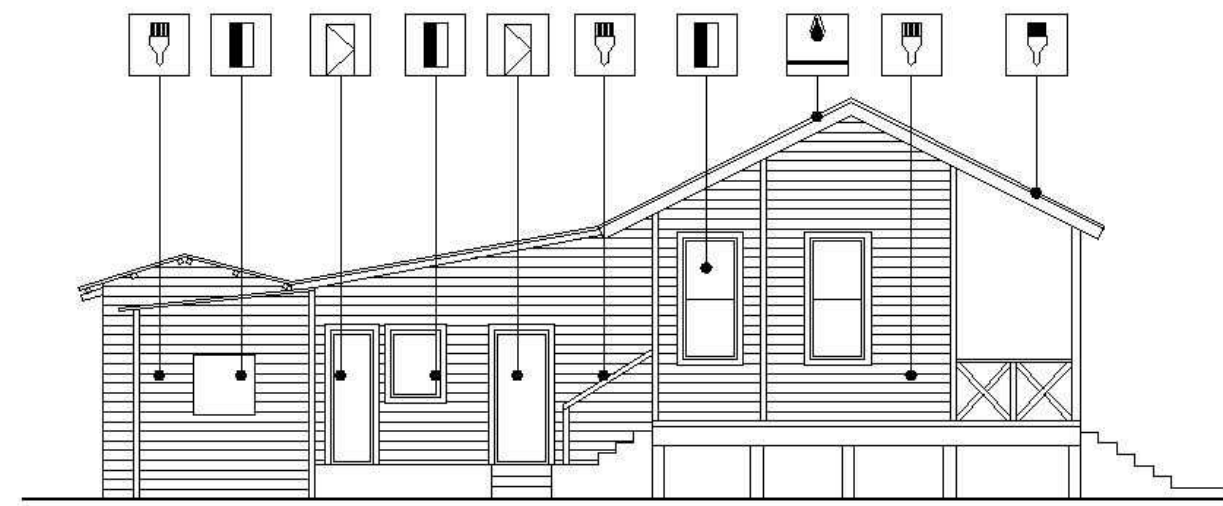
Contiene:
Intervención a realizarse en Casa del Agente

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:200	97 / 123	216



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESCALA 1:125



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1:125

NOMENCLATURA

<input checked="" type="checkbox"/>	PAINTURA
	PAINTURA ANTIGUA DANTEO PARA LA MADERA
	PAINTURA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA
	REPARACIONES - ZAS ON
	REPAROS CON UNO ARREGLO DE PUERTAS
	REPAROS CON UNO ARREGLO DE VENTANAS

Fuente:
Elaboración propia basada en el análisis de los edificios






USAC
Facultad de Arquitectura

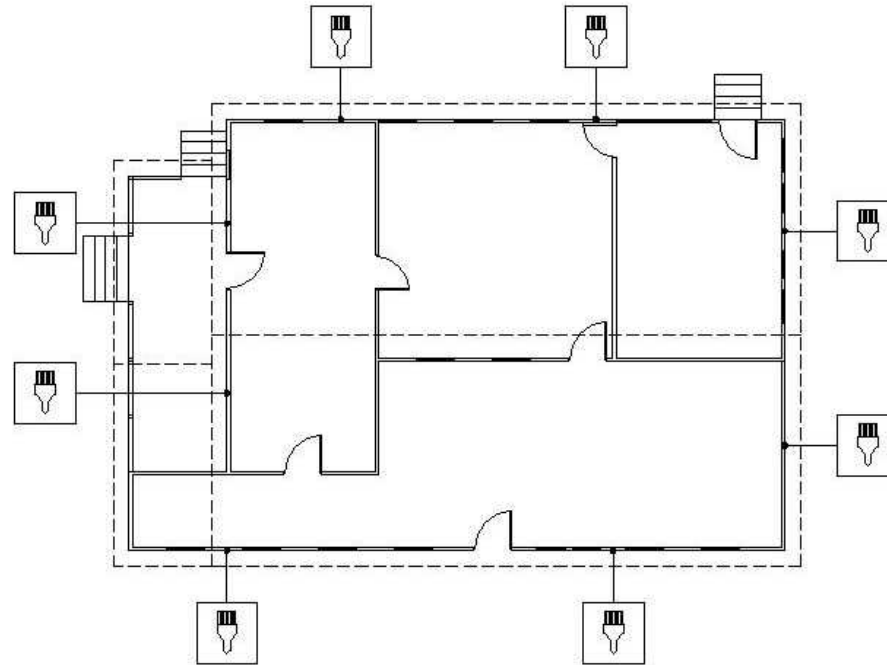
Francisco Javier Velásquez Saz
 9414025
 David Vinicio Gómez Pérez
 9710894

Contiene:
Intervención a realizarse en Casa del Agente

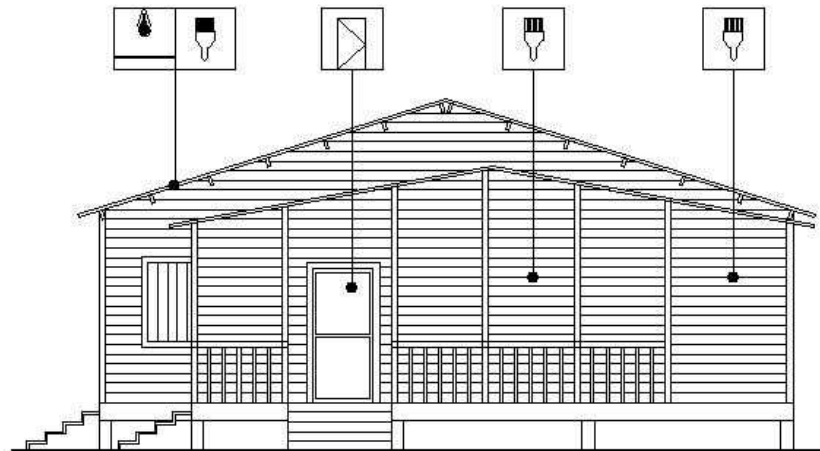
Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:100	98 / 123	217

NOMENCLATURA

	PINTURA ANTIGA DANTEZ PARA JAMBS
	PINTURA NUEVA CON PROTECCION A LA MADERA
	ABERTURAS - ZANON
	REPOSICION DE ARREGLO DE PUERTAS
	REPOSICION DE ARREGLO DE VENTANAS

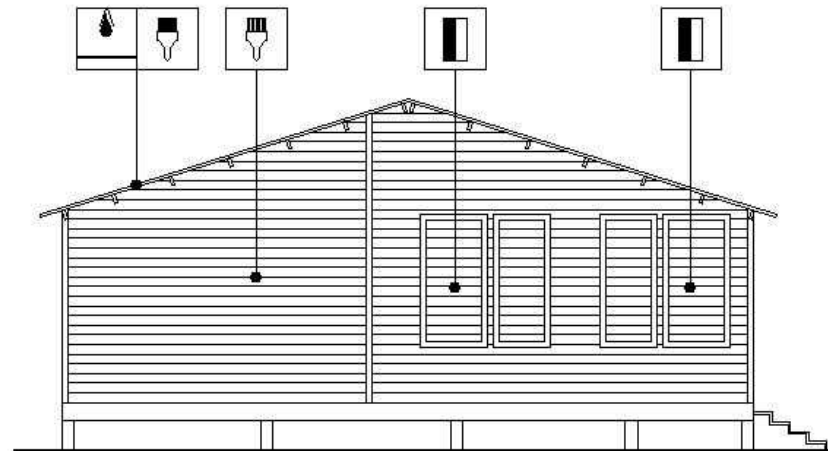


PLANTA CASA DE SUPERVISOR DE VIAS
ESCALA 1:100



ELEVACION POSTERIOR

ESCALA 1:125



ELEVACION FRONTAL

ESCALA 1:125

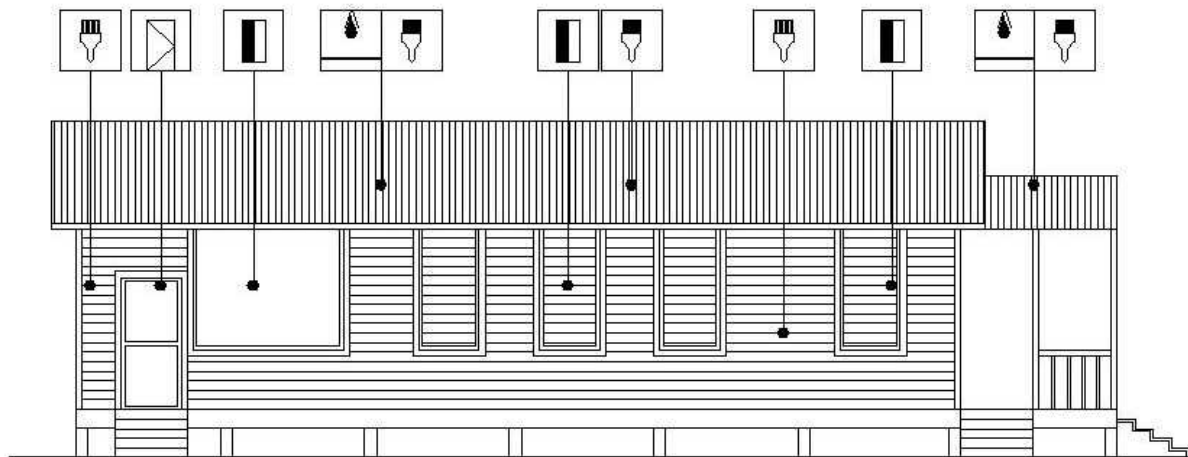
Fuente:
Elaboración propia basada en el análisis de los edificios

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

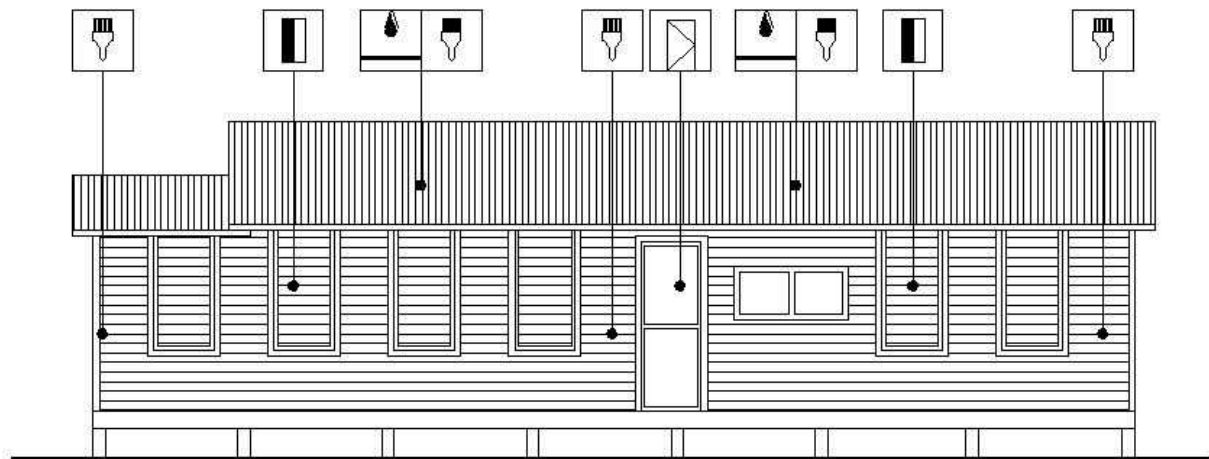
Contiene:
Intervención a realizarse en Casa del supervisor de vías

Escala:	Plano f.v.	Hoja f.v.
INDICADA	99 123	218



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1:125








ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESCALA 1:125

Fuente:
Elaboración propia basada
en el análisis de los edificios

NOMENCLATURA

	PINTURA ANTIGA DANTEO PARA LA MADERA
	PINTURA NUEVA CON PROTECTOR PARA LA MADERA
	REPERMENDACION
	REPOSICION Y/O ARRANQUE DE PUERTAS
	REPOSICION Y/O ARRANQUE DE VENTANAS

USAC

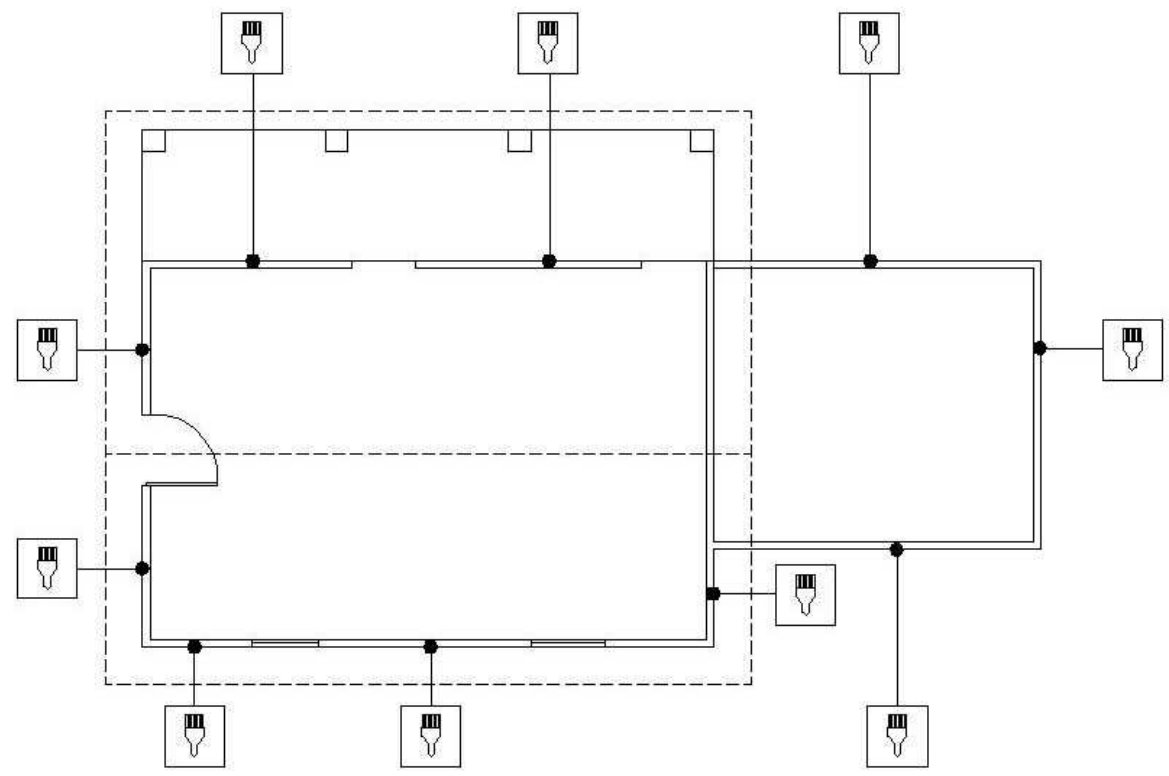
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

