



**REVALORIZACIÓN  
Y VÍA VERDE  
EN EL TRAMO  
FERROVIARIO  
DE ENTRE RÍOS  
A PUERTO  
BARRIOS, IZABAL**





FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

# REVALORIZACIÓN Y VÍA VERDE EN EL TRAMO FERROVIARIO DE ENTRE RÍOS A PUERTO BARRIOS, IZABAL

Proyecto desarrollado por:

**Consuelo del Rosario Hernández Pineda**

Para optar al título de:

**Arquitecta**

Guatemala, julio, 2019

Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## **MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA**

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos	-	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	-	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	-	Vocal II
MSc. Arq. Alice Michele Gómez García	-	Vocal III
Br. Ixchel Maldonado Enríquez	-	Vocal V
Arq. Marco Antonio de León Vilaseca	-	Secretario Académico

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón		
MSc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos		
Arq. Walter Rogelio Aguilar Toc	-	Asesor
Dr. Javier Quiñonez Guzmán	-	Asesor
Arqta. Mabel Daniza Hernandez Gutierrez	-	Asesora

## AGRADECIMIENTOS

A DIOS, al arquitecto de mi vida, por llenarme de bendiciones día con día y permitirme llegar a cumplir este sueño; su tiempo es perfecto. A la *Virgen María*, por ser un ejemplo a seguir y especialmente en su advocación de la *Santísima Virgen de Fátima* a quien siempre acudí por su intercesión. Nada me alcanzaría para agradecer lo que le dan a mi vida.

A MIS PAPÁS, porque sin su apoyo no estaría cumpliendo este sueño, este logro es de ustedes, gracias por sus sacrificios, su amor, su paciencia, por creer siempre en mí; por haber sido parte de cada una de las entregas y por haber recibido con los brazos abiertos a mis amigos en la casa para los trabajos en grupo. Y especialmente por acompañarme para los trabajos de mi tesis; *Mami*, gracias porque no te importó irte con fiebre hasta Puerto Barrios; *Papi*, gracias por manejar tan lejos y luego pedalear conmigo 18km, hacer levantamientos bajo el sol y acompañarme a recolectar datos.

A MIS HERMANAS, es una bendición tenerlas en mi vida. *Alba*, gracias por todo tu apoyo, por las veces que te desvelaste conmigo, por luchar por despertarme cuando me quedaba dormida y motivarme a no rendirme nunca. *Marielos*, gracias por tu apoyo, confianza, cariño, y por tener la disponibilidad de ayudarme siempre. *Rosi*, gracias porque estuviste siempre al pendiente de trasladarme, por tus ocurrencias, tu cariño y tu gran apoyo. *Fabi*, gracias por creer en mí en todo momento y siempre apoyarme durante todos estos años.

A MI FAMILIA, por extrañarme en todas las reuniones familiares que me ausenté. *Mamaiti*, por ser mi segunda mamá, gracias por todo lo que me enseñó y me sigue enseñado, ha sido esencial para mi formación. *Madrina*, gracias porque siempre estuvo al pendiente de mí, de mi salud y bienestar. *Tía Maura* y *Berti*, gracias por su cercanía, sus distintas muestras de cariño y su apoyo incondicional en todo momento.

A MIS AMIGOS, gracias por tantas anécdotas, por haber sido una gran compañía, que su camino y vida profesional esté lleno de éxitos. *Claudia*, gracias a mi mejor amiga porque esta carrera jamás hubiera sido la misma sin vos, gracias por echarme porras siempre y por enseñarme el valor de una verdadera amistad; gracias a tu familia porque me hicieron sentir parte de ellos.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS, por permitirme ser parte de esta casa de estudios. A la *Facultad de Arquitectura y sus Catedráticos*, quienes brindaron tanto conocimiento para mi formación académica, profesional y personal.

Y A QUIENES CONOCÍ DURANTE ESTE CAMINO, a todas las personas que de una u otra manera brindaron su apoyo, conocimiento, amistad; de quienes me quedaré con muchos buenos recuerdos durante este proceso.

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL .....	4
INTRODUCCIÓN .....	11
1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	13
1.1 ANTECEDENTES.....	13
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	16
1.4 DELIMITACIÓN .....	18
DELIMITACIÓN FÍSICA.....	18
DELIMITACIÓN SOCIOCULTURAL .....	21
DELIMITACIÓN DEL TEMA .....	21
DELIMITACIÓN TEMPORAL.....	22
DELIMITACIÓN TEÓRICA.....	22
1.5 OBJETIVOS.....	23
OBJETIVO GENERAL.....	23
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
1.6 METODOLOGÍA .....	24
FASE 1 – PLANTEAMIENTO.....	24
FASE 2 – PROTOCOLO .....	25
FASE 3 – DISEÑO DE PROPUESTA .....	27
ENFOQUE SISTEMÁTICO – DISEÑO ESTRATÉGICO PARA EL TRAMO FERROVIARIO DE ENTRE RÍOS A PUERTO BARRIOS, IZABAL .....	29
MATRIZ DE INVOLUCRADOS PARA EL TRAMO FERROVIARIA DE ENTRE RÍOS A PUERTO BARRIOS, IZABAL.....	29
1.7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	30
2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	32
2.1 TIPOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA .....	32
ARQUITECTURA VICTORIANA.....	32
ARQUITECTURA FUNCIONALISTA .....	32
2.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO.....	33
HISTORIA DE LA ARQUITECTURA VICTORIANA EN PUERTO BARRIOS .....	33
ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TRAMO FERROVIARIO.....	33
2.3 CONCEPTO SOBRE VÍAS VERDES.....	35

CUALIDADES Y ATRACTIVOS DE LAS VÍAS VERDES .....	36
CONCEPTO DE VÍA VERDE PARA GUATEMALA .....	36
ESPACIO ABIERTO URBANO .....	36
PARQUE URBANO LINEAL .....	36
DESARROLLO SOSTENIBLE.....	37
DISEÑO SOSTENIBLE.....	37
DISEÑO ESTRATÉGICO .....	38
TURISMO DE AVENTURA .....	39
SOSTENIBILIDAD.....	40
CULTURA.....	40
PATRIMONIO .....	41
REVALORIZACIÓN .....	41
CONSERVACIÓN DE MONUMENTOS .....	41
IMAGEN URBANA .....	42
2.4 CASOS DE ESTUDIO .....	42
SERÓN VÍA VERDE DEL HIERRO – ANDALUCÍA, ESPAÑA.....	42
VÍA VERDE DE LA SIERRA - ESPAÑA.....	46
CUADRO SÍNTESIS.....	50
3. CONTEXTO DEL ÁREA COMPRENDIDA DE ENTRE RÍOS A PUERTO BARRIOS .....	52
3.1 CONTEXTO SOCIAL.....	53
ORGANIZACIÓN CIUDADANA .....	53
ORGANIZACIÓN POBLACIONAL.....	53
ORGANIZACIÓN CULTURAL.....	53
ORGANIZACIÓN LEGAL .....	54
3.2 CONTEXTO ECONÓMICO.....	55
ESTUDIO DE MERCADO .....	55
3.2 CONTEXTO AMBIENTAL .....	58
ANÁLISIS MACRO.....	58
ANÁLISIS MICRO .....	65
4. PROCESO DE DISEÑO.....	90
4.1 TABLA DE VALORES DEL RECORRIDO .....	90
4.2 ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA .....	93
4.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	94

4.4 PREMISAS DE DISEÑO.....	97
4.5 DIAGRAMACIÓN Y PREFIGURACIÓN .....	101
DIAGRAMACIÓN ALBERGUE TERCERA ESTACIÓN FERROVIARIA .....	101
DIAGRAMACIÓN ESTACIÓN DE BICICLETAS – CASA DE GÜICO .....	107
DIAGRAMACIÓN CAMPAMENTOS .....	110
5. PROYECTO URBANO - ARQUITECTÓNICO .....	117
DESARROLLO DEL PROYECTO.....	117
5.1 ÁREA URBANA.....	117
5.2 VÍA VERDE Y PROPUESTA ARQUITECTÓNICA .....	147
CONCLUSIONES.....	197
RECOMENDACIONES.....	198
FUENTES DE CONSULTA.....	199
ANEXOS .....	201