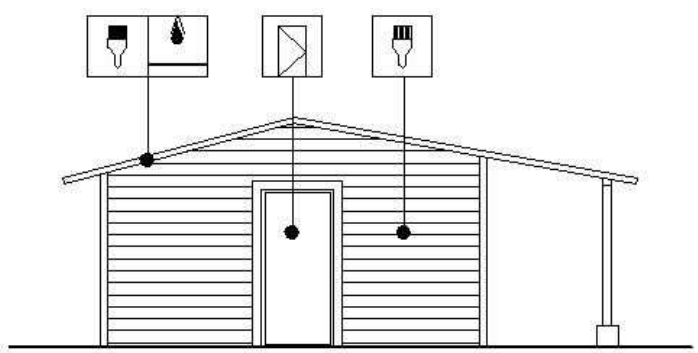
Contiene:
Intervención a realizar en
Casa del Supervisor de Vías

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
	1:125	100 123



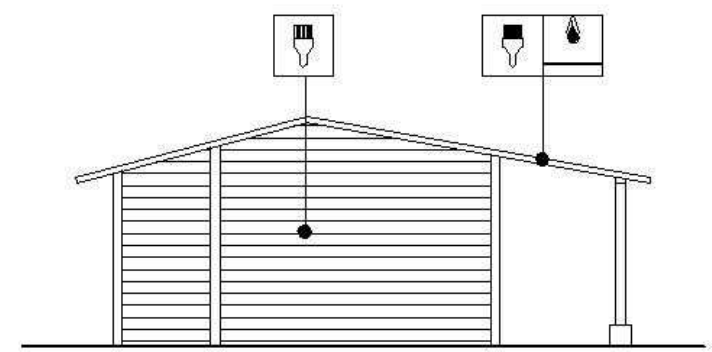
PLANTA CASA DE TRIPULANTES

ESCALA 1:100



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESCALA 1:100



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESCALA 1:100

NOMENCLATURA

	PINTURA ANTIOXIDANTE PARA LAMPARAS
	PINTURA NUEVA CON PROTECTOR A LA MADERA
	REPERMEAD. LINDA ON
	REPOSICION Y OBTENCION DE PUERTAS
	REPOSICION Y OBTENCION DE VENTANAS

Fuente: Elaboración propia basada en el análisis de los edificios





USAC
Facultad de Arquitectura

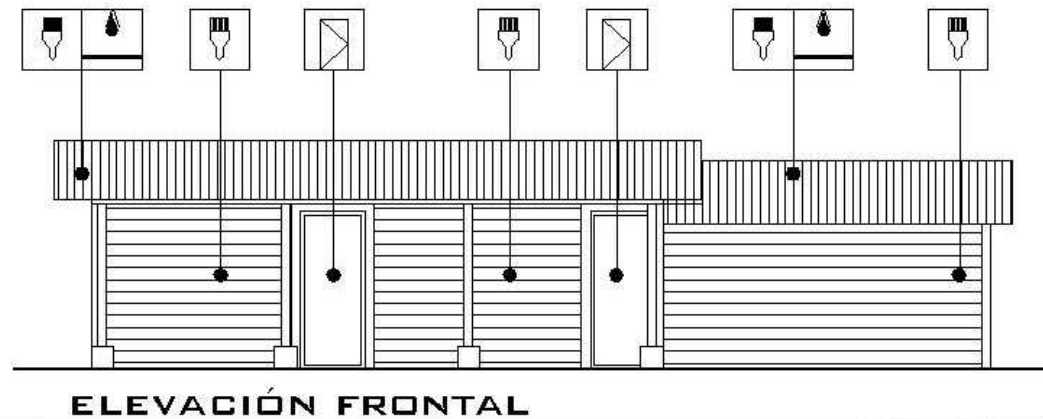
Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene: Intervención a realizarse en Casa de tripulantes

Escala: 1:100	Plano f.v.o.	Página f.v.o.
	101 123	220

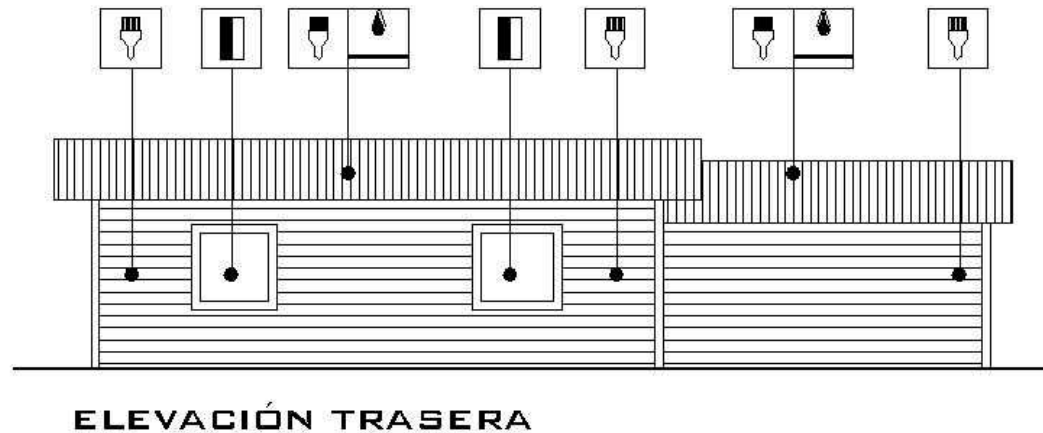
NOMENCLATURA

	PINTURA ANTIGUA DANTEA PARA LA MADERA
	PINTURA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA
	IMPEDIDAS LIGAZON
	REPOSICION Y/O ARRANQUE DE PUERTAS
	REPOSICION Y/O ARRANQUE DE VENTANAS



ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:100



ELEVACIÓN TRASERA

ESCALA 1:100

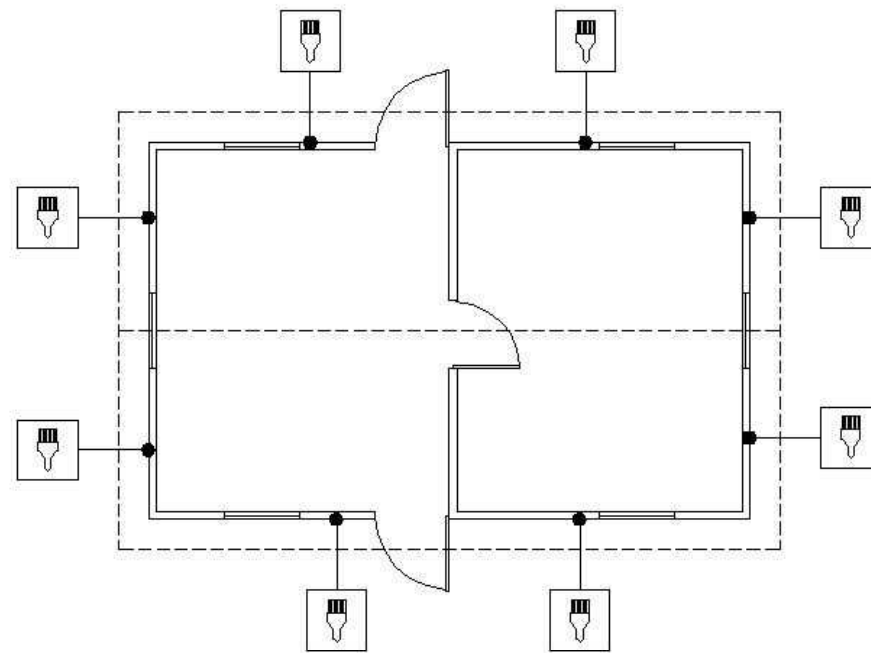
Fuente:
Elaboración propia basada
en el análisis de los edificios

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

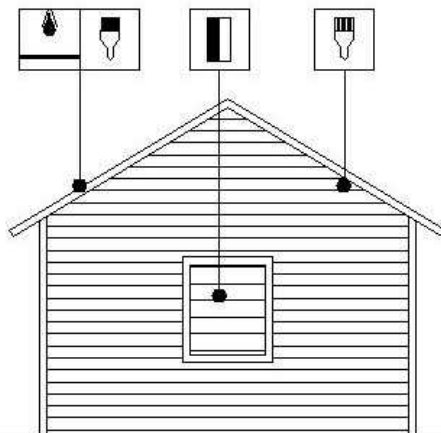
Contiene:
Intervención a realizarse en
Casa de Tripulantes

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:100	102 123	221



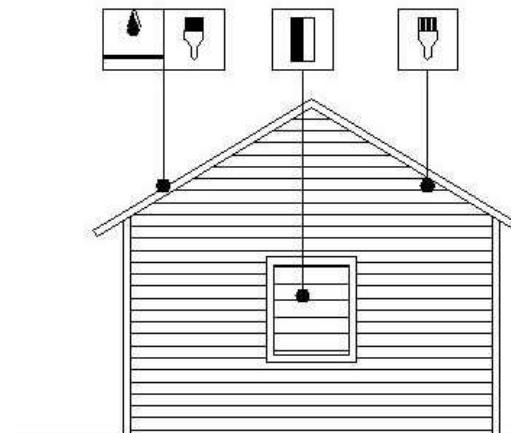
PLANTA CASA DE SECRETARIO

ESCALA 1:100



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESCALA 1:100



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1:100

NOMENCLATURA

	PINTURA ANTIGA DANTOS PARA LA MANS
	PINTURA NUEVA CON PROTECCION A LA MADERA
	INFORMACION LUGAR ON
	REPOS CON MANTENIMIENTO DE PUERTAS
	REPOS CON MANTENIMIENTO DE ENTERRAS

Fuente:
Elaboración propia basada en el análisis de los edificios





USAC
Facultad de Arquitectura

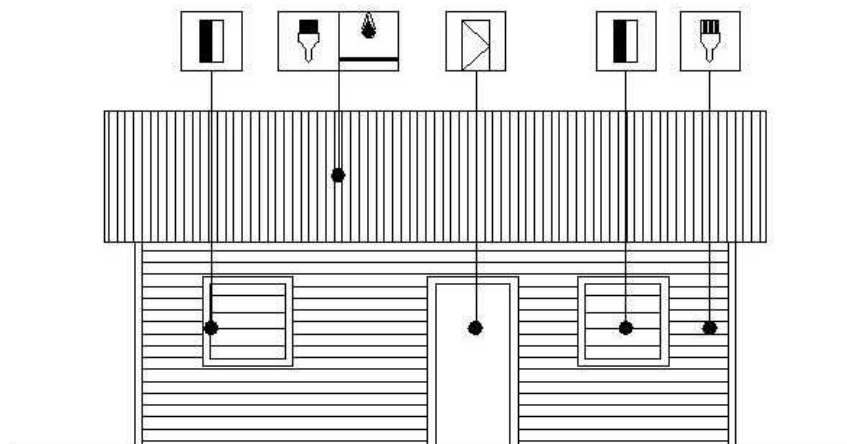
Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
Intervención a realizarse en Casa del secretario

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:100	103 123	222

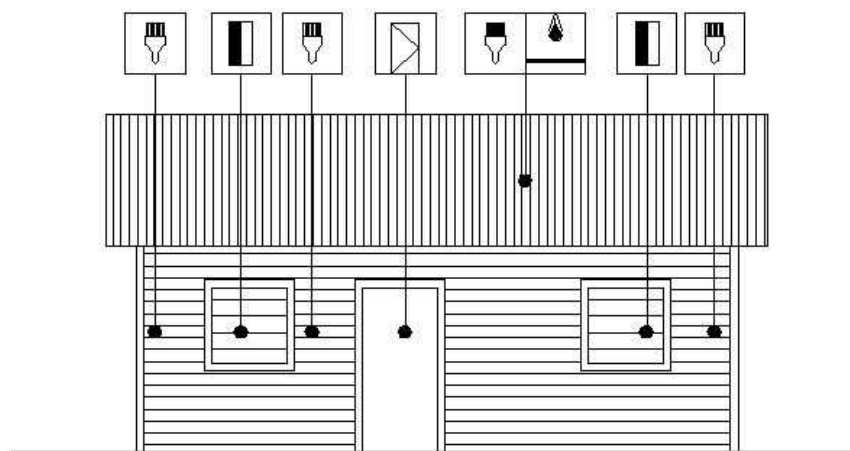
NOMENCLATURA

	PINTURA VERTICAL DANTES PARA JAMÁS
	PINTURA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA
	REPOSICIÓN Y AJUSTO DE PUERTAS
	REPOSICIÓN Y AJUSTO DE VENTANAS



ELEVACIÓN POSTERIOR

ESCALA 1:100



ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:100

Fuente:
Elaboración propia basada
en el análisis de los edificios

USAC

Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:

Intervención a realizarse en
Casa del secretario

Escala:

1:100

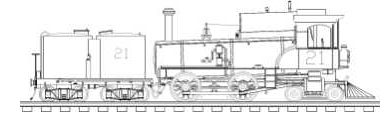
Plano f.v.:

104

123

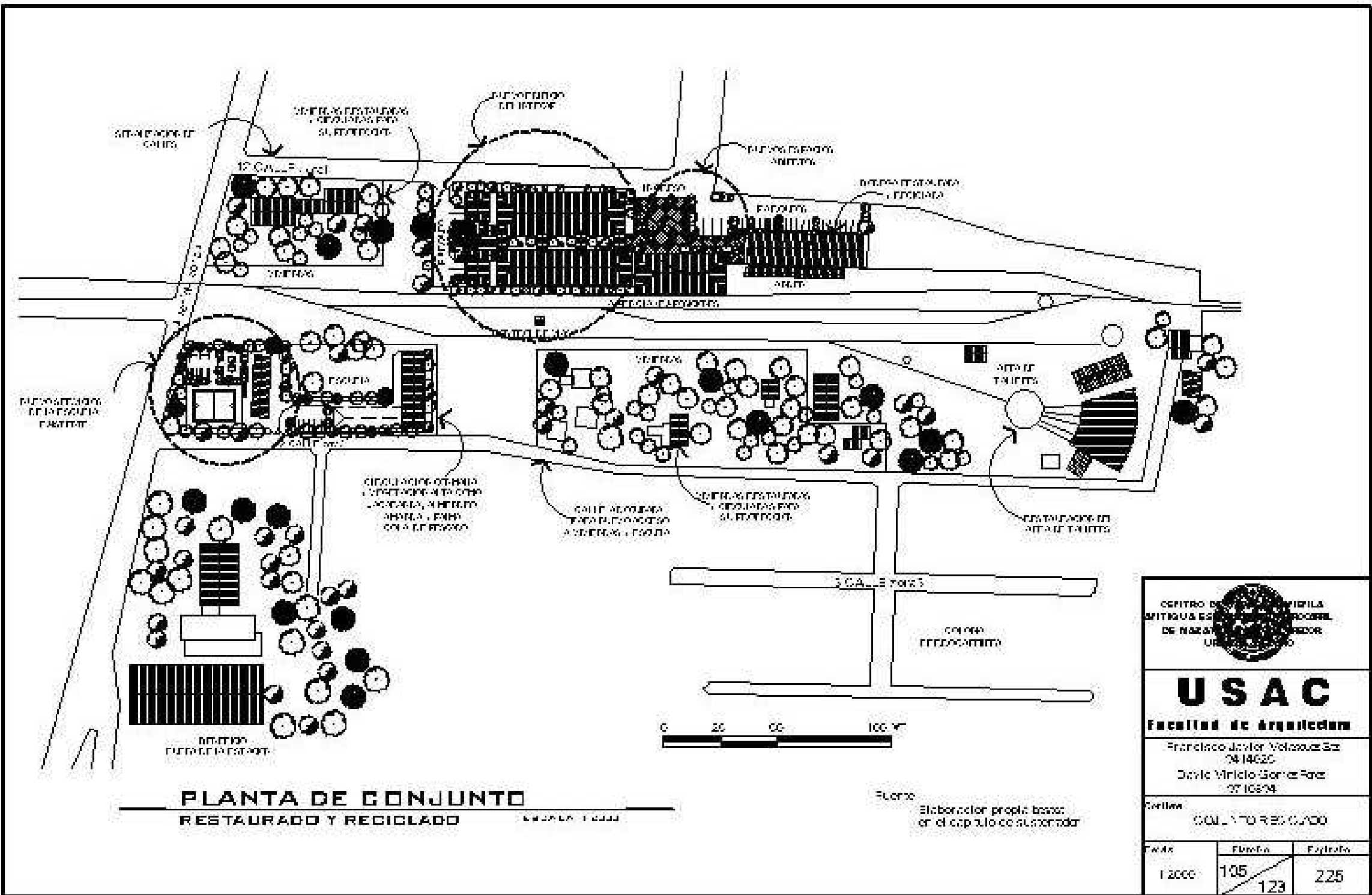
Página f.v.:

223



8.3 PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS





PLANTA DE CONJUNTO
RESTAURADO Y REICLADO



Flora:
 Elaborador propio basados
 en el capitulo de sustentador

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE MATEMATICA Y FÍSICA

USAC
 Facultad de Arquitectura

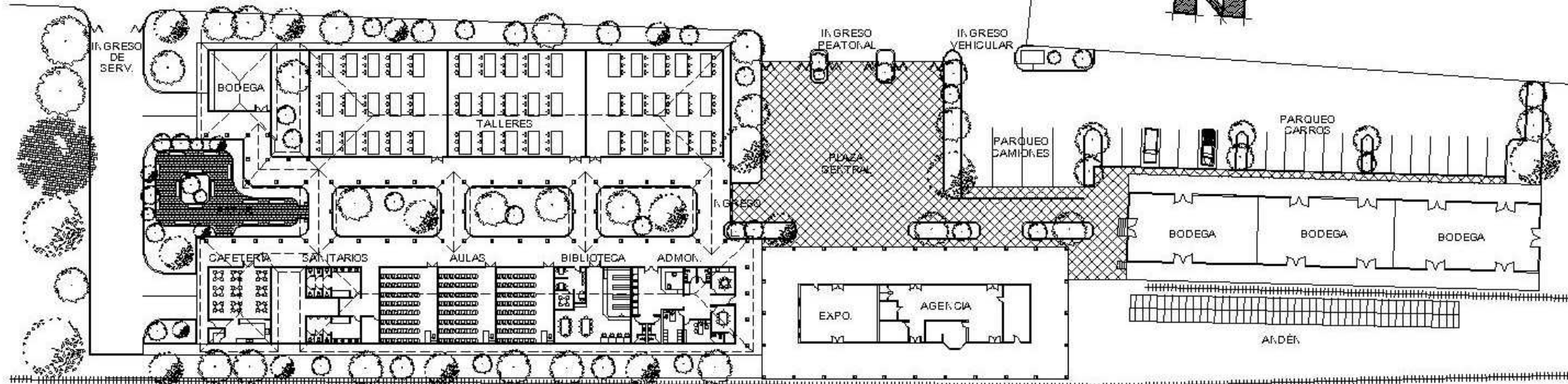
Francisco Javier Velasco Sa
 2414620

David Marcelo Gomez Paz
 9710574

Ciudad GUAYATECO RECICLADO

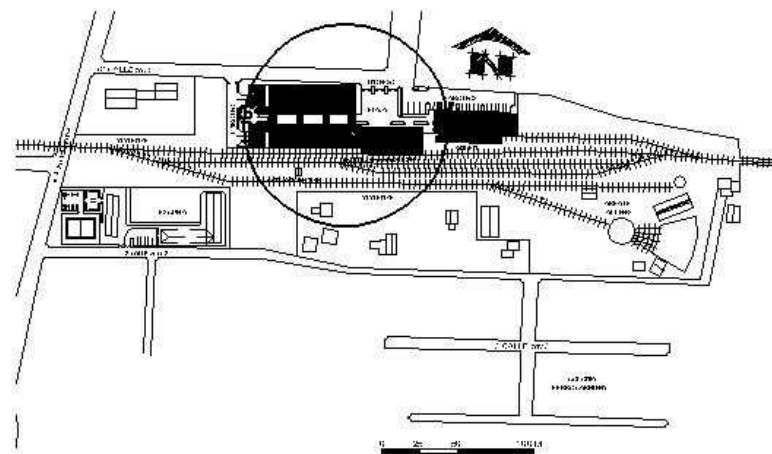
Foja	Foja	Foja
12000	105 123	225

CALLE zona1



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE NUEVOS USOS

ESCALA 1:750



Fuente:
Elaboración propia basada
en el capítulo de sustentación

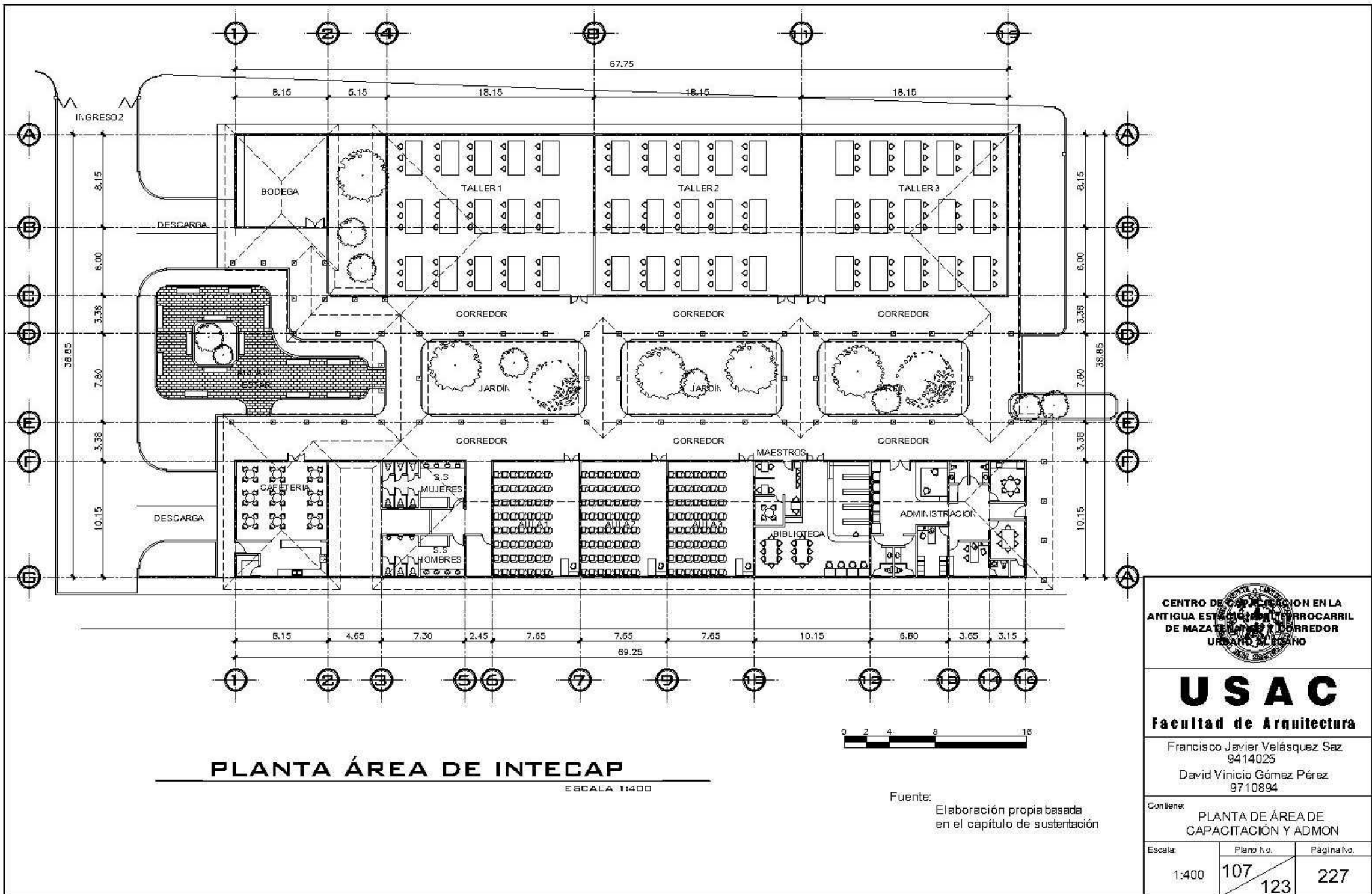
CENTRO DE INVESTIGACION EN LA
ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL
DE MAZATECO Y SU ENTORNO
URBANO Y RURAL

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

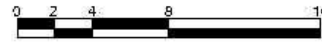
Contiene:
PLANTA CONJUNTO
DE INTECAP

Escala:	Plano f.v.:	Página f.v.:
1:500	106 123	226



PLANTA ÁREA DE INTECAP

ESCALA 1:400



Fuente: Elaboración propia basada en el capítulo de sustentación

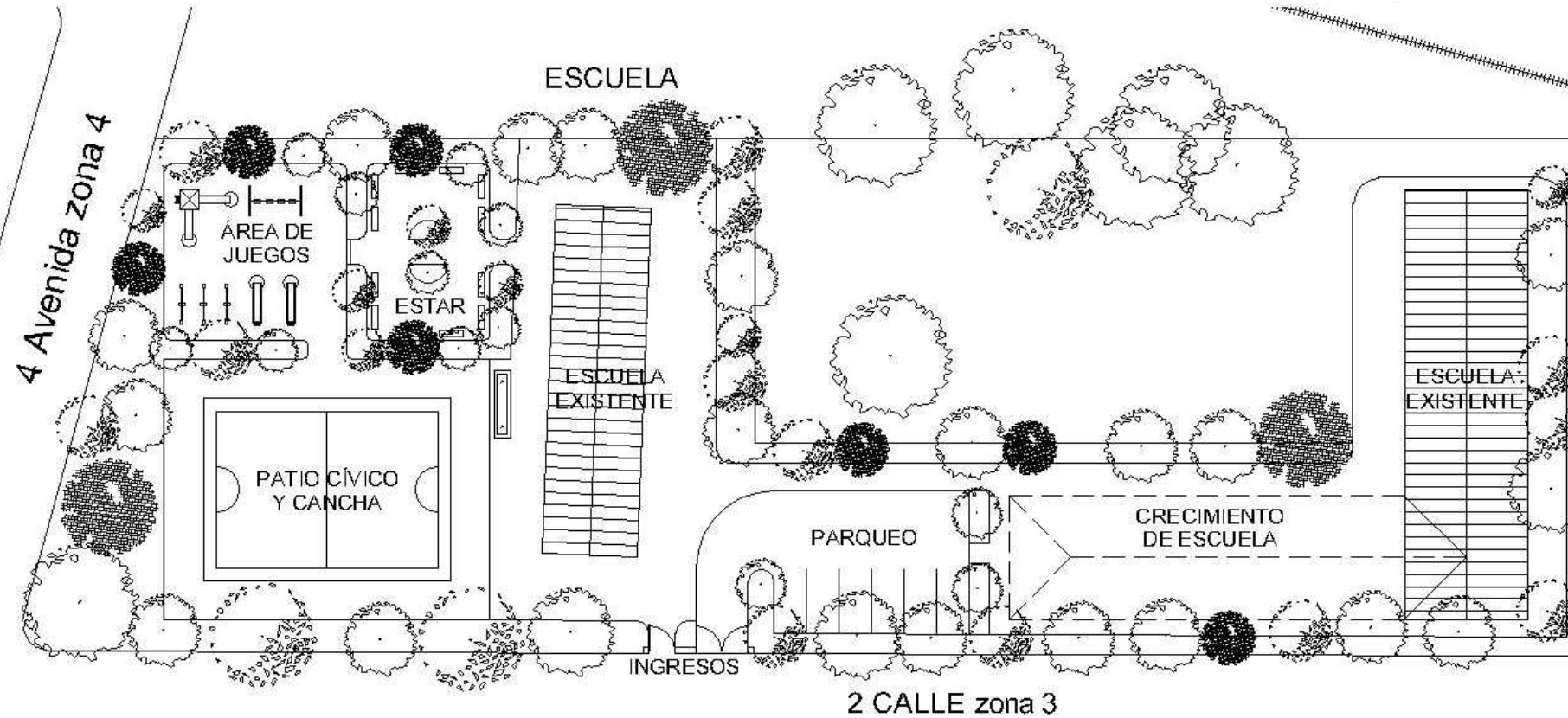
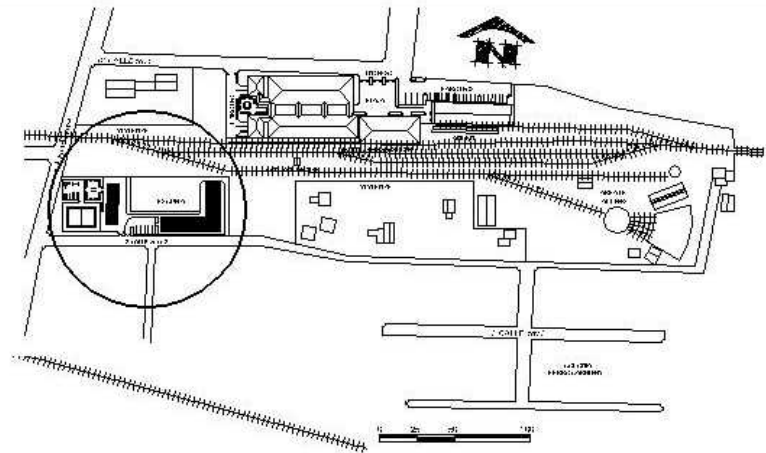
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATECO Y CORREDOR URBANO DEL ESTADO

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene: PLANTA DE ÁREA DE CAPACITACIÓN Y ADMON

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:400	107 123	227



Fuente:
Elaboración propia basada
en el capítulo de sustentación

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA
ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL
DE MAZATENANGO Y CORREDOR
URBANO AL SEÑO

USAC

Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

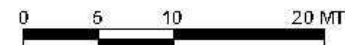
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