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 1. Derecho de Vía.....	13
Figura 2. Pobladores movilizándose en bicicletas en el tramo ferroviario Puerto Barrios - Entre Ríos. ....	14
Figura 3. Señalizaciones dañadas, se encuentran colocadas en la vía férrea Puerto Barrios - Entre Ríos. ....	15
Figura 4. Situación actual de las áreas que fueron abandonadas debido al cese de operaciones de los ferrocarriles.....	16
Figura 5. Viviendas que se ubican en Puerto Barrios, en terrenos donde se ubica la vía férrea... 16	
Figura 6. Diagramación metodología del proyecto Revalorización y Vía Verde en el Tramo Ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios, Izabal .....	28
Figura 7. Diagramación enfoque sistemático en el diseño estratégico del proyecto Revalorización y Vía Verde en el tramo ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios, Izabal. ....	29
Figura 8. Primeras Viviendas en fincas de Puerto Barrios. ....	32
Figura 9. Diagrama de Desarrollo Sostenible.....	37
Figura 10. Diagramación Proceso de participantes en el Diseño Estratégico.....	39
Figura 11. Vía Verde del Hierro.....	46
Figura 12. Vía Verde de la Sierra .....	49
Figura 13. Hotel del Norte .....	55
Figura 14. Parque Tecún Umán .....	56
Figura 15. Parque Reina Barrios.....	56
Figura 16. Parque del Maestro .....	57
Figura 17. Exposición de arte, domingo por la mañana en el malecón .....	57

## ÍNDICE DE SIGLAS

COCODE	-	Consejos Comunitarios de Desarrollo
FEGUA	-	Ferrocarriles de Guatemala
INE	-	Instituto Nacional de Estadística
IRCA	-	Ferrocarriles Internacionales de Centro América (International Railways of Central America)
ONU	-	Organización de las Naciones Unidas
RDC	-	Railroad Development Corporation
UFCo.	-	United Fruit Company
UNESCO	-	Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Asentamientos en derecho de vía Puerto Barrios a Entre Ríos.....	21
Tabla 2. Indicadores de pobreza en el municipio de Puerto Barrios, Izabal.....	21
Tabla 3. Análisis de involucrados en el tramo ferroviario .....	30
Tabla 4. Análisis de ventajas y desventajas de casos análogos.....	50
Tabla 5. Evaluación FODA - Análisis del entorno.....	63
Tabla 6. Valores del Recorrido .....	90
Tabla 7. Análisis de equipamiento e infraestructura.....	93
Tabla 8. Premisas ambientales, funcionales, tecnológicas y morfológicas del proyecto .....	97

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Área central de Puerto Barrios, sector más afectado por el transporte pesado, principalmente en el recorrido de la vía principal.....	17
Mapa 2. Mapa de Ubicación Puerto Barrios, Izabal, Guatemala .....	18
Mapa 3. Ubicación del área de estudio Entre Ríos - Puerto Barrios, Izabal, Guatemala .....	19
Mapa 4. Derecho de vía milla 0-12.....	20
Mapa 5. Etapas de tramos ferroviarios en Guatemala.....	35
Mapa 6. Mapa de Vía Verde del Hierro y actividades a realizar en el lugar.....	43
Mapa 7. Mapa de accesos y colindancias importantes en Vía Verde de Serón .....	45
Mapa 8. Mapa Vía Verde de la Sierra .....	47
Mapa 9. Mapa de accesos y colindancias más importantes en la Vía Verde de la Sierra .....	48
Mapa 10. Municipio de Puerto Barrios y las Aldeas que lo conforman .....	52
Mapa 11. Localización de equipamiento dentro del área de Puerto Barrios a Entre Ríos.....	60
Mapa 12. Localización de vías de accesibilidad y transporte principales en el área de Puerto Barrios y tramo ferroviario de Puerto Barrios a Entre Ríos.....	61
Mapa 13. Localización de estructura urbana, comercios formales, informales y restaurantes que existen en la actualidad en Puerto Barrios y el tramo ferroviario que conecta con Entre Ríos.....	62



## ÍNDICE DE PLANOS

PLANO 1. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 14 calle sur entre 16 y 17 avenida, Barrio la Tragua.....	122
PLANO 2. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 14 calle norte entre 16 y 17 avenida, Barrio la Tragua.....	123
PLANO 3. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 13 calle norte entre 15 y 16 avenida, Barrio la Tragua.....	124
PLANO 4. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 13 calle sur entre 14 y 16 avenida, Barrio la Tragua.....	125
PLANO 5. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 13 calle norte entre 14 y 15 avenida, Barrio la Tragua.....	126
PLANO 6. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 13 calle sur entre 13 y 14 avenida, Barrio las Torres.....	127
PLANO 7. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 13 calle sur entre 12 y 13 avenida, Barrio las Torres.....	128
PLANO 8. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 13 calle sur entre 11 y 12 avenida, Barrio las Torres.....	129
PLANO 9. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 13 calle norte entre 11 y 12 avenida, Barrio las Torres.....	130
PLANO 10. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 13 calle sur entre 10 y 11 avenida, Barrio las Torres.....	131
PLANO 11. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 13 calle norte entre 10 y 11 avenida, Barrio las Torres.....	132
PLANO 12. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 13 calle sur entre 9 y 10 avenida, Barrio las Torres.....	133
PLANO 13. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 13 calle norte entre 9 y 10 avenida, Barrio las Torres.....	134
PLANO 14. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 12 calle norte entre 8 y 9 avenida, Barrio las Torres.....	135
PLANO 15. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 11 calle norte entre 8 y 9 avenida, Barrio las Torres.....	136
PLANO 16. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 11 calle norte entre 7 y 8 avenida, Barrio las Torres.....	137
PLANO 17. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 11 calle sur entre 6 y 8 avenida, Barrio Las Paipas.....	138
PLANO 18. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 10 calle norte entre 6 y 7 avenida, Barrio Las Paipas.....	139
PLANO 19. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 9 calle sur entre 6 y 7 avenida, Barrio Las Paipas.....	140
PLANO 20. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 9 calle norte entre 6 y 7 avenida, Barrio Las Paipas.....	141
PLANO 21. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 5ta avenida este entre 7 y 6 calle, Barrio Las Champas.....	142

PLANO 22. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 5ta avenida oeste entre 7 y 6 calle, Barrio Las Champas.....	143
PLANO 23. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 7 calle norte entre 5 y 4 avenida, Barrio Las Champas.....	144
PLANO 24. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 7 calle norte entre 4 y 3 avenida, Barrio Las Champas.....	145
PLANO 25. Análisis Imagen Urbana Puerto Barrios, 7 calle sur entre 5 y 3 avenida, Barrio Las Champas.....	146
PLANO 26. Plano de Intervención – Vía verde Tramo Ferroviario de Puerto Barrios a Entre Ríos.....	147
PLANO 27. Plantas y elevaciones – Área de descanso y mirador.....	149
PLANO 28. Elevaciones y vistas 3D – Área de descanso y mirador.....	150
PLANO 29. Plantas, sección y elevación – Área de información.....	151
PLANO 30. Elevaciones y vistas 3D – Área de información.....	152
PLANO 31. Planta de techos actual – Tercera Estación.....	155
PLANO 32. Planta acotada actual – Tercera Estación.....	156
PLANO 33. Elevaciones y secciones actuales – Tercera Estación.....	157
PLANO 34. Vistas 3D actuales – Tercera Estación.....	158
PLANO 35. Planta actual materiales – Tercera Estación.....	159
PLANO 36. Planta situación actual – Tercera Estación.....	160
PLANO 37. Referencias fotográficas actuales – Tercera Estación.....	161
PLANO 38. Planta de muros a conservar – Tercera Estación.....	162
PLANO 39. Planta de techos – Albergue.....	163
PLANO 40. Planta Nivel 1 – Albergue.....	164
PLANO 41. Planta Nivel 2 – Albergue.....	165
PLANO 42. Planta Nivel 3 – Albergue.....	166
PLANO 43. Secciones – Albergue.....	167
PLANO 44. Elevaciones – Albergue.....	168
PLANO 45. Vistas Exteriores – Albergue.....	169
PLANO 46. Vistas Interiores – Albergue.....	170
PLANO 47. Vistas Interiores – Albergue.....	171
PLANO 48. Planta de techos actual – Casa de Güico.....	173
PLANO 49. Planta acotada actual – Casa de Güico.....	174
PLANO 50. Elevaciones y vista 3D – Casa de Güico.....	175
PLANO 51. Secciones y vista 3D – Casa de Güico.....	176
PLANO 52. Planta actual de materiales – Casa de Güico.....	177
PLANO 53. Planta situación actual – Casa de Güico.....	178
PLANO 54. Referencias fotográficas actuales – Casa de Güico.....	179
PLANO 55. Planta de muros a conservar – Casa de Güico.....	180
PLANO 56. Planta de techos – Estación de Bicicletas.....	181
PLANO 57. Planta – Estación de Bicicletas.....	182
PLANO 58. Secciones – Estación de Bicicletas.....	183
PLANO 59. Elevaciones - Estación de Bicicletas.....	184
PLANO 60. Vistas exteriores – Estación de Bicicletas.....	185

PLANO 61. Vistas interiores – Estación de Bicicletas.....	186
PLANO 62. Planta – Área de campamento.....	188
PLANO 63. Elevaciones norte y sur – Área de campamento.....	189
PLANO 64. Elevaciones este y oeste – Área de campamento.....	190
PLANO 65. Vistas – Área de campamento.....	191
PLANO 66. Vistas – Área de campamento.....	192
PLANO 67. Planta conjunto – Túnel Ferroviario milla 5.5.....	194
PLANO 68. Vistas – Túnel Ferroviario milla 5.5.....	195
PLANO 69. Vistas – Túnel Ferroviario milla 5.5.....	196

## INTRODUCCIÓN

Las actividades ferroviarias fueron involucradas en una serie de procesos que llevaron a que las edificaciones y terrenos que permitían el funcionamiento de las locomotoras fueran abandonados, perdiendo su valor económico, cultural y patrimonial, olvidando reutilizar estos espacios para beneficio de FEGUA y de los pobladores de los sitios aledaños. Estos cambios iniciaron con la declaración del ferrocarril como usufructo en el año 1997 durante el gobierno de Álvaro Arzú, posteriormente durante el año 2006 en el gobierno del presidente Oscar Berger, el Estado declaró lesivo el contrato y se inicia un arbitraje internacional.

Como parte del acuerdo que la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala realiza con FEGUA, se han trabajado por medio del Área de Investigación, distintos temas de tesis, creando propuestas que intervengan en la reutilización de la infraestructura y equipamiento ferroviario, dividiendo en tramos para desarrollar estos proyectos. En este caso se desarrolla el tramo ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios en Izabal.

Este tramo, debido a que se encuentra en un área urbana y rural, propone una intervención urbano-arquitectónica, dando respuesta a las necesidades del proyecto. Sin embargo, la intervención urbana en el proyecto no es la prioridad en el tema, pero debido a que forma parte de la problemática, se desarrollan lineamientos muy generales en cuanto a la mejora de la imagen urbana.

El tema del proyecto toma como prioridad la revalorización de las estaciones ferroviarias y el derecho de vía, ya que estas fueron abandonadas y olvidadas, se proporciona la propuesta de reutilización de 2 de las 3 estaciones ferroviarias que forman parte del tramo, ya que la otra estación que no se incluye en este tema, fue utilizada con anterioridad en otro proyecto de tesis.

Para llevar a cabo esta propuesta se realizaron visitas de campo, identificando las áreas estratégicas para el proyecto, entre ellas las estaciones ferroviarias donde se realizó un levantamiento y estudio de la situación actual; en el derecho de vía se identificaron los sitios para prestar servicios a los visitantes. Los datos obtenidos fueron utilizados para el diseño de la propuesta arquitectónica; mientras que para la propuesta urbana, fue identificado el recorrido que ocupa el derecho de vía, implementando una mejora en las calles que forman parte del proyecto.

Parte del desarrollo del proyecto involucra módulos que prestarán servicios a los visitantes de la vía verde, así como propuestas nuevas a integrar en los puntos clave de las 12 millas que lo conforman.

El proyecto vincula temas que mejorarán la calidad de vida de los habitantes del sector por medio del diseño estratégico, la economía del municipio por medio de la implementación de áreas para practicar turismo de aventura, el valor patrimonial por medio de la revalorización de las estaciones ferroviarias, entre otros puntos que serán planteados en el presente documento.

# 1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

**INTRODUCCIÓN:** Para llevar a cabo la fase inicial del proyecto se requiere conocer los datos fundamentales que involucran al patrimonio ferroviario, conocer los antecedentes que llevaron al abandono de este patrimonio, definir la forma en que esto afecta actualmente a los pobladores del lugar y de esta manera llevar a cabo la delimitación de áreas a trabajar en la propuesta, tomando en cuenta los aspectos físicos, históricos y socioculturales de Puerto Barrios.

La metodología del proyecto es planificada previamente para desarrollar a cabalidad y en orden lógico, cada una de las fases requeridas para desarrollar el planteamiento de la propuesta final.

# 1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1 ANTECEDENTES

La introducción del ferrocarril de Guatemala se ligó principalmente, en el área de Izabal, a la producción bananera; razón por la cual fueron conectados por medio de la vía férrea las fincas bananeras y el Atlántico, creando así un acceso entre los centros de producción y distribución e incentivando de esta manera a la creación de la infraestructura adecuada para la promoción del desarrollo nacional y local por medio del uso del ferrocarril.



Figura 1. Derecho de Vía

Fuente: Anónimo. "Vías del tren al interior de finca", Izabal, ca. 1906. Colección de la Familia Taracena Arriola. Fototeca Guatemala, CIRMA

Actualmente, el cese de actividades ferroviarias ha dejado gran cantidad de áreas en abandono, algunas han sido ocupadas por personas externas y otras se encuentran en condiciones de deterioro.

El tramo de la vía férrea que va de Puerto Barrios a Entre Ríos, ha sido utilizado como un medio de transporte para las personas del lugar debido a distintas situaciones. Este tramo también cuenta con sitios clave que han perdido la importancia del potencial natural y el valor histórico que tienen.

## 1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Posterior al cese de operaciones del ferrocarril, se dejan en abandono las áreas que formaron parte de los tramos de la vía férrea que se dedicaron al traslado de productos de importación y exportación y al transporte de pasajeros entre la Ciudad de Guatemala y Puerto Barrios. Debido a la necesidad de transportar los productos que se comercializan, y desde el período de declinación en los ferrocarriles, se inicia a explotar el uso del transporte pesado, para el traslado de productos. La carretera principal CA-13 (Jacobo Árbenz Guzmán), que comunica a Entre Ríos con Puerto Barrios era utilizada para que las personas se movilizaran del área rural al área urbana, principalmente por medio de bicicletas y motocicletas. Sin embargo, utilizar la carretera principal en medios de transporte liviano, se ha convertido en una situación que pone en riesgo la vida de las personas, mientras que en el centro de la ciudad el tránsito de transporte pesado genera congestión vial de las calles principales. (Ver mapa 1)

Con el uso de bicicletas y motocicletas, y a pesar de las condiciones climáticas de altas temperaturas que se viven en Puerto Barrios, las personas utilizan este tramo ferroviario para movilizarse debido a que aún se conservan áreas con la suficiente vegetación para proteger a los usuarios de la incidencia solar y por esta razón se pueden encontrar distintos paisajes atractivos durante el recorrido del tramo ferroviario, así como la seguridad que proporciona esta área por encontrarse libre de acceso a la circulación del transporte pesado.



Figura 2. Pobladores movilizándose en bicicletas en el tramo ferroviario Puerto Barrios - Entre Ríos.  
Fuente: Elaboración propia, 2017.

Otra situación que se vive debido al abandono y la falta de conocimiento de propiedad de los terrenos que forman parte del tramo ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios, es que personas ajenas a estos se instalan en el lugar de manera momentánea y hasta permanente, construyendo viviendas y comercios en el derecho de la vía férrea.



Figura 3. Señalizaciones dañadas, se encuentran colocadas en la vía férrea Puerto Barrios - Entre Ríos.  
FUENTE: Elaboración propia, 2017

El abandono de estos sitios da lugar a la incompatibilidad de usos de suelos, a causa de las áreas que han sido invadidas con diversos asentamientos en la vía férrea, siendo colocadas viviendas y comercios que disminuyen la oportunidad de brindar a los pobladores de Puerto Barrios y Entre Ríos, un espacio de uso público conveniente. La ocupación de estos sitios ha dado lugar a la desaparición de las distintas especies vegetales que crean una barrera protectora al poblado cercano, brindando mejor confort ambiental para los habitantes del lugar.