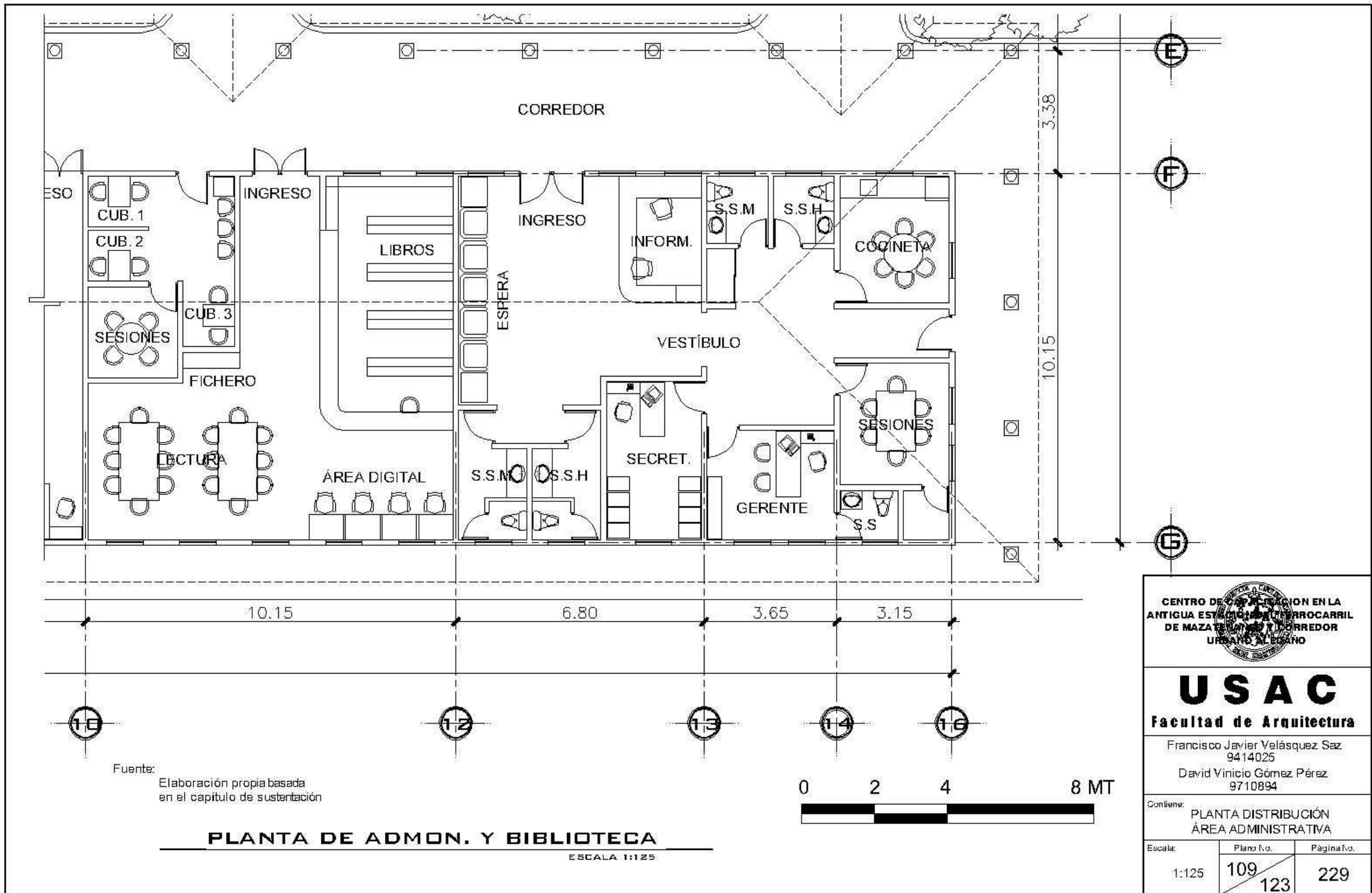
Contiene:
PLANTA DE ESCUELA
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO

Escala:	Plano f.v.o.	Página f.v.o.
1:500	108 123	228

EQUIPAMIENTO DE ESCUELA

ESCALA 1:500





PLANTA DE ADMON. Y BIBLIOTECA

ESCALA 1:125

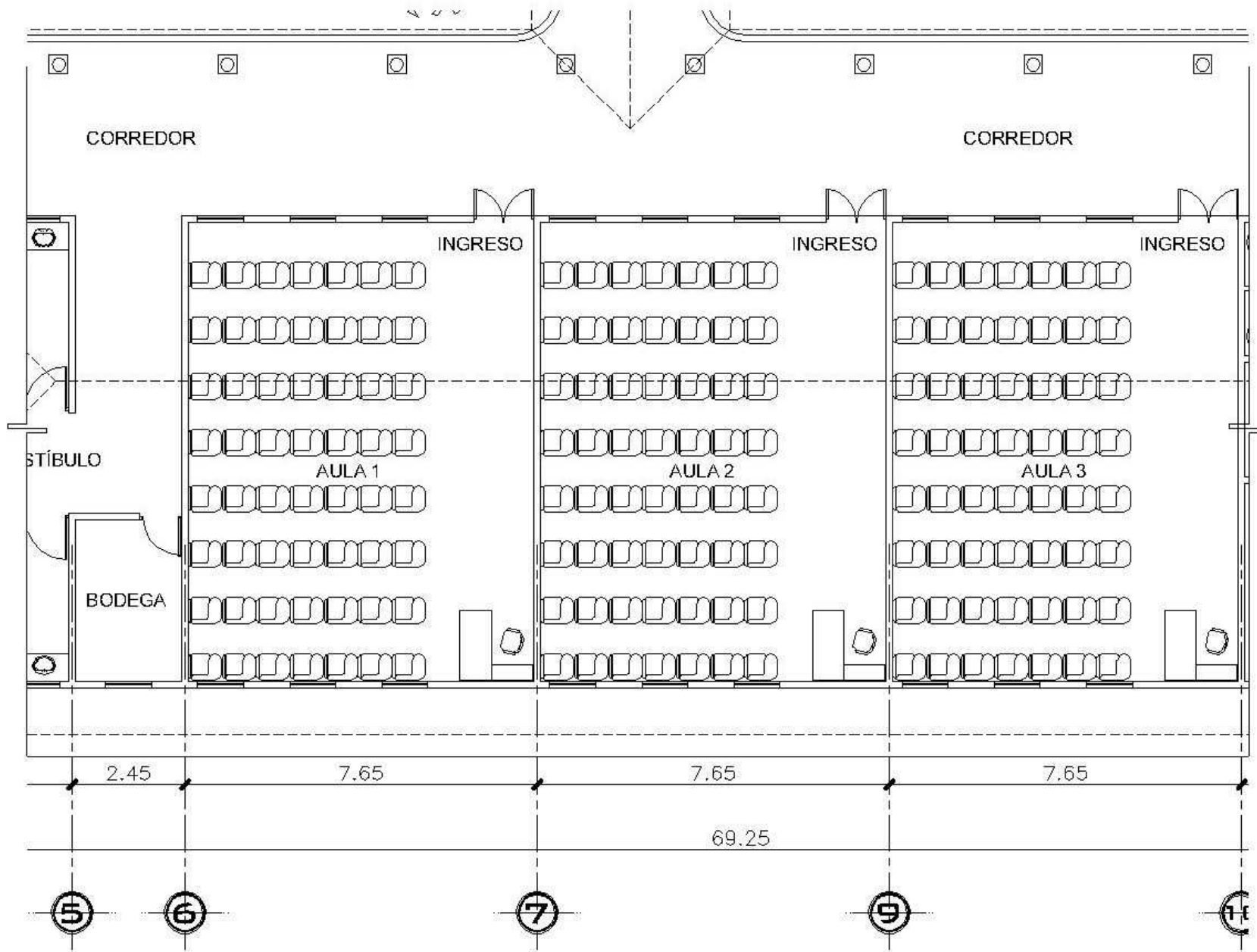

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y EL CORREDOR URBANO AL CAÑO

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
 9414025
 David Vinicio Gómez Pérez
 9710894

Contiene: **PLANTA DISTRIBUCIÓN**
ÁREA ADMINISTRATIVA

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:125	109 123	229



CORREDOR

CORREDOR

INGRESO

INGRESO

INGRESO

STÍBULO

AULA 1

AULA 2

AULA 3

BODEGA

2.45

7.65

7.65

7.65

69.25

5

6

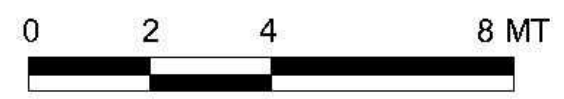
7

8

11

PLANTA DE AULAS

ESCALA 1:125



Fuente:
Elaboración propia basada
en el capítulo de sustentación

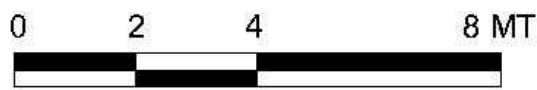
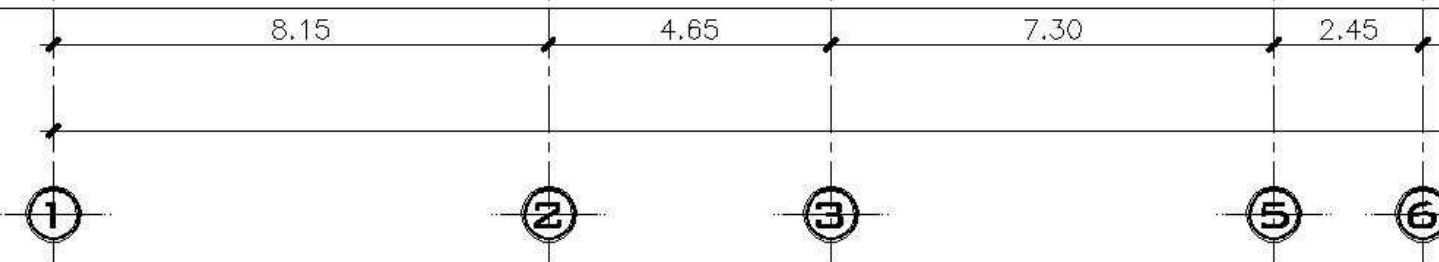
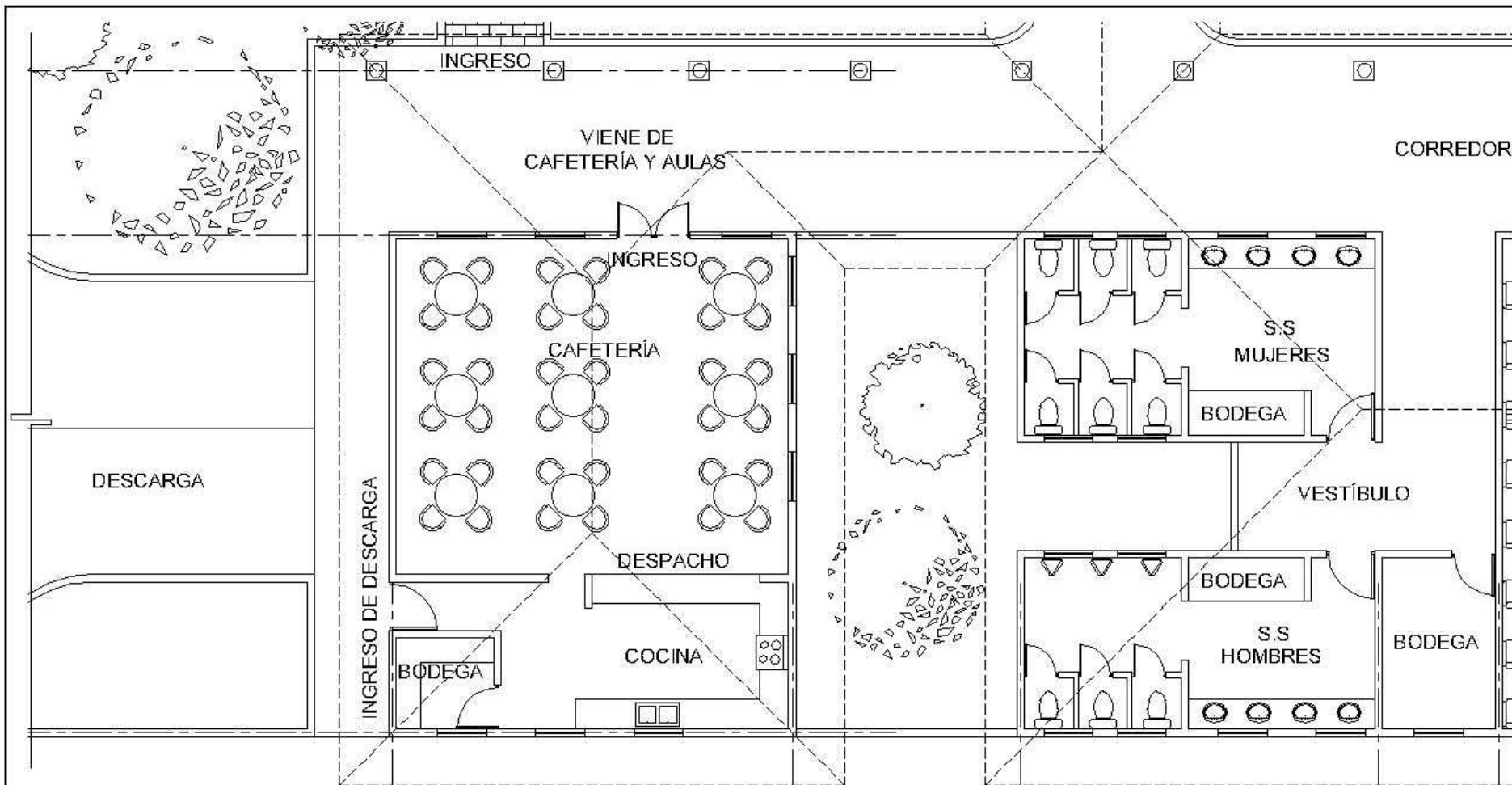

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL DE MAZATLÁN
 URBANO M. ESPINO

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
 9414025
 David Vinicio Gómez Pérez
 9710894