El desarrollo de la ciudad, generó gran potencialidad para la obtención de fuentes de trabajo e incluso en la actualidad atrae a personas de poblados cercanos para trabajar a diario. Dicha demanda da como resultado el crecimiento poblacional en un 21% por cada año, solamente del año 2002-2009 específicamente en Puerto Barrios y Entre Ríos.<sup>1</sup> Esto provocó un estado de conurbación entre los dos poblados; situación donde inicia una de las razones por las cuales se ha dado la invasión de los espacios donde atraviesa la vía férrea entre los dos poblados. (Ver figura 4)

---

<sup>1</sup> Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Puerto Barrios, “Plan de Desarrollo de Puerto Barrios, Izabal”, consultado el 19 de abril, 2017, [http://www.segeplan.gob.gt/2.0/media/k2/attachments/PDM\\_109.pdf](http://www.segeplan.gob.gt/2.0/media/k2/attachments/PDM_109.pdf)





Figura 4. Situación actual de las áreas que fueron abandonadas debido al cese de operaciones de los ferrocarriles.  
Fuente: Elaboración propia, 2017



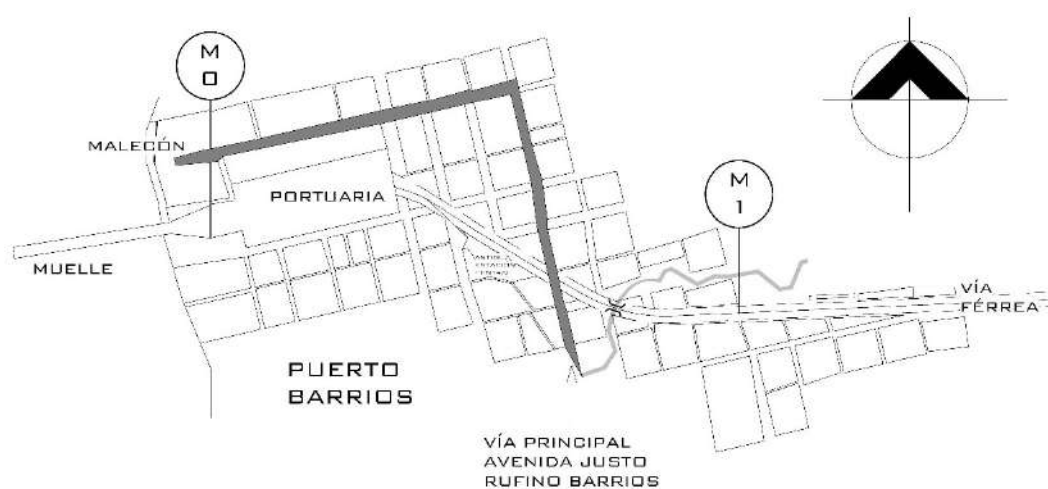
Figura 5. Viviendas que se ubican en Puerto Barrios, en terrenos donde se ubica la vía férrea.  
Fuente: Elaboración propia, 2017

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

El ferrocarril estuvo a cargo del traslado de productos y pasajeros como un sistema de transporte seguro, por lo cual una de las finalidades de la propuesta del proyecto es promover la vía verde como un sistema de movilización que sea seguro para las personas.

Como parte de la propuesta urbana se propone ordenar el territorio por medio de la mejora de la imagen urbana del lugar tomando en cuenta el respeto al patrimonio, ya que parte de la identidad del municipio de Puerto Barrios se caracterizó con el desarrollo de este gran proyecto de ferrocarriles, por lo que se pretende retomar los valores que identifican a la población que habita a las orillas del tramo que se dirige a Entre Ríos y a quienes viven en Puerto Barrios.

En la actualidad, existen factores que han cambiado la forma de movilizarse de las personas, y es que debido al aumento de la circulación de transporte pesado, las personas han optado por transportarse por medio de formas más prácticas como caminar, utilizar motocicletas y bicicletas; al mismo tiempo, gran cantidad de personas que viven en las comunidades que forman parte de Entre Ríos, viajan diariamente hasta 18km en bicicletas, que es la distancia que recorre el tramo ferroviario de Puerto Barrios a Entre Ríos, y que las personas utilizan por ser una vía menos transitada por lo que deciden tomarla. Surge de ahí la propuesta de una vía verde, que permita la circulación de las personas en espacios con mejores condiciones, vegetación adecuada para las áreas que se encuentran descuidadas, regulando los microclimas, y que por medio de estos elementos básicos y característicos de una vía verde, se permita la promoción y uso de los espacio de uso público, al mismo tiempo, que esto se pueda promover como un sitio de atractivo turístico para el departamento.



Mapa 1. Área central de Puerto Barrios, sector más afectado por el transporte pesado, principalmente en el recorrido de la vía principal.

Fuente: Elaboración propia, 2017

En los últimos años han surgido distintas actividades turísticas que involucran el deporte, como es el caso del cicloturismo, una actividad que puede incluirse en la revalorización de la vía férrea, debido a que el recorrido puede adaptarse a una vía verde y al mismo tiempo se logra promover el turismo en el sector, mejorando la economía local. Durante el año 2017 el departamento de

Izabal recibió a unos 460 mil visitantes entre extranjeros y nacionales, mientras que el municipio de Puerto Barrios recibió a más de 106 mil 800 turistas.<sup>2</sup>

La oportunidad de crecimiento económico que presenta este proyecto, beneficiaría con fuentes de trabajo a los pobladores del lugar, mejoraría la economía por medio de distintos comercios a los que se pudieran dedicar las personas desde sus hogares y generaría empleos para quienes estén a cargo de distintos puestos laborales en el proyecto, mejorando así su calidad de vida.

Por el contrario, al no llevarse a cabo la intervención de este proyecto, afectaría en mayor proporción el ordenamiento territorial, por lo que se perdería en su totalidad la valoración del patrimonio, el crecimiento poblacional crecería desmesuradamente ocupando la vía de acceso que los pobladores utilizan de Entre Ríos a Puerto Barrios y de esta manera se vería afectado aún más el cuidado del medio ambiente que todavía queda.

## 1.4 DELIMITACIÓN

### DELIMITACIÓN FÍSICA

El municipio de Puerto Barrios, cabecera departamental de Izabal se localiza en las coordenadas geográficas: Latitud Norte 15°44'06", Longitud Oeste 88°36'17". Está constituido por 5 poblados: Puerto Barrios, Santo Tomás de Castilla, Entre Ríos, Chachagualilla y El Cinchado.