Contiene: **PLANTA DE ÁREA DE AULAS**

Escala:	Plano f.o.	Página f.o.
1:125	110 123	230



PLANTA DE CAFETERÍA Y SANITARIOS

ESCALA 1:125

Fuente:
Elaboración propia basada
en el capítulo de sustentación

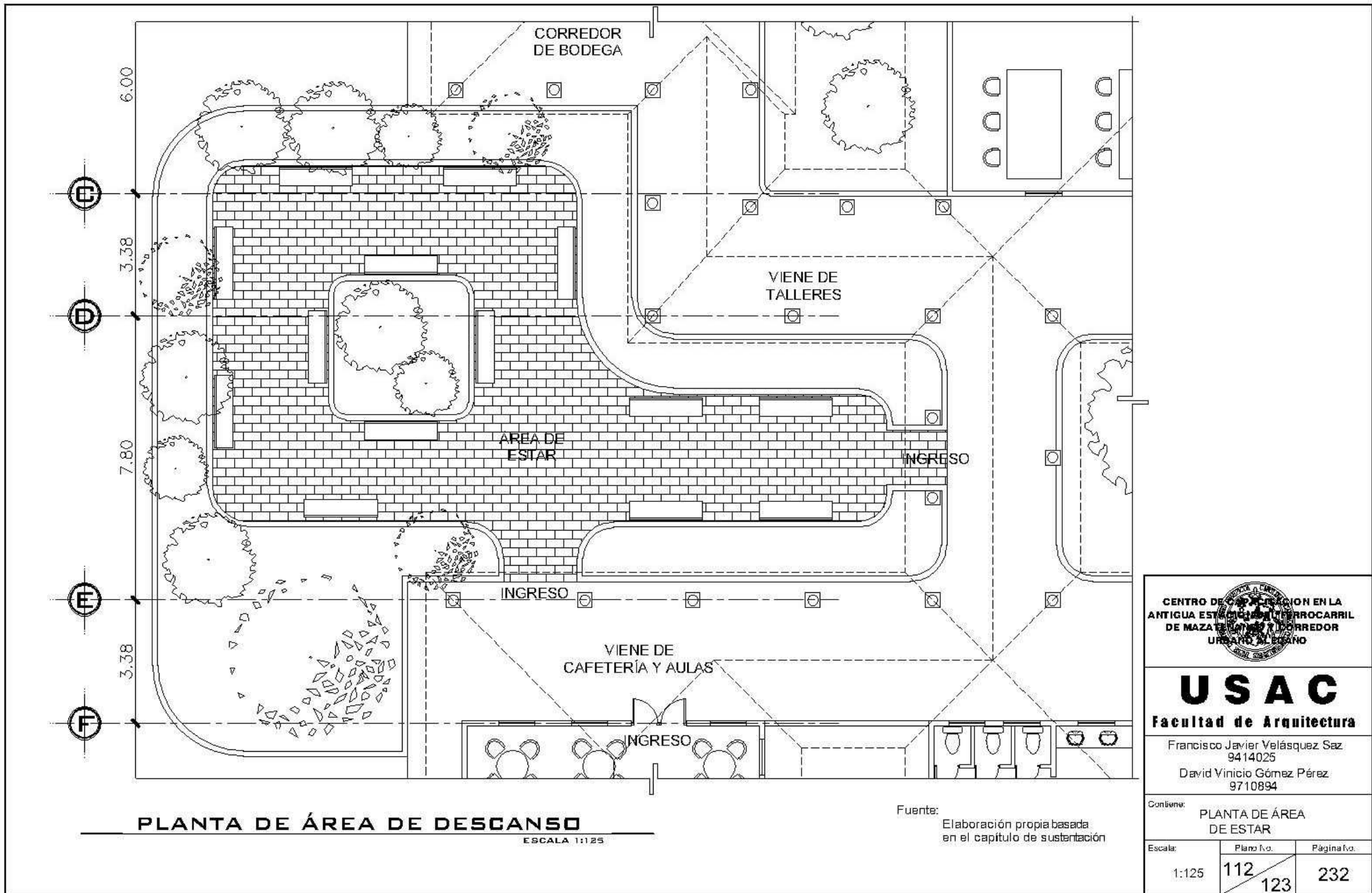
CENTRO DE INVESTIGACION EN LA
ANTIGUA ESTACION FERROCARRIL
DE MAZATECO Y CORREDOR
URBANO, MEXICO

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
PLANTA DE ÁREA
DE SERVICIOS

Escala:	Plano f.o.	Página f.o.
1:125	111 123	231



PLANTA DE ÁREA DE DESCANSO

ESCALA 1:125

Fuente: Elaboración propia basada en el capítulo de sustentación

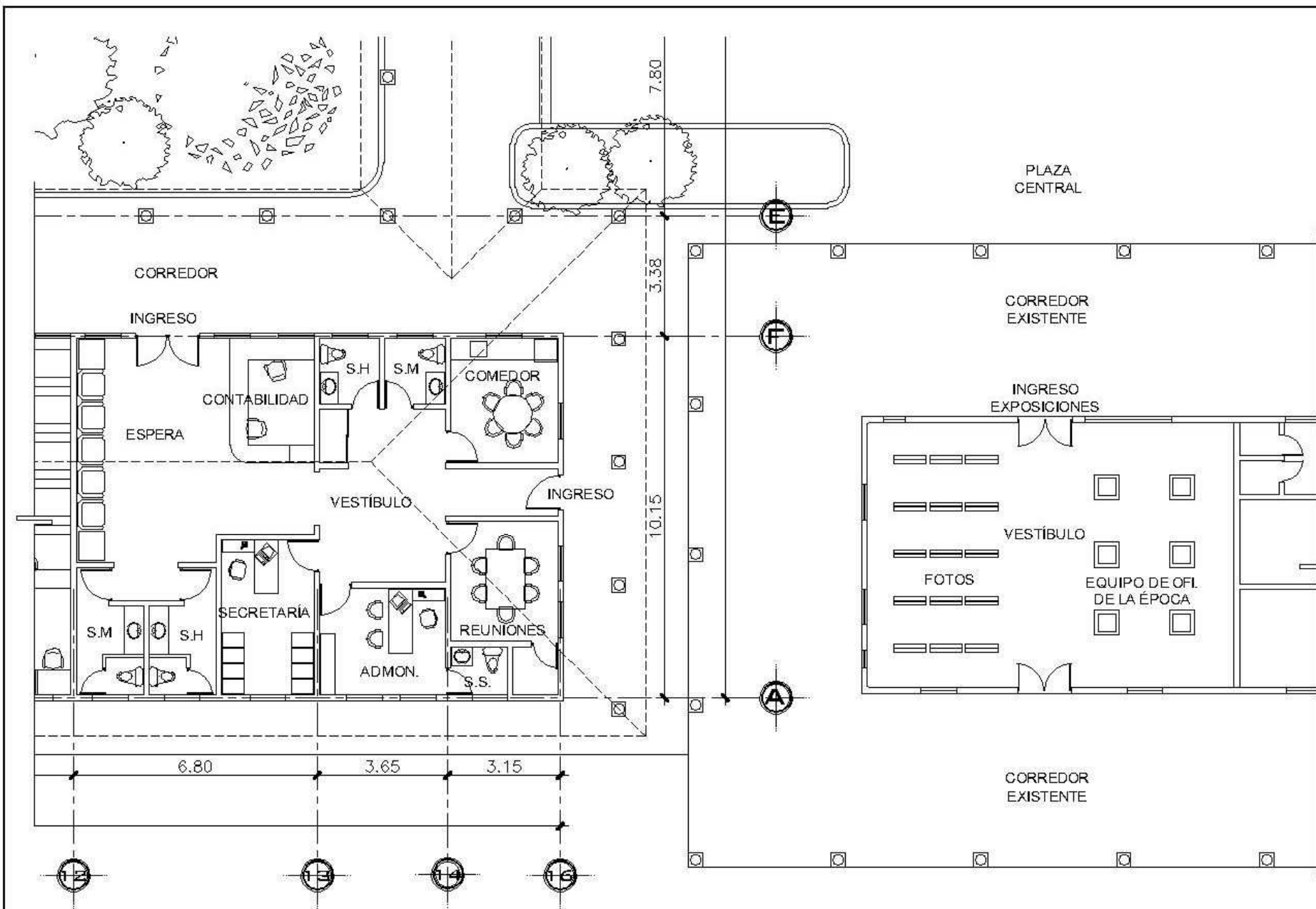

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DEL FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO AL LAGO

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
 9414025
 David Vinicio Gómez Pérez
 9710894

Contiene: **PLANTA DE ÁREA DE ESTAR**

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:125	112 123	232



Fuente:
Elaboración propia basada en el capítulo de sustentación

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL DE MAZATELAN Y EL CORREDOR URBANO AL BARRIO

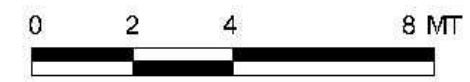
USAC
Facultad de Arquitectura

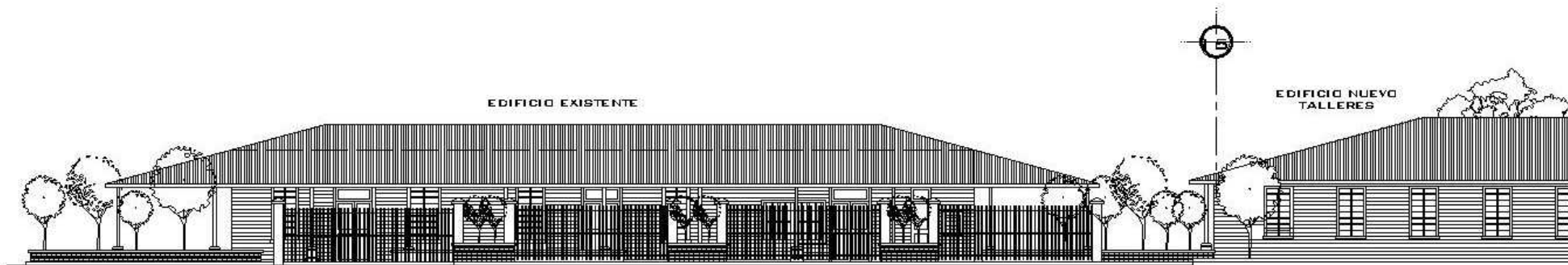
Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene: PLANTA DE ÁREA DE EXPOSICIONES

Escala:	Plano I.v.o.	Página I.v.o.
1:125	113 123	233

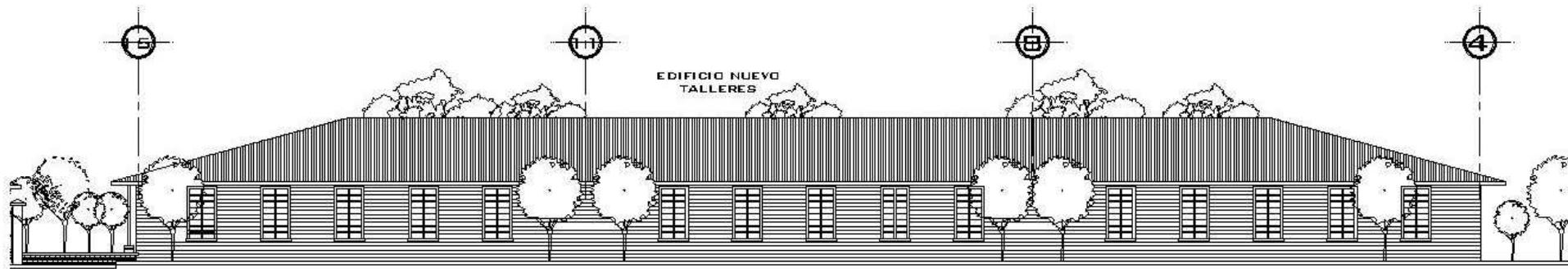
PLANTA DE ÁREA DE EXPOSICIONES EN EDIFICIO EXISTENTE
ESCALA 1:125





ELEVACIÓN DE INGRESO

ESCALA 1:250



ELEVACIÓN DE INGRESO

ESCALA 1:250



ELEVACIÓN DE INGRESO DE SERVICIO

ESCALA 1:250



Fuente:
Elaboración propia basada
en el capítulo de sustentación

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA
ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL
DE MAZATECO Y EL CORREDOR
URBANO ALVARO

USAC

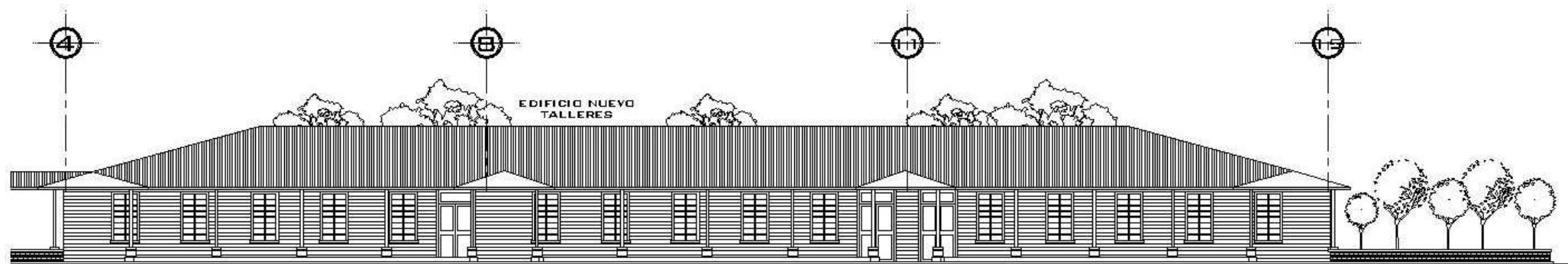
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
ELEVACIÓN
FRONTAL DE CONJUNTO

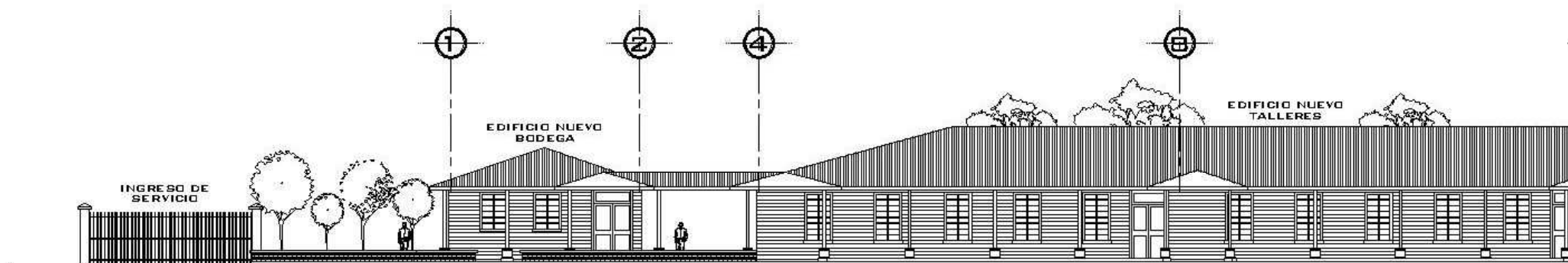
Escala:	Plano I.v.	Página I.v.
1:250	114 123	234



ELEVACIÓN TALLERES

ESCALA 1:250

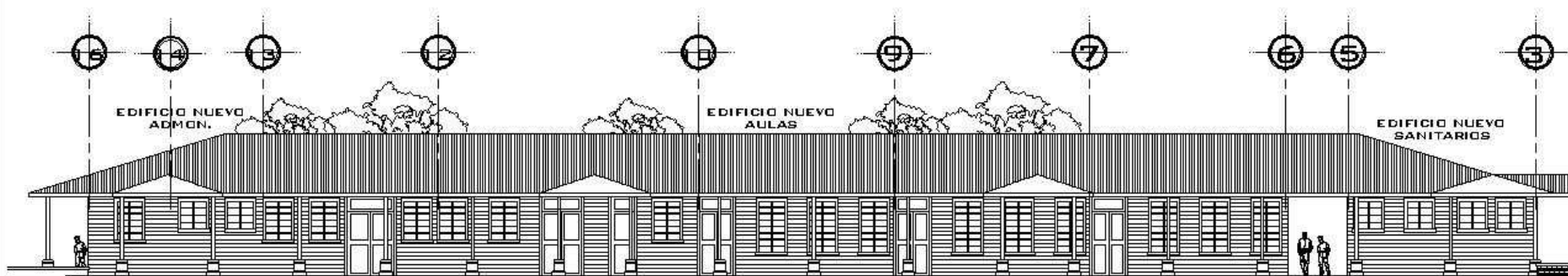
0 2 4 8 12 MT



ELEVACIÓN TALLERES Y BODEGA

ESCALA 1:250

0 2 4 8 12 MT



ELEVACIÓN ADMON. Y AULAS

ESCALA 1:250

0 2 4 8 12 MT

Fuente:
Elaboración propia basada
en el capítulo de sustentación

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA
ANTIGUA ESTACION FERROCARRIL
DE MAZATELCO Y CORREDOR
URBANO MEXICANO

USAC

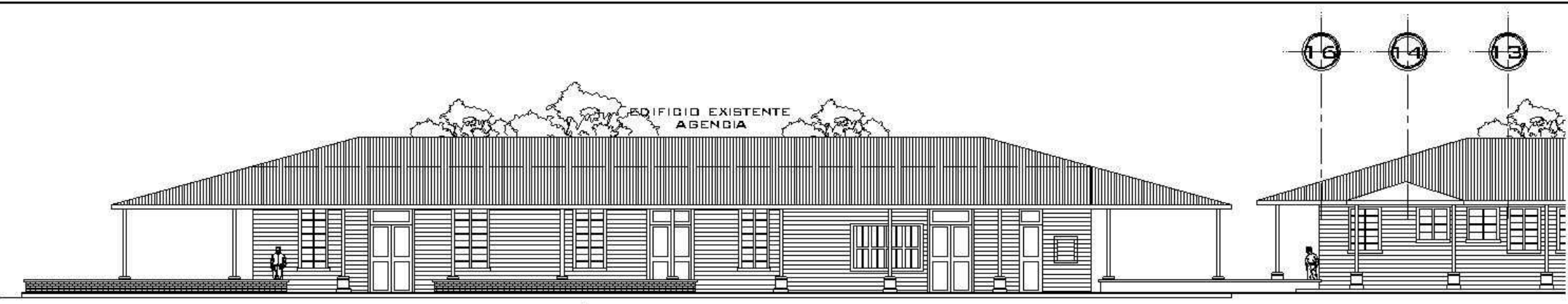
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

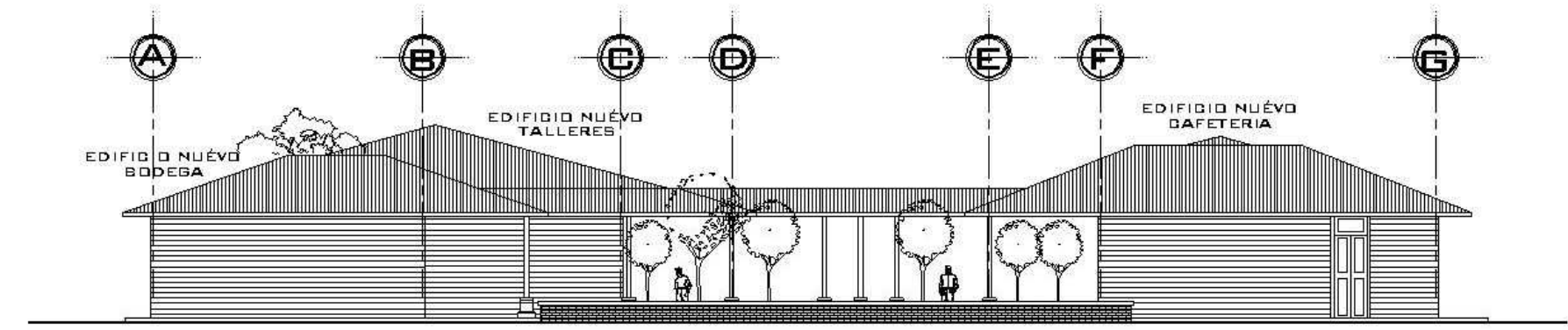
Contiene:
ELEVACIONES
ÁREA DE CAPACITACIÓN

Escala:	Plano No.	Página No.
1:250	115 123	235



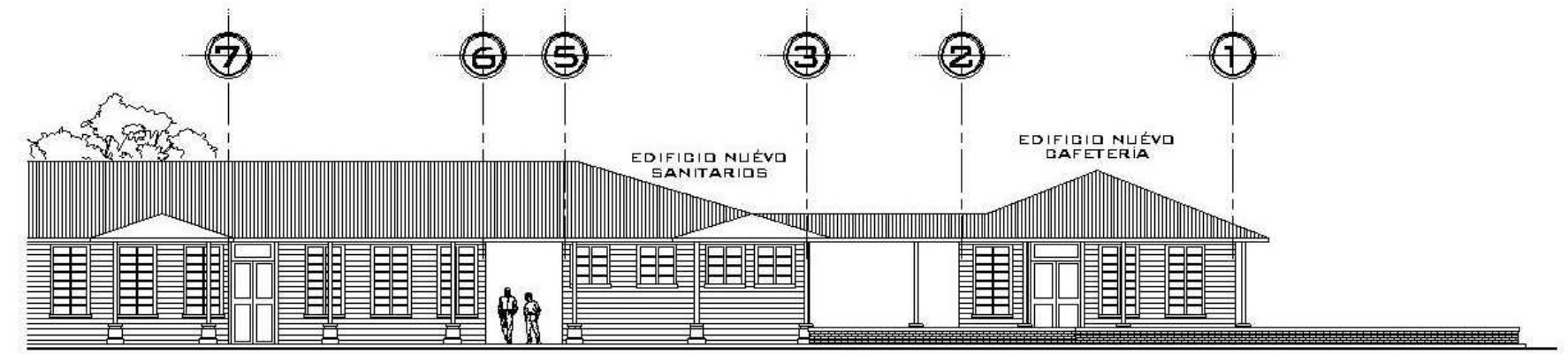
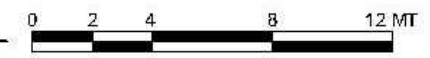
ELEVACIÓN FRENTE A PLAZA

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN FRENTE A SERVICIO

ESCALA 1:200



ELEVACIÓN CAFETERÍA Y ESTAR

ESCALA 1:200



Fuente:
Elaboración propia basada
en el capítulo de sustentación

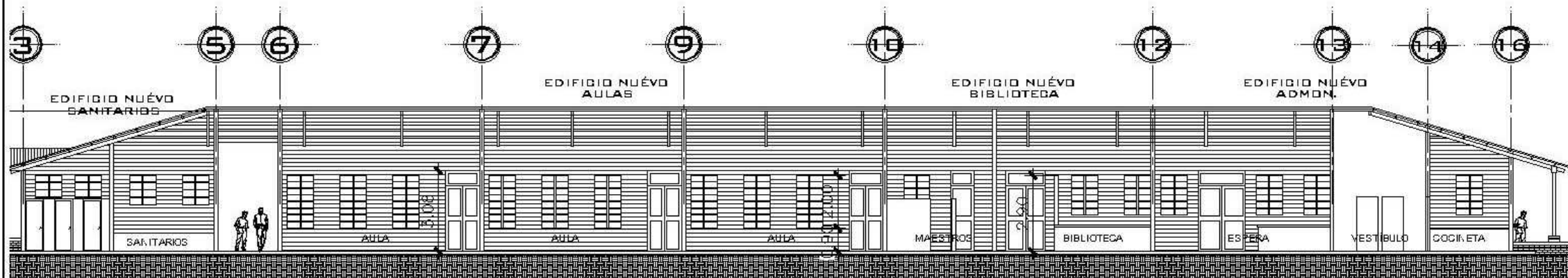
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN LA
ANTIGUA ESTACIÓN FERROCARRIL
DE MAZATECO, CORREDOR
URBANO ALBIANO

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

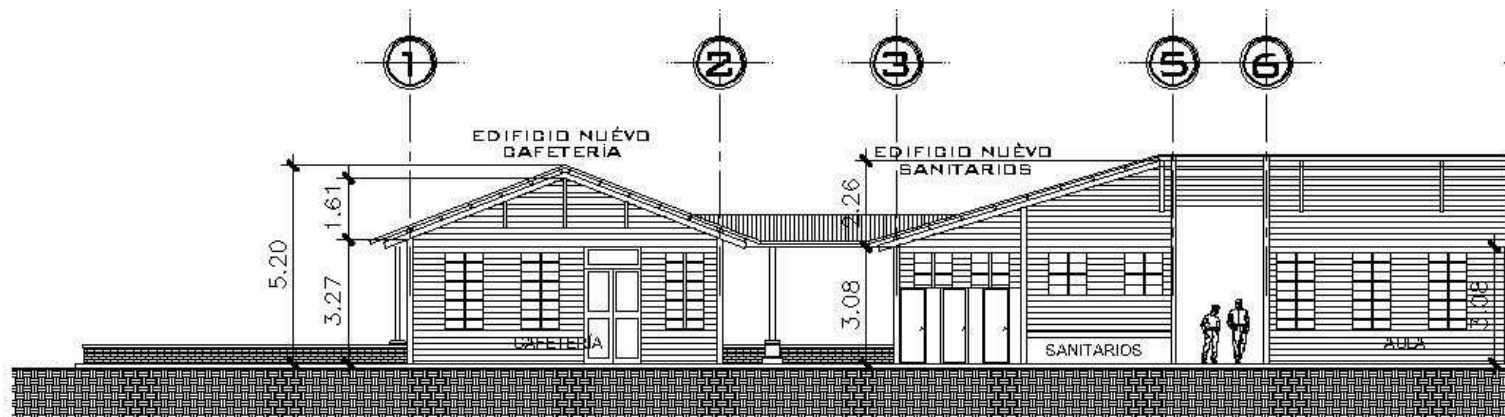
Contiene:
ELEVACIONES

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:200	116 123	236



SECCIÓN B-B AULAS Y ADMON

ESCALA 1:200



SECCIÓN B-B CAFETERÍA

ESCALA 1:200



Fuente:
Elaboración propia basada
en el capítulo de sustentación


CENTRO DE INVESTIGACION EN LA ANTIGUA ESTACION DE FERROCARRIL DE MAZATLÁN Y SU ENTORNO URBANO, M. S. N. C.

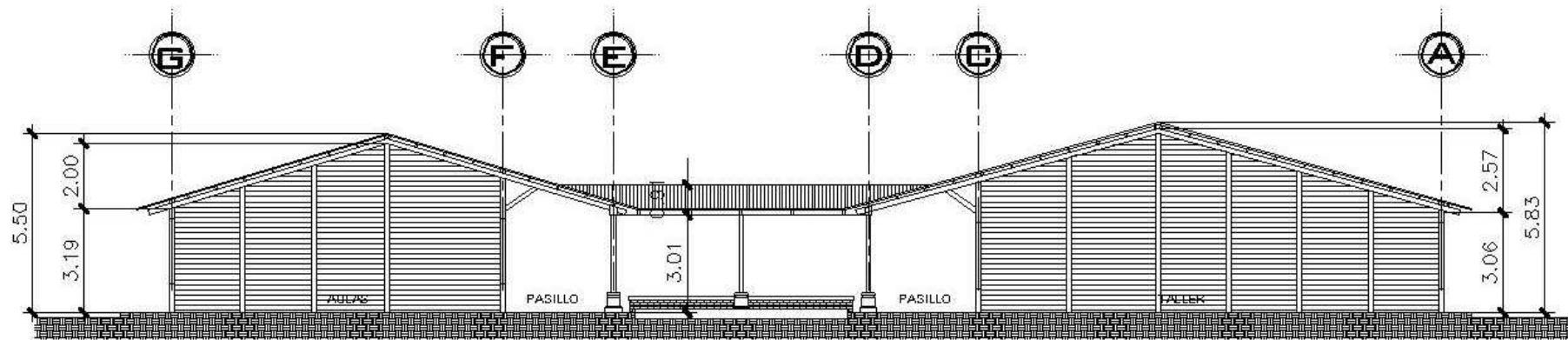
USAC

Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

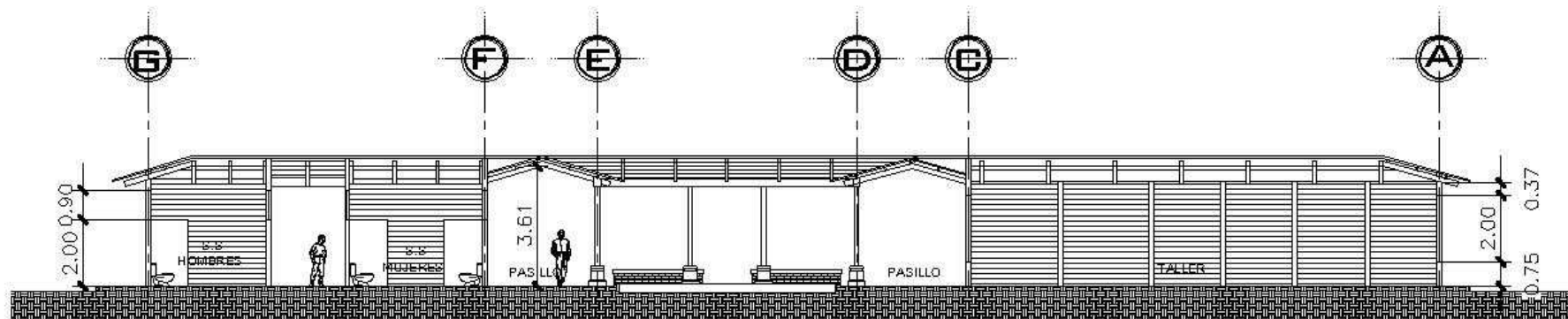
Contiene: **SECCIONES**

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:200	117 123	237



SECCIÓN A-A AULAS Y TALLERES

ESCALA 1:200



SECCIÓN C-C SANITARIOS Y PASILLOS

ESCALA 1:200

Fuente:
Elaboración propia basada
en el capítulo de sustentación

CENTRO DE INVESTIGACION EN LA
ANTIGUA ESTACION FERROCARRIL
DE MAZATENANGO Y EL CORREDOR
URBANO AL SEÑANO

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velásquez Saz
 9414025
 David Vinicio Gómez Pérez
 9710894

Contiene: **PLANTA DE ÁREA DE EXPOSICIONES**

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
1:125	118 123	238



CORREDOR INTEGRADO A VÍA FERREA

SIN ESCALA



CRUCE DE CORREDOR CON CALLE

SIN ESCALA

REVITALIZACIÓN DE LA ESTACION
FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE
MAZATENANGO EN OPORTUNIDAD DE SUS
100 ANOS



USAC

Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velasquez
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene: **PERSPECTIVAS**

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
SIN ESCALA	119 123	239



VISTA DE INGRESO Y BODEGAS

SIN ESCALA



VISTA DE INGRESO Y MODULOS NUEVOS

SIN ESCALA



VISTA DE INGRESO Y EDIF. DE AGENCIA

SIN ESCALA

REVITALIZACIÓN DE LA ESTACION
FERROCARRILERA DEL MUNICIPIO DE
MAZATENANGO PARA EL BIENESTAR DE SUS
AGENCIAS Y SERVICIOS

USAC

Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velasquez
9414025

David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:

PERSPECTIVAS

Escala:	Plano f.v.o.	Página f.v.o.
SIN ESCALA	120 123	240



VISTA AEREA DE ÁREA DE DESCANSO

SIN ESCALA



VISTA DE MODULO DE EDIFICIOS NUEVOS

SIN ESCALA



VISTA DE CORREDORES NUEVOS

SIN ESCALA

REVITALIZACIÓN DE LA ESTACION
FERROCARRILERA DEL MUNICIPIO DE
MAZATENANGO, DEPARTAMENTO DE SUS
REYES

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velasquez
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene: **PERSPECTIVAS**

Escala:	Plano f.v.o.	Página f.v.o.
SIN ESCALA	121 123	241



VISTA DE PLAZA

SIN ESCALA



VISTA DE ANDEN Y BODEGA

SIN ESCALA



VISTA DE INGRESO A PROYECTO

SIN ESCALA

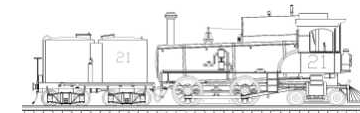
REVITALIZACIÓN DE LA ESTACION
FERROCARRIL DEL MUNICIPIO DE
MAZATENENGA EN BENEFICIO DE SUS
AREAS VERDES

USAC
Facultad de Arquitectura

Francisco Javier Velasquez
9414025
David Vinicio Gómez Pérez
9710894

Contiene:
PERSPECTIVAS

Escala:	Plano f.v.	Página f.v.
SIN ESCALA	122 123	242



8.3.1 RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO DEL CENTRO.

- ◆ Hacer una evaluación general del estado de todos los edificios en periodos no mayores de 1 a 2 años.
- ◆ Actuar en forma inmediata cuando se presenten indicios de deterioro en cualquiera de los edificios poniendo mayor énfasis en los edificios antiguos.
- ◆ Implementación de depósitos de basura en todo el centro para evitar la contaminación por basura.
- ◆ Tener un departamento de mantenimiento para todo el complejo y para las áreas verdes que se ubican dentro del polígono.
- ◆ En periodos no mayores a 5 años deberá de pintarse la totalidad de los edificios con pinturas y colores aprobados y asesorados por las autoridades competentes para conservar bien los edificios.
- ◆ Para evitar mayor deterioro en los edificios el ingreso a la sala de exposiciones no deberá de conectar con el resto del complejo para que los visitantes no pasen estos límites.
- ◆ Deberán de coordinarse las autoridades del Centro de Capacitación con las autoridades del ferrocarril para que en el momento en que el sistema ferroviario se ponga en funcionamiento nuevamente puedan compartirse las actividades de mantenimiento del área de talleres de máquinas.
- ◆ Todo el sistema de mantenimiento deberá ser coordinado en conjunto por las autoridades del Centro de Capacitación y por las autoridades designadas por las autoridades competentes, para prevenir procesos erróneos
- ◆ Deberá de trabajarse conjuntamente con las autoridades del INGUAT para promover la visita turística a la estación especialmente al salón de exposiciones.
- ◆ Se deberá de canalizar las aguas servidas al sistema de drenajes que posee la ciudad y que pasa por los patios de la estación.