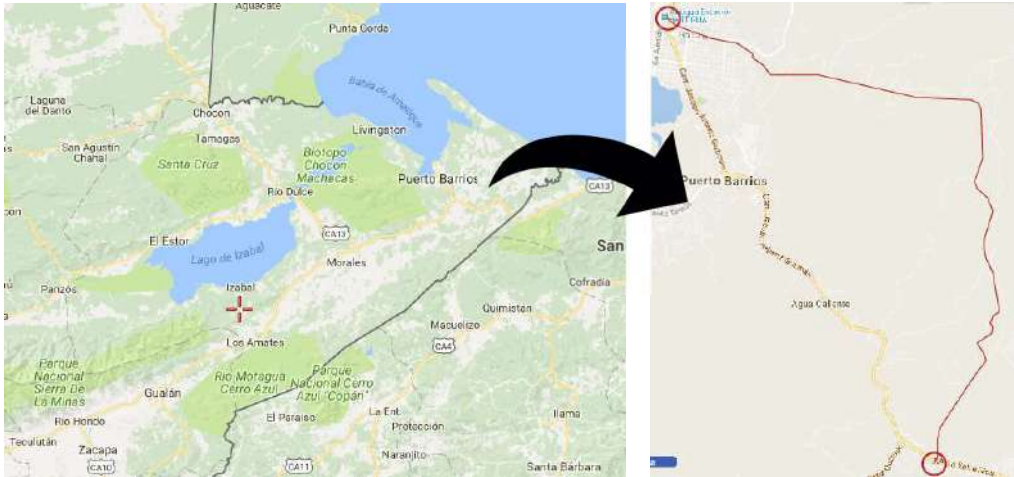


Mapa 2. Mapa de Ubicación Puerto Barrios, Izabal, Guatemala

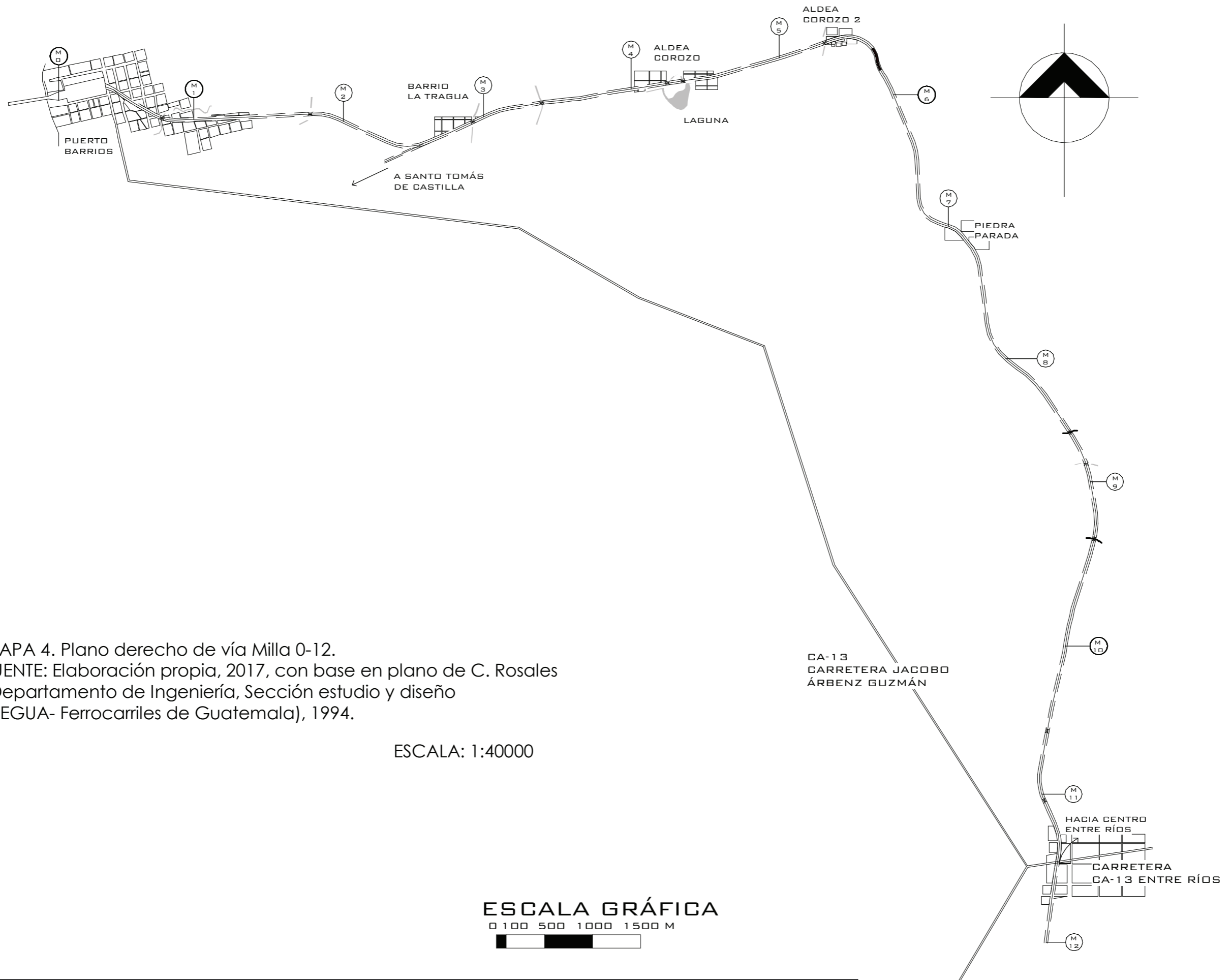
Fuente: "Mapa de Entre Ríos, Región Izabal", 2017, [http://google-maps.pro/mapa\\_de\\_Entre\\_Rios.Region\\_de\\_Izabal.Guatemala#15.732900,-88.594094,16](http://google-maps.pro/mapa_de_Entre_Rios.Region_de_Izabal.Guatemala#15.732900,-88.594094,16)

<sup>2</sup> El Puerto Informa, Puerto Barrios, Memoria de Labores. Boletín Estadístico, Guatemala: INGUAT, 2017.

En el tramo que ocupa la vía férrea que conecta Guatemala con Puerto Barrios, se conforma un sector que se dirige desde Puerto Barrios hasta la aldea Entre Ríos con una distancia de 12 millas (18.2km).



Mapa 3. Ubicación del área de estudio Entre Ríos - Puerto Barrios, Izabal, Guatemala  
Fuente: “Mapa de Entre Ríos, Región Izabal”, 2017, [http://google-maps.pro/mapa\\_de\\_Entre\\_Rios.Region\\_de\\_Izabal.Guatemala#15.732900,-88.594094,16](http://google-maps.pro/mapa_de_Entre_Rios.Region_de_Izabal.Guatemala#15.732900,-88.594094,16)



MAPA 4. Plano derecho de vía Milla 0-12.  
 FUENTE: Elaboración propia, 2017, con base en plano de C. Rosales  
 (Departamento de Ingeniería, Sección estudio y diseño  
 -FEGUA- Ferrocarriles de Guatemala), 1994.

ESCALA: 1:40000



### DELIMITACIÓN SOCIOCULTURAL

Debido a la situación de pobreza que se vive en el lugar, algunas familias se han visto en la necesidad de invadir terrenos que han sido desocupados, es el caso del tramo ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios, donde algunas familias de escasos recursos han establecido sus viviendas.

CUADRO NO. 1 Asentamientos en derecho de vía

NO. ASENTAMIENTO	NOMBRE ASENTAMIENTO	CANTIDAD DE VIVIENDAS
1	La Esperanza	12
2	La Tragua	13
3	El Corozo I	21
4	Milla 4	14
5	El Corozo II	11
6	Piedra Parada	12
7	Milla 7	18
8	Milla 8	10
9	Milla 9	6
10	Milla 11	12
11	Milla 12	11
12	Cruce de Entre Ríos	15

Tabla 1. Asentamientos en derecho de vía Puerto Barrios a Entre Ríos

Fuente: Elaboración Propia basada en: Warren Esmenjaud, Héctor Ernesto. Propuesta de Diseño para el nuevo Edificio Municipal de Puerto Barrios, Izabal. Guatemala: Tesis de grado, 2004.

Nota: Demuestra el número total de asentamientos ubicados de la milla 0 a la milla 12 del derecho de vía, así como el número de viviendas por cada asentamiento.

CUADRO NO. 2 Pobreza en el Municipio de Puerto Barrios, Izabal

POBLACIÓN	DISTRIBUCIÓN	POBREZA	POBREZA EXTREMA
Total	98,305	24%	3%
Área Urbana	60%	16%	2%
Área Rural	40%	36%	5%

Tabla 2. Indicadores de pobreza en el municipio de Puerto Barrios, Izabal

Fuente: "Instituto Nacional de Estadística de Guatemala INE", consultado en Febrero 21, 2017, [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM\\$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pid=POBLACION\\_PDF\\_1801](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pid=POBLACION_PDF_1801)

Nota: Demuestra los indicadores de niveles de pobreza existentes en el año 2002 del último censo actualizado, en el área urbana y rural de Puerto Barrios, Izabal.

El proyecto también se enfoca en el desarrollo del turismo, por lo que los usuarios estarán comprendidos en visitantes nacionales e internacionales que practiquen el turismo de aventura.

### DELIMITACIÓN DEL TEMA

Se basa en la realización de la fase de anteproyecto arquitectónico y urbano para el tramo de la vía férrea en una propuesta de vía verde, esto por medio de la mejora de áreas de uso del espacio

público, y la revalorización del patrimonio para mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector.

En cuanto a la propuesta del proyecto, se llevará a cabo la reutilización de los espacios que se encuentran como infraestructura deshabilitada, en este caso la vía férrea, con la intención de integrar en el lugar una vía verde para la movilidad de los pobladores y para la práctica de cicloturismo, brindando facilidades turísticas, conservando las áreas naturales existentes y al mismo tiempo, incorporando áreas de descanso y servicios para los usuarios; conservando el derecho de vía para su uso original.