8.3.2 Impactos del proyecto.

La realización de este proyecto creará impactos tangibles en la estructura social y urbana de la ciudad de Mazatenango, dentro de estos proyectos podemos mencionar.

- ◆ Revitalización del área aledaña a la estación.
- ◆ Tratamiento de aguas servidas en el área aledaña a la estación.
- ◆ Tratamiento de áreas verdes aledañas.
- ◆ Recapeo de las calles asfaltadas aledañas.

También se verán impactos como:

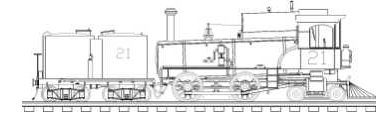
- ◆ Una mejor imagen urbana de la estación.
- ◆ Creación de una comisión dedicada a la conservación del proyecto.

A continuación se presenta la proyección que se pretende con la ejecución del proyecto plasmado en cuadros de flujos de tiempo tomando en cuenta los principales renglones en la construcción.

8.3.3 Diagramas de tiempos de ejecución de proyectos y flujo monetario.

Para poder comprender mas fácilmente el futuro desarrollo del proyecto se ponen a consideración flujos de tiempo dividido en los principales renglones de construcción, al mismo tiempo que el flujo de dinero clasificado igualmente por los renglones de construcción, el flujo de tiempo así mismo como el de dinero fluirán conforme se vaya ejecutando la obra.

También se puede hacer una proyección del tiempo que tardara la obra que se encuentra resumido en cuadros de barras que pueden orientarnos al tiempo estimado en que se realizara la construcción de los edificios nuevos, los trabajos de restauración y el corredor urbano.



8.4 DIAGRAMAS DE FLUJOS DE TIEMPOS DE EJECUCIÓN DE RENGLONES

DIAGRAMA DE FLUJO DE TIEMPOS																				
CONJUNTO																				
Actividad	Semanas																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Pavimentación																				
Conformación de sub-base	■																			
Pavimento		■	■																	
Arreglo de calles aledañas																				
Bacheo	■																			
Pintura de pavimento		■	■																	
Señalización de calles aledañas			■	■																
Limpieza																				
Corte de maleza y vegetación	■	■																		
Corte de césped				■	■															
Siembra de árboles nuevos				■	■															

DIAGRAMA DE FLUJOS DE TIEMPOS																				
CORREDOR URBANO																				
Actividad	Semanas																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Preparación																				
Desmonte y limpieza de tramo		■	■																	
* Liberación de obstáculos		■	■																	
Ejecución																				
Nivelación de terreno del corredor				■	■															
Reparación de la vía férrea					■	■														
Aplicación de balastro.					■	■														
Señalización																				
Siembra de árboles nuevos y vegetación.					■	■														



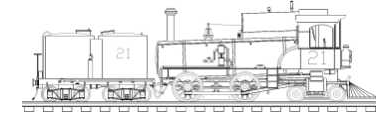
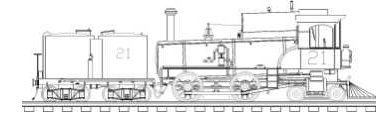
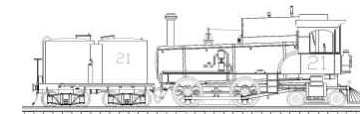


DIAGRAMA DE FLUJOS DE TIEMPOS																							
CONJUNTO DE NUEVOS ESPACIOS																							
Actividad	Semanas																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Preliminares																							
Limpieza de terreno	■	■																					
Trabajos topográficos		■	■																				
Movimiento de tierra			■	■	■	■																	
Instalaciones provisionales		■	■																				
Parqueos																							
Trazo de parqueos							■																
Señalización												■	■										
Pavimentación								■	■	■	■	■	■										
Plaza Central																							
Trazo de plaza							■																
Nivelación final								■															
Fundición de piso									■	■	■	■	■										
Puertas de ingreso													■	■									
Jardinización																							
Trazo de jardines													■										
Bordillos														■	■	■	■						
Relleno y jardinizado																			■	■			
Siembra de arboles y plantas																			■	■			
Caminamientos																							
Construcción de caminamientos							■	■	■	■													
Cerramientos																							
Construcción de cerramientos perimetrales																				■	■	■	■
Garita																							
Construcción de garita																				■	■	■	■

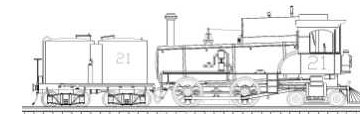






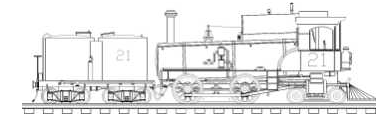
Trazo de jardines	235	m ²	Q 2.50	Q 587.50	
Bordillos	570	ml	Q 22.00	Q 12,540.00	
Relleno y jardinizado	235	m ²	Q 15.00	Q 3,525.00	
Siembra de árboles y plantas	30	unidad	Q 150.00	Q 4,500.00	Q 21,152.50
Caminamientos					
Construcción de caminamientos	257.5	m ²	Q 80.00	Q 20,600.00	Q 20,600.00
Cerramientos					
Construcción de cerramientos perimetrales	100	ml	Q 150.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00
Garita					
Construcción de garita	1	unidad	Q 15,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00
Total de Renglón					Q 338,897.50

PRESUPUESTO ESTIMATIVO					
EDIFICIOS DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN					
Renglón	cantidad	unidad	costo unitario	sub-total	total
Preliminares					
Nivelación final de plataformás	1750	m ²	Q 15.00	Q 26,250.00	
Trazo	1750	m ²	Q 2.50	Q 4,375.00	
Construcción provisional	1	m ²	Q 7,000.00	Q 7,000.00	
Instalaciones provisionales	1	m ²	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 39,625.00
Cimentación					
Zanjeo	397	ml	Q 35.00	Q 13,895.00	
Cimentación hasta solera de humedad	397	ml	Q 250.00	Q 99,250.00	
Relleno y compactación	120	m ³	Q 20.00	Q 2,400.00	Q 115,545.00
Muros					
Construcción de muros de piso a techo	1588	m ²	Q 240.00	Q 381,120.00	Q 381,120.00
Instalaciones					
Instalaciones de agua potable	1	unidad	Q 30,000.00	Q 30,000.00	
Instalaciones de drenajes	1	unidad	Q 45,000.00	Q 45,000.00	
Instalaciones Eléctricas	1	unidad	Q 80,000.00	Q 80,000.00	
Instalaciones Especiales	1	unidad	Q 30,000.00	Q 30,000.00	Q 185,000.00
Techos					



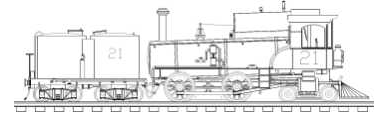
Construcción de techos	1523	m ²	Q	270.00	Q411,210.00	Q	411,210.00
Corredores							
Pisos	415	m ²	Q	80.00	Q 33,200.00		
Columnas Aisladas	58	unidad	Q	400.00	Q 23,200.00		
Techos	100	m ²	Q	270.00	Q 27,000.00	Q	83,400.00
Acabados							
Pisos internos	1420	m ²	Q	80.00	Q113,600.00		
Ventanería	155	m ²	Q	350.00	Q 54,250.00		
Puertas	25	m ²	Q	650.00	Q 16,250.00		
Artefactos sanitarios	30	unidad	Q	550.00	Q 16,500.00		
Tratamiento de muros	1588	m ²	Q	15.00	Q 23,820.00	Q	224,420.00
Jardines							
Bordillos	108	m ²	Q	22.00	Q 2,376.00		
Relleno y jardinizado	220	m ²	Q	15.00	Q 3,300.00		
Siembra de árboles y plantas	75	unidad	Q	150.00	Q 11,250.00	Q	16,926.00
Construcción de área de estár							
Construcción de bancas	14	m ²	Q	400.00	Q 5,600.00		
Piso	46	m ²	Q	80.00	Q 3,680.00		
Jardinización	71	m ²	Q	15.00	Q 1,065.00	Q	10,345.00
Parqueos de servicio							
Traza de parqueos	135	m ²	Q	2.50	Q 337.50		
Pavimentación	135	m ²	Q	60.00	Q 8,100.00		
Señalización	15	ml	Q	15.00	Q 225.00	Q	8,662.50
Total de Renglón						Q	1,476,253.50

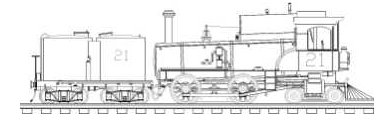
PRESUPUESTO ESTIMATIVO					
CONJUNTO DE NUEVOS ESPACIOS					
Renglón	cantidad	unidad	costo unitario	sub-total	total
Preliminares					
Nivelación final de plataformas	3150	m ²	Q 15.00	Q 47,250.00	
Traza	1000	m ²	Q 2.50	Q 2,500.00	
Construcción provisional	1	unidad	Q 6,000.00	Q 6,000.00	



Instalaciones provisionales	1	unidad	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 57,250.00
Caminamientos					
Construcción de caminamientos	285	m ²	Q 80.00	Q 22,800.00	Q 22,800.00
Jardinización					
Bordillos	205	ml	Q 22.00	Q 4,510.00	
Relleno y jardinizado	205	m ²	Q 15.00	Q 3,075.00	
Siembra de árboles y plantas	65	unidad	Q 150.00	Q 9,750.00	Q 17,335.00
Canchas					
Trazo de canchas	500	m ²	Q 2.50	Q 1,250.00	
Fundición de piso	500	m ²	Q 60.00	Q 30,000.00	
Señalización	95	ml	Q 15.00	Q 1,425.00	Q 32,675.00
Instalaciones de Juegos					
Instalación de Juegos	8	unidad	Q 1,350.00	Q 10,800.00	Q 10,800.00
Área de estar					
Construcción de bancas	12	m ²	Q 400.00	Q 4,800.00	
Piso	140	m ²	Q 60.00	Q 8,400.00	
Jardinización	410	m ²	Q 15.00	Q 6,150.00	Q 19,350.00
Cerramiento					
Construcción de cerramientos perimetrales	512.5	m ²	Q 150.00	Q 76,875.00	Q 76,875.00
Total de Renglón					Q 237,085.00

CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.

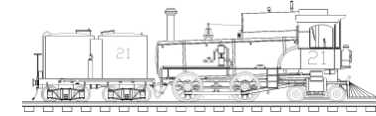




CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- ◆ Con la inserción de Guatemala al Tratado de Libre Comercio con los países del Norte (TLC), el país se ve en la obligación de poner en

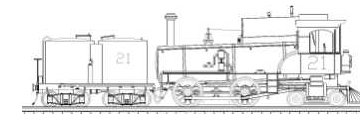


- funcionamiento un sistema de transporte que sea capaz de movilizar grandes cantidades de carga de una manera segura.
- ◆ Se deben de rescatar los derechos de vías y las estaciones que conformaron el antiguo sistema ferroviario de Guatemala para su posterior funcionamiento.
- ◆ El municipio de Mazatenango debe de concientizarse de la importancia que sigue teniendo dentro de este sistema la estación del ferrocarril que se ubica en su interior.
- ◆ El conjunto de edificios que conforman la "Estación del Ferrocarril de Mazatenango" debe de ser inventariada por el IDAEH, para que pueda ser considerada como "Monumento Nacional".
- ◆ Considerar urgente la intervención y rescate de los inmuebles de la estación antes de que deterioro en que se presentan la mayoría de edificios siga avanzando hasta el grado en que sean "irrecuperables".
- ◆ Los módulos de aulas que se ubican dentro del polígono deberán de conservarse y al mismo tiempo separarlas con muros para que no existan zonas de riesgo para los alumnos.
- ◆ De realizarse la propuesta deberá de ser asesorada por especialista de cada rama que se requiera (conservadores, químicos, ingenieros estructurales, etc.).
- ◆

- ◆ Para los trabajos de restauración deberá de consultar a un experto en el tema y tomar en cuenta las recomendaciones de mantenimiento que se explican en el anexo No. 4.
- ◆ La nueva vegetación que se utilizara en la reforestación del polígono deberá de ser vegetación del área y que no rompa con la topología del lugar.
- ◆ La demolición y desalojo de las viviendas que no pertenecen al conjunto arquitectónico, quedaran a disposición y jurisdicción de las entidades competentes, para su posterior realización.
- ◆ Las entidades municipales y el comité creado para el rescate de la estación deberán de reubicar a las familias que vayan a ser desalojadas de la estación.
- ◆ Se realicen los desalojos pertinentes en el área que ocupara el corredor urbano, dado que actualmente se encuentran varios jardines y garajes de familias que habitan cerca del derecho de paso.
- ◆ La sala de exposiciones que se localiza dentro del edificio de agencia de la estación, incluirá una exposición permanente de la estación y tendrá espacio para albergar diferentes tipos de exposiciones.
- ◆ En la época de mayor afluencia de personas a la estación (carnaval, desfiles cívicos o recreativos) se deberán de activar programas de protección para los inmuebles, como grupos de seguridad que resguarden la integridad física de los edificios y de sus usuarios.

RECOMENDACIONES

- ◆ Crear una comisión o comité que se encargue del rescate de la estación del ferrocarril, integrada por vecinos, profesionales y por representantes tanto del IDAEH como de la municipalidad.



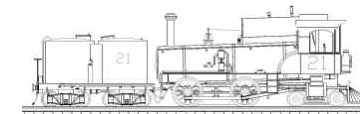
FUENTES DE CONSULTA

FUENTES CONSULTADAS

FUENTES PRIMARIAS.

- ◆ Entrevista con el Sr. Venancio Marín, Actual agente de la estación del ferrocarril de Mazatenango
- ◆ Entrevista con el Sr. Celso Marín, Actual agente de la estación del ferrocarril de Retalhuleu.
- ◆ Entrevista con personal de la oficina de divulgación del INTECAP.

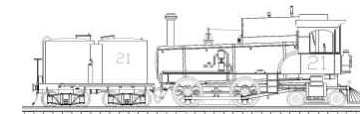




- ◆ Planoteca de FEGUA.
- ◆ Visitas de campo a la estación de Mazatenango.
- ◆ Cartilla informativa climatologica de INSIVUMEH, 2004

FUENTES SECUNDARIAS.

- ◆ UNESCO. 1986, Págs. 11-15, UNESCO, 1983, Págs. 6-7
- ◆ Patrimonio Mundial de la UNESCO, www.guiarte.com.
- ◆ Diccionario de Arquitectura francesa de los siglos IX y XIV año 1866.
- ◆ Heritage Minino & Smines, Cleusure; El patrimonio Histórico. Grupo hidrogeología y medio ambiente.
- ◆ Chanfon Olmos, Fundamentos de la Restauración. Coordinadora General de estudios de postgrado. Universidad Autónoma de México (UNAM), facultad de Arquitectura. México 1988
- ◆ Jan basant, Manual de criterios de diseño urbano, Editorial Mx. Trillas.
- ◆ Neufert, Ernest. El arte de proyectar en Arquitectura. Ultima edición. Págs. 312-317
- ◆ Consejo Nacional de Planificación económica. Historia de los ferrocarriles internacionales de Centro América. Folleto impreso Marzo 1969
- ◆ Álbum del ferrocarril interoceánico de Guatemala. Guatemala, tipografía Nacional 1908. Administración Estrada Cabrera. Pp. 26
- ◆ Asociación Amigos del País. Historia General de Guatemala, tomos IV y V.
- ◆ Notas de Curso de Conservación de Monumentos, impartida por Dr. Mario Ceballos. FARUSAC.
- ◆ Lashera Merino, Félix. Conservación y restauración de edificios, Curso de conservación de monumentos. Editorial Trillas México 2001.
- ◆ Restauración y reciclaje del instituto normal central de señoritas Belén, Centro Histórico de la ciudad capital de Guatemala.
- ◆ UNESCO. Recomendaciones sobre patrimonio. 1972 Artículos 4 y 5
- ◆ Decreto 26-97 Congreso de la República. 1997 IDAEH
- ◆ Los ferrocarriles de Guatemala. César G. Solís pp. 55-56.
- ◆ Diccionario Geográfico de Guatemala, Versión Digital.
- ◆ Bonfil, Ramón M. Apuntes sobre restauración de monumentos; Secretaria de educación pública. Subsecretaria de asuntos culturales, México 1971. De la sociedad Mexicana de Arquitectos Restáuradores.
- ◆ Maldonado del Cid, Delfina. Vegetación en el Diseño Arquitectónico como control ambiental; Tesis de graduación FARUSAC. 1987.
- ◆ Sequeiro Enríquez, Jorge Maldonado. Centro de Capacitación y productividad para la industria de la construcción. Tesis de graduación Universidad Rafael Landivar.

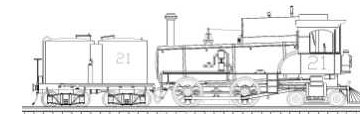


- ◆ Peruano, Jorge Eduardo. Investigación y propuesta para Centros de Capacitación para los obreros de la industria de la construcción. Tesis FARUSAC. 1979
- ◆ Arrecis Chew, Erick Fernando. La construcción del ferrocarril del Sur de Guatemala. Tesis de graduación. 1998 pp. 11
- ◆ García Ortiz, Gloria Maria. Propuesta de diseño integrada para central de trasportes en Mazatenango. Tesis de Graduación FARUSAC 1995.
- ◆ Moran Castillo, Ninna Fabiola. Conjunto monumental de San Agustín en Antigua Guatemala: Su restauración y reciclaje. Tesis de graduación 1997.
- ◆ Leonel Castellanos. Centro de exposición de Artesanías en Antigua Guatemala, Casa Rafael Landivar. Tesis de graduación FARUSAC, 1992.
- ◆ Cruz Méndez, Chester Juan Gabriel. Centro de capacitación técnica para el municipio de Asunción Mita Jutiapa. Tesis de graduación FARUSAC. 2004
- ◆ Cano Cruz, Sergio Gonzalo. Sub centro típico de capacitación de INTECAP caso Coatepeque. Tesis de graduación FARUSAC 1996.

◆ WWW.FIAF.ORG.AR/MAYJUN00.HTM.

FUENTES TERCIARIAS (ELECTRONICAS)

- ◆ WWW.GUIARTE.COM
- ◆ WWW.INGUAT.ORG.GT



APENDICES

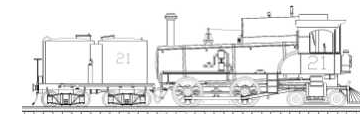
APENDICES:

1.- cuadro de resumen de mapas.

No.	Pág.	Mapa
1	44	Mapa de la republica de Guatemala
2	44	Mapa del municipio de Mazatenango.
3	45	Mapa del municipio y de sus poblados.
4	45	Vías de comunicación de Mazatenango.

2.- Resumen de Cuadros estadísticos y comparativos.

No.	Pág.	Cuadro.
1	10	Flujograma de metodología.
2	19	Ejemplos de intervenciones en estaciones.
3	27	Ejemplos de vías verdes. (corredor urbano)
4	29	Área de diseño para centros de capacitación.
5	29	Influencia local de un proyecto.
6	30	Distancia entre escuelas y poblados.
7	30	Área de terreno adecuado para un centro de capacitación.
8	30	Área por No de estudiantes en C.C.

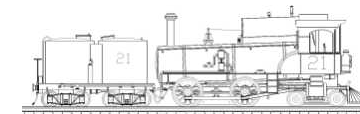


9	50	Resumen de Centros de salud de Mazatenango.
10	53	Productos agrícolas de la región.
11	55	Porcentaje de población indígena y ladina.
12	55	Proyecciones de población para el 2000 al 2005
13	55	Habitantes por Km ² en Mazatenango.
14	56	Tasa de incorporación al sistema educativo.
15	56	Tasa de retención a nivel primario.
16	56	Total de escuelas y centros educativos en Mazatenango.
17	56	Cantidad de escuelas públicas y privadas.
18	87	Servicios de capacitación de INTECAP área costa sur.
19	87	Servicios de capacitación de INTECAP área costa sur.
20	90	Municipios de afluencia de centro de capacitación.
21	95	Cuadro de obras de conservación
22	95	Cuadro de obras de liberación
23	96	Cuadro de obras de consolidación.
24	96	Cuadro de obras de reintegración
25	96	Cuadro de obras de integración
26	96	Cuadro de obras de reparación
27	97	Cuadro de obras de reestructuración
28	98	Premisas funcionales de conjunto
29	99	Premisas ambientales de conjunto
30	100	Premisas tecnológicas de conjunto.
31	100	Premisas morfológicas.
32	101	Premisas socio culturales
33	103	Premisas para corredor urbano.
34	105	Premisas de diseño área administrativa
35	106	Premisas de diseño área de educación
36	107	Premisas de diseño área recreativa
37	107	Premisas de diseño área estacionamientos.
38	107	Premisas de diseño áreas de servicios.
39	108	Matriz de dimensionamiento de área de juegos
40	109	Matriz de dimensionamiento del área de administración
41	110	Matriz de dimensionamiento del área de talleres

42	111	Matriz de Dimensionamiento del área de servicio
----	-----	---

3.- Cuadro de resumen de Fotografías y ubicación dentro del documento.

No	Pág.	Fotografía
1	47	Palacio municipal de Mazatenango.
2	48	Palacio de gobernación de Mazatenango.
3	48	Catedral de Mazatenango.
4	49	Oficinas de INFOM sede Mazatenango.
5	49	Oficinas de IGSS.
6	49	Complejo hospitalario del IGSS.
7	50	Hospital nacional de Mazatenango
8	55	Ceremonia Maya
9	57	Laguna de Tahuesco
10	59	Foto aérea del polígono de la estación.
11	59	Calle al occidente de la estación
12	60	Calle frente a estación
13	60	Puente colindante
14	60	Puente colindante
15	60	Calle frente a estación
16	61	Calle posterior a la estación
17	61	Inicio de corredor urbano
18	62	Final y entronque de corredor urbano.
19	62	Plano antiguo de estación
20	62	Plano antiguo de fachada de vivienda
21	62	Plano antiguo de corte de casa
22	62	Plano antiguo de edificio de taller de mecánica.

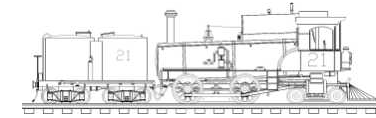


23	63	Fachada de edificio de agencia
24	64	Corredor de edificio de agencia
25	65	Reloj antiguo interior de edificio de agencia
26	64	Carreta antigua interior de edificio de agencia
27	65	Corredor edificio de bodega.
28	65	Fachada de bodega
29	66	Fachada de anden de carga
30	66	Techos de anden
31	66	Conjunto de agencia, bodega y anden
32	67	Fachada edificio de herrería
33	67	Lateral de edificio de herrería
34	67	Lateral de edificio de herrería.
35	68	Planos antiguos de edificio de talleres de mecánica
36	68	Taller de mecánica
37	68	Vagones en taller de mecánica
38	69	Consola en vista lateral
39	69	Vista de consola
40	69	Detalle de consola
41	70	Calderas antiguas
42	70	Vista frontal de modulo de sanitarios
43	71	Interior de arenera
44	71	Fachada de arenera
45	72	Depósito de agua
46	72	Depósito de diesel
47	72	Depósito de petróleo
48	73	Vista frontal oficina de herreria
49	73	Vista lateral oficina de herreria
50	74	Vista frontal de casa del celador
51	74	Detalle de casa de maestro mecánico
52	74	Vista frontal de casa del maestro mecánico
53	74	Patio trasero de casa del maestro mecánico.
54	75	Don Venancio Marín, actual agente de la estación.
55	75	Vista lateral de la casa del agente.

56	75	Patio trasero de casa del agente
57	75	Detalle de la casa del secretario
58	75	Fachada de la casa del secretario
59	75	Vista de la casa del supervisor de vía
60	77	Fachada de casa de tripulantes.
61	78	Vista 1 de puente colindante
62	78	Vista 2 de puente colindante
63	78	Vista general de estación
64	79	Vista de parqueo de locomotoras
65	80	Fachada de bodega pequeña
66	80	Vista de caseta de cambio de vías
67	81	Módulo1 de aulas
68	81	Módulo 2 de aulas

4.- Glosario de abreviaturas de entidades:

- ◆ FEGUA: Ferrocarriles de Guatemala
- ◆ FERROVIAS: Ferrovias
- ◆ IDAEH: Instituto de Antropología E Historia
- ◆ INTECAP: Instituto Técnico de Capacitación
- ◆ MINEDUC: Ministerio de Educación.
- ◆ CONAP: Consejo Nacional de Áreas Protegidas

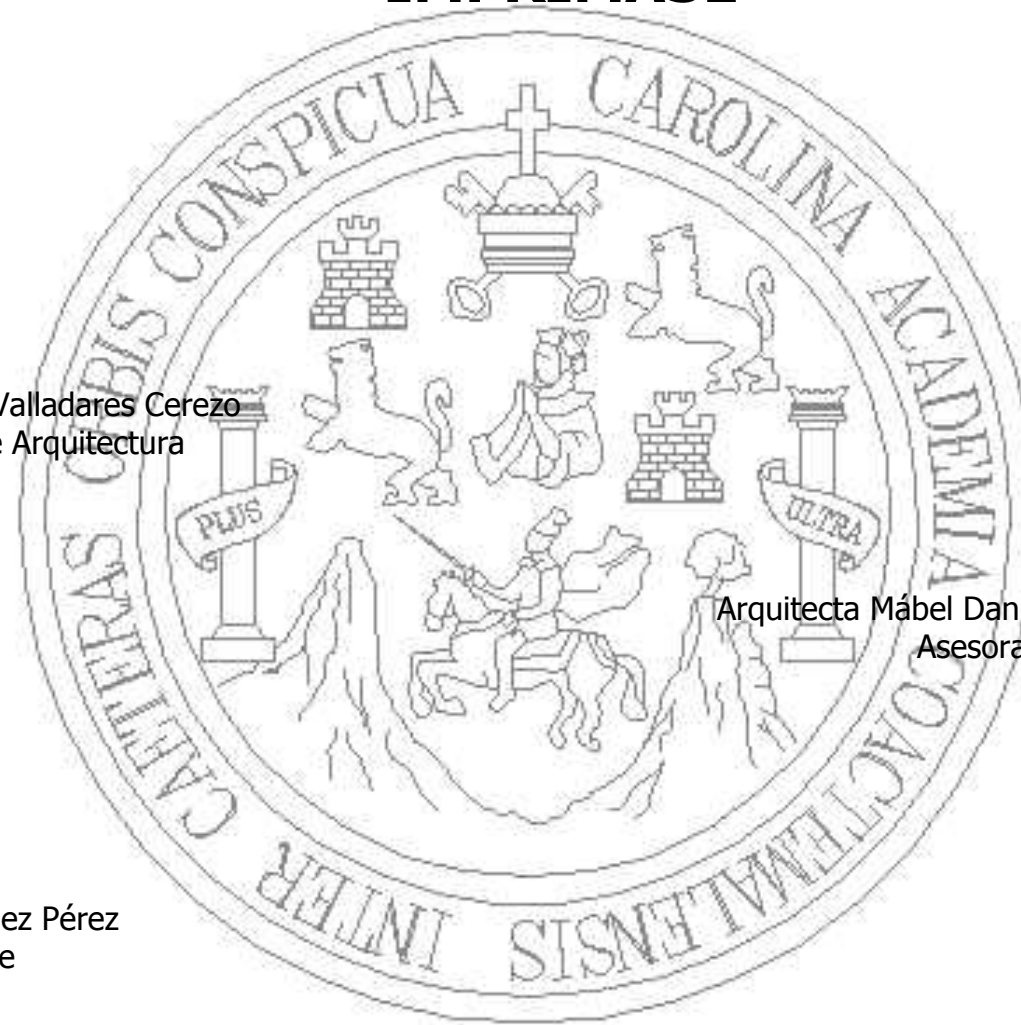


IMPRÍMASE

Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano de Facultad de Arquitectura

Arquitecta Mabel Daniza Hernández Gutierrez
Asesora de Tesis

David Vinicio Gómez Pérez
Sustentante



CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.