### **DELIMITACIÓN TEMPORAL**

La propuesta de investigación está basada en registros sobre de la creación del tramo ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios, tomando en cuenta el proceso en el cambio de actividades que este sistema vivió a partir de 1997 cuando el ferrocarril fue declarado en usufructo durante el gobierno de Álvaro Arzú, y posteriormente el uso que se le dio al ser abandonado como uso del sistema ferroviario sector hasta la situación actual. Para la propuesta del proyecto, se inicia con la investigación y visitas de campo en febrero de 2017 hasta agosto de 2017 para posteriormente llevar a cabo la propuesta de Vía Verde, que está contemplada para la entrega del documento final en noviembre de 2017.

La vida útil del proyecto a partir de la fecha de construcción, se estima a 50 años, debido a que posterior a ese tiempo, la población del sector habrá incrementado un 21% anualmente según registros de proyección poblacional<sup>3</sup> por lo que la capacidad de atención del proyecto requerirá la intervención de mantenimiento y mejora para solucionar la atención de calidad en los servicios que prestará, esto influye también en el turismo, ya que de igual manera el crecimiento poblacional se expandirá en las personas que visiten de lugar desde otros.

### **DELIMITACIÓN TEÓRICA**

El aporte en el que se basa el proyecto se fundamenta en la teoría del desarrollo sostenible, abarcando los tres pilares de los que se compone: desarrollo económico, desarrollo social y protección del medio ambiente.

El aporte del desarrollo económico se ve reflejado al generar nuevas fuentes de trabajo para las personas que sean parte del proceso del proyecto desde la construcción hasta la atención que se dé a los usuarios. La mejora a la economía local será una oportunidad para las personas que habitan en el trayecto del tramo ferroviario para poder comercializar distintos productos que estén a su alcance. El turismo será también una fuente primordial para el desarrollo económico, beneficiando al sector inmediato del proyecto y a Puerto Barrios y Entre Ríos.

---

<sup>3</sup> Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Puerto Barrios, “Plan de Desarrollo de Puerto Barrios, Izabal”, consultado el 19 de abril, 2017, [http://www.segeplan.gob.gt/2.0/media/k2/attachments/PDM\\_109.pdf](http://www.segeplan.gob.gt/2.0/media/k2/attachments/PDM_109.pdf)

El aporte del desarrollo social estará presente al promover una mejor calidad de vida por medio de un sitio que brinde movilidad segura para los pobladores; el ordenamiento del crecimiento de la densidad poblacional por medio de la mejora de la imagen urbana y el respeto por el patrimonio que ha sido olvidado.

Se mejorará la protección del medio ambiente ya que, debido a la invasión en algunas áreas, se ha perdido vegetación en el lugar, por lo que un método para regular los microclimas es la protección del medio ambiente por medio de la mejora en la vegetación, permitiendo que las altas temperaturas de Puerto Barrios, no sean un inconveniente para los usuarios de la vía verde y los pobladores del lugar.

El proyecto también priorizará el diseño estratégico, ya que más allá de la construcción de un proyecto como la vía verde, se debe incentivar a promover más de lo fundamental que pueda darse para resolver los problemas más cercanos o de una de las partes afectadas por la problemática que el proyecto resolverá.

La estrategia va ligada con la sostenibilidad, al promover los recursos y servicios de la vía verde se piensa en la posibilidad de promover el turismo y la atención al patrimonio descuidado, por lo que al ser visitado el sitio debido a estas características se brinda la posibilidad a la población de enriquecer su calidad de vida, por medio de la mejora de la imagen urbana del lugar, es decir el sitio donde habitan o el sitio aledaño donde habitan y/o transitan a diario.

El ingreso de los recursos económicos de los turistas promueve la sostenibilidad del sitio, generando ingresos, con los cuales se mantiene el lugar, brindando la mejora de los servicios y a su vez valorando el sitio patrimonial que ha sido olvidado.

La solución del problema no solo se resuelve urbana y arquitectónicamente, sino se estudia la causa de estos para brindar una respuesta adecuada a los problemas que afectan a todos los involucrados, a un sector o comunidad, en este caso Entre Ríos y Puerto Barrios, brindándoles una mejor calidad de vida, y a las solicitudes de FEGUA por darle un mejor uso a los terrenos que les pertenecen.

## 1.5 OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Plantear una propuesta urbana y arquitectónica que intervenga en las estaciones ferroviarias y el derecho de vía de Entre Ríos a Puerto Barrios; por medio de la revalorización de lo patrimonial, la mejora de la imagen urbana y del medio ambiente, la seguridad en la movilidad de la población y una nueva propuesta para el turismo y la economía local.



### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Proponer un nuevo uso por medio de la revalorización de los espacios del tramo de la vía férrea de Entre Ríos a Puerto Barrios, para incentivar a los pobladores a valorar el patrimonio del lugar e impulsarlo como elemento turístico.
- Establecer un proyecto modelo para la mejora de las áreas abandonadas debido al cese de operaciones del ferrocarril, para que pueda llevarse a cabo en los demás tramos ferroviarios que continúan de Entre Ríos hacia Guatemala por medio de la incorporación de la vía verde y que pueda convertirse en un plan real para llevarse a cabo en el futuro.
- Mejorar la imagen urbana en los sectores que han sido invadidos en el tramo ferroviario, para proyectar seguridad en el lugar.
- Diseñar para disminuir el riesgo e inseguridad en la circulación de los pobladores de Entre Ríos y Puerto Barrios, en las carreteras donde predomina el tránsito de transporte pesado, brindando la oportunidad de utilizar un sitio más agradable y seguro en el transporte peatonal y en bicicletas.

### **1.6 METODOLOGÍA**

Para cumplir con el desarrollo adecuado y procedimientos ordenados para plantear la propuesta, se realizó la siguiente secuencia para el planteamiento del diseño de anteproyecto de la propuesta de revalorización y vía verde en el tramo ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios en Izabal, dividiéndose en las siguientes fases:

#### **FASE 1 – PLANTEAMIENTO**

##### **SITUACIÓN ACTUAL**

Se determinó la situación planteada por FEGUA como institución que apoyó el desarrollo del proyecto.

##### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Se llevó a cabo el estudio de las necesidades que se viven por parte de los grupos que se ven involucrados en la situación, FEGUA como propietarios de los terrenos y los pobladores de Entre Ríos y Puerto Barrios que se ubican en el tramo ferroviario y sus alrededores.

##### **METODOLOGÍA DE TRABAJO**

Se establecieron los métodos a utilizar en todo el proceso del proyecto, que técnicas se desarrollaron, teorías que fundamentaron el proyecto, los análisis requeridos y en especial el auxilio en la investigación por medio de la matriz para el análisis de involucrados y el enfoque sistemático que requirió el proyecto.

### **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Se establecieron por fases cada una de las actividades que se realizaron, tomando en cuenta los tiempos pertinentes para ello y en algunos casos la simultaneidad que se pudo planificar en la elaboración de distintas fases para tener un avance más eficiente.

### **TRABAJO DE CAMPO**

Análisis de sitio por medio de la visita al municipio, determinación de la ubicación del sitio, identificación del lugar por medio de estudio del entorno, aspectos climáticos, topográficos, ubicaciones, circulaciones, colindancias, vistas del terreno, entrevistas con vecinos, directiva y empleados de FEGUA, toma de fotografías y levantamiento topográfico.

### **TRABAJO DE GABINETE**

-FUENTES DE CONSULTA: Recopilación de información en el proceso de investigación establecido mediante el apoyo de documentos que contenían información verídica de fuentes académicas y científicas: libros; publicaciones en periódicos: “Prensa Libre” (documentales y entrevistas realizadas), revistas: Interventor actual en FEGUA, personal a cargo de las estaciones en Puerto Barrios Izabal; censos: “Censo Poblacional, 2002” por el Instituto Nacional de Estadística (INE), páginas de internet, levantamientos: planos existentes realizados en FEGUA; que ayudaron a enriquecer los conocimientos, siendo la base inicial de la creación de la propuesta arquitectónica.

-ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS: Consulta de casos internacionales, por medio de la experiencia vivencial y a través de documentos de apoyo que muestren el funcionamiento, secuencias, áreas y recomendaciones en vías verdes existentes, para referenciar los aspectos positivos y negativos que darán paso a la fundamentación de la propuesta a plantear.

-ANÁLISIS DE FUENTES: Fuentes Primarias y secundarias para la elaboración del documento.

-DIAGNÓSTICOS: Tabulación de información obtenida en el trabajo de campo.

### **REUNIONES**

Se llevaron a cabo con la institución a cargo, FEGUA, con el personal que se involucre en estos proyectos, interventor y director y personal del departamento de ingeniería. Se realizaron asesorías constantes del proceso con los catedráticos asesores de la Facultad de Arquitectura.

## **FASE 2 – PROTOCOLO**

### **PRESENTACIÓN DE PROTOCOLO**

Redacción de documento por medio de la recopilación de datos obtenidos, fuentes consultadas y visitas realizadas, se resaltaron los aspectos más importantes en el diseño del objeto arquitectónico y estos fueron la premisa para la realización de la fase del dibujo de planos de anteproyecto.

### **PROCEDIMIENTO**

Se identificaron los conceptos a cerca de vía verde y sus funciones y características para el diseño, patrimonio cultural, turismo de aventura, arquitectura a utilizar en los servicios que prestará el proyecto. Esto se genera como resultado de los siguientes pasos:

#### **APROVECHAMIENTO DE LOS PUNTOS DE INTERÉS**

Se categorizó y dividió la importancia de los sitios, en este caso se cuenta con áreas patrimoniales (Hotel del Norte, Muelle de Puerto Barrios, Antigua Estación Central de Puerto Barrios, infraestructura de la vía férrea), áreas de uso público (Malecón) y áreas naturales (Laguna en el tramo ferroviario).

#### **TRATAMIENTO DE PUNTOS CONFLICTIVOS DE MOVILIDAD**

Una de las intenciones de una vía verde es manejar la movilidad de las ciudades y poblados, protegiendo a los peatones y ciclistas de las vías más transitadas y congestionadas vehicularmente. En este caso, se reduce el uso de la carretera CA-13 y Calzada Justo Rufino Barrios, las cuales cuentan con gran cantidad de tránsito de transporte pesado.

#### **ESTRATEGIA PARA LA MOVILIDAD**

En el proceso de diseño de una vía verde, se evaluaron los puntos conflictivos y cruces con vías principales de circulación donde deben hacerse cambios y desviar el trayecto de la vía original para hacer un recorrido alternativo; en este caso no existe una intersección entre estas vías; sin embargo, existen áreas invadidas sobre el tramo de la vía férrea, en donde la propuesta para la alternativa del recorrido de la vía verde, se llevó a cabo por medio de una propuesta de reubicación de viviendas.

#### **CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL**

Conexión con las áreas externas de los sitios patrimoniales con la vía verde y espacios de uso público que se puedan integrar durante el recorrido, como parques, áreas de descanso y miradores hacia las áreas urbanas, paisajes naturales y plantaciones.

#### **MANEJO DE LA IMAGEN URBANA**

Propuesta de mejora que integre la imagen de fachadas y de los sectores donde se desarrollará la vía verde, con las edificaciones propuestas, unificándolas al proyecto y renovando la calidad de vida de los habitantes del sector.

#### **LEYES E INSTITUCIONES QUE INTERVIENEN EN EL PROYECTO**

Análisis de aspectos legales por medio del estudio de normativas que implicaron ser la guía de los lineamientos necesarios para cumplir con el diseño adecuado y óptimo de los elementos que forman parte del patrimonio ferroviario, tomando en cuenta estándares que sean una premisa para el diseño.

### **CARACTERÍSTICAS DE PUERTO BARRIOS Y ENTRE RÍOS**

Fueron identificados los elementos fundamentales en el análisis, cultura del lugar, aspectos ambientales, necesidades de las comunidades, contaminación, turismo, infraestructura, uso del suelo, economía, historia del lugar.

## **FASE 3 – DISEÑO DE PROPUESTA**

### **ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL TRAMO FERROVIARIO**

Determinación del uso que tendrán los sectores y las áreas donde se colocarán los servicios pertinentes para el proyecto.

### **PREMISAS DE DISEÑO**

Enunciados que determinaron los elementos específicos de la propuesta: que se hizo, cómo se hizo y para que se realizaron las propuestas morfológicas, legales, constructivas y ambientales; basadas en los estudios previamente realizados y como resultado de las generalidades del proyecto, el marco teórico conceptual, marco legal, caracterización del sitio y el diagnóstico de la propuesta.

### **PROCESO DE DISEÑO**

#### **PREFIGURACIÓN**

Análisis de información e inicio de propuesta por medio de la realización de diagramas, premisas y matrices. Planificación y cálculo del número de agentes y usuarios que correspondan al proyecto y áreas estimadas en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

#### **DISEÑO DE VÍA VERDE Y EJE URBANO**

Las estrategias principales para el diseño de una vía verde, plantean la recuperación total de una ruta ferroviaria, generando atracción turística, vinculando las localidades involucradas, y tomando en consideración si el área de estudio cuenta con atractivos naturales y patrimoniales para mejorar el punto de interés que causará la vía verde.

### **PROPUESTA**

#### **DIBUJO DE ANTEPROYECTO**

En base a los planos del anteproyecto se estableció el diseño de las instalaciones que forman parte del diseño de la vía verde, mostrando los planos, detalles y vistas necesarias para proyectar de forma clara la idea de la propuesta.

#### **PRESENTACIÓN DEL PROYECTO**

Revisión de las distintas fases del proyecto por parte de los catedráticos asesores, hasta la aprobación del proyecto de graduación.

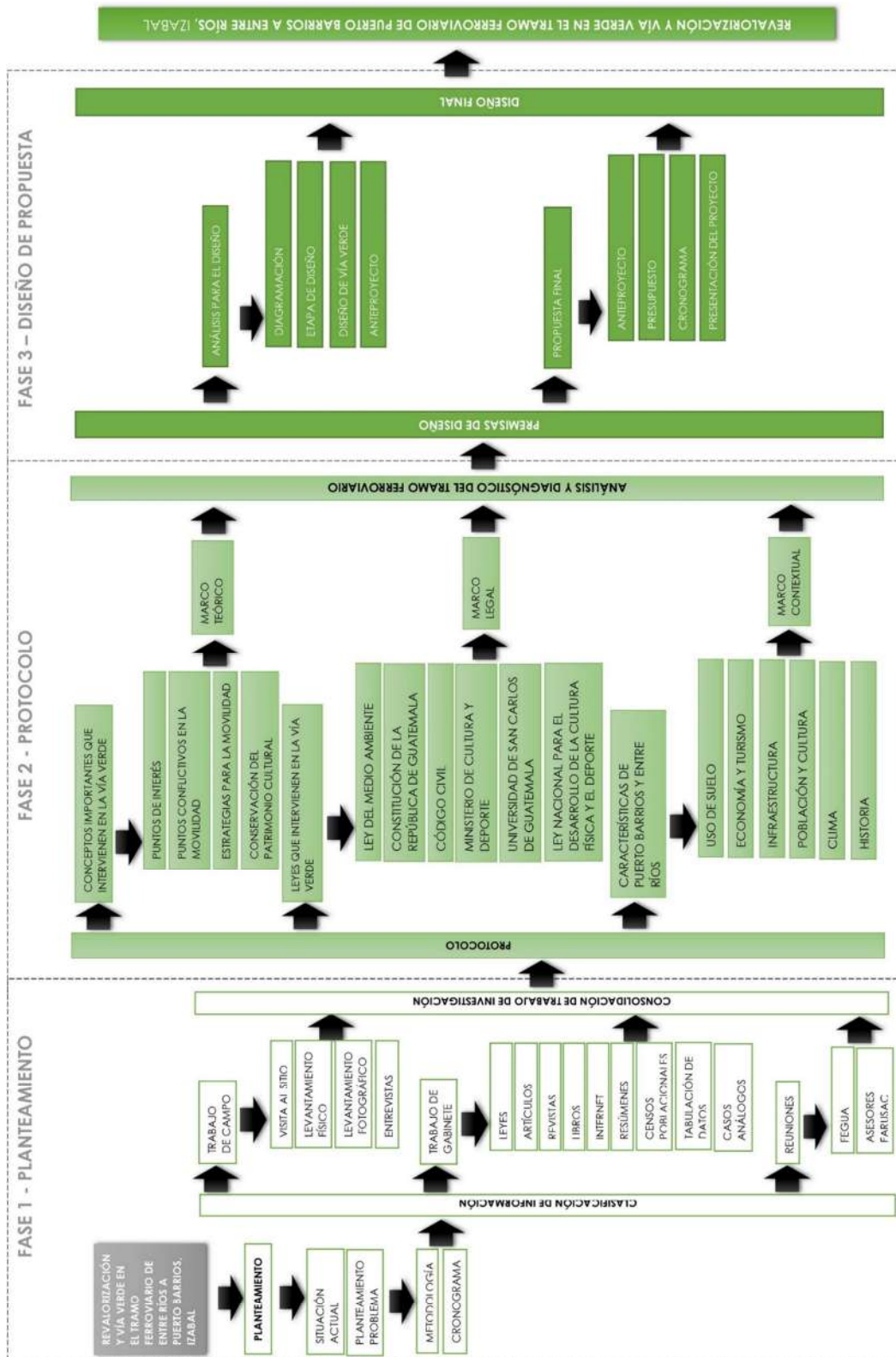


Figura 6. Diagramación metodología del proyecto Revalorización y Vía Verde en el Tramo Ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios, Izabal

Fuente: Elaboración Propia, 2017.

### ENFOQUE SISTEMÁTICO – DISEÑO ESTRATÉGICO PARA EL TRAMO FERROVIARIO DE ENTRE RÍOS A PUERTO BARRIOS, IZABAL

Como finalidad del plan estratégico, es necesario promover las alternativas que hagan que el proyecto se desarrolle más allá de sitios físicos, brindando oportunidades de crecimiento a los pobladores y a las entidades que se ven involucradas.

Para lograr el resultado esperado en la solución de la falta de ordenamiento territorial, las autoridades deben motivarse a brindar una mejor calidad de vida a los usuarios, por medio de la seguridad que brindará una mejor imagen en el sector, las fuentes de trabajo y sitios recreativos que promuevan la valoración del patrimonio, respeto por el medio ambiente y la salud física y mental.

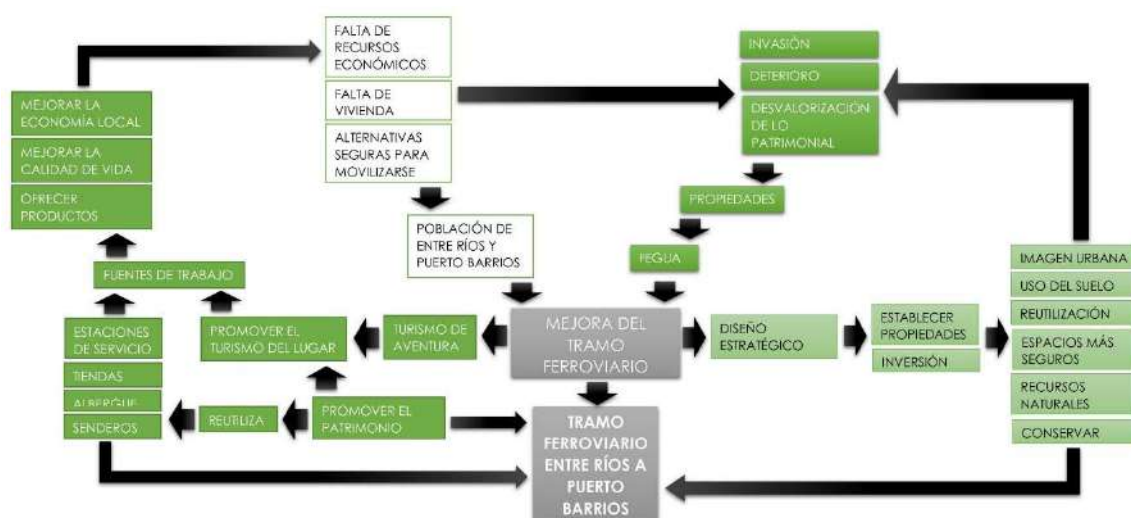


Figura 7. Diagramación enfoque sistemático en el diseño estratégico del proyecto Revalorización y Vía Verde en el tramo ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios, Izabal.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

### MATRIZ DE INVOLUCRADOS PARA EL TRAMO FERROVIARIA DE ENTRE RÍOS A PUERTO BARRIOS, IZABAL

Para profundizar en el estudio de las personas y entidades que se verán involucradas se analiza por medio del siguiente cuadro los aspectos relevantes para el tramo ferroviario.

MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS DEL TRAMO FERROVIARIO DE ENTRE RÍOS A PUERTO BARRIOS, IZABAL					
GRUPOS INVOLUCRADOS	TIEMPO DE PARTICIPACIÓN	INTERESES	RECURSOS	MANDATOS	PROBLEMAS PERCIBIDOS
Habitantes del lugar	Siempre	Vía más segura y alternativa de traslado, fuentes de trabajo, posibilidad de seguir utilizando los terrenos donde habitan, fuentes de trabajo, posibilidad de vender productos propios en el lugar.	Mano de obra	Artículo 59 de la Constitución Política de la República, es obligación primordial del Estado proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional	Falta de conocimiento del valor cultural, desconocimiento de la propiedad de los terrenos, inseguridad en el transporte.
Comerciantes	Siempre	Nuevos ingresos, fuentes de trabajo, crecimiento del mercado.	Mano de obra, economía	Cumplimiento de normativas municipales, Decreto Número 12-2002 Código Municipal	Demanda de nuevos comercios
Turistas	Siempre	Nuevos destinos para conocer, nueva modalidad para visitar, a los turistas nacionales, un nuevo sitio para viajar sin salir del país, propuestas innovadoras.	Visitantes y usuarios, recursos económicos	Artículo 3 de la Ley Nacional para el desarrollo de la cultura física y el deporte	Factores ambientales, altas temperaturas. Lejanía con la Ciudad Capital.
FEGUA	Siempre	Nuevo proyecto a trabajar, mejora de sus terrenos, mejora del ordenamiento territorial, conservación de lo patrimonial.	Propietarios de los terrenos	Acuerdo ministerial 122-2005 del Ministerio de Cultura y Deporte. Los antiguos edificios de las estaciones ferroviarias más importantes han sido declaradas patrimonio nacional	Invasión de los terrenos que les pertenecen, mejorar la comunicación con las personas que se encuentran ocupando los terrenos que les pertenecen
INGUAT	Se involucra más en los factores turísticos	Impulsar otro tipo de turismo, nuevos destinos turísticos, promover el turismo en Puerto Barrios.	Personal	Artículo 59 de la Constitución Política de la República, es obligación primordial del Estado proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional	
Empresas de Turismo	Se involucra más en los factores turísticos	Crecimiento de la empresa, más trabajo, mejores ingresos.	Personal	Artículo 6 de la Ley Nacional para el desarrollo de la cultura física y el deporte	Será más beneficioso a quienes se dediquen al turismo de aventura.
Municipalidad de Puerto Barrios	Siempre	Ordenamiento territorial, ingreso de recursos para el municipio, inversión en el proyecto.	Personal, ente rector en el municipio	Cumplimiento de normativas municipales, Decreto Número 12-2002 Código Municipal	Organización con la población

Tabla 3. Análisis de involucrados en el tramo ferroviario

Fuente: Elaboración propia, 2017

Nota: Determina para cada uno de los involucrados en el proyecto: la participación, intereses, recursos, mandatos que rigen la situación de cada grupo de involucrados y los problemas que se perciben en la actualidad.

Conociendo a los distintos involucrados en el proyecto, se puede conocer el tipo de intervención que desarrollará cada uno y cómo ayudarían en la mejora de la propuesta por medio de los recursos que puedan facilitar.

### 1.7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para llevar a cabo la metodología planteada se establece un cronograma de actividades, programando cada una de las fases mencionadas anteriormente:

1. Planteamiento
2. Protocolo
3. Diseño de propuesta

## 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

**INTRODUCCIÓN:** Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto, se engloban conceptos que guían e informan al diseñador sobre las características necesarias para sustentar la propuesta urbano-arquitectónica; por lo que es importante conocer los elementos que estarán involucrados en el tramo ferroviario.



## 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

### 2.1 TIPOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA

#### ARQUITECTURA VICTORIANA

Tendencia arquitectónica con características bioclimáticas, decorativas y constructivas, que toma influencia a partir de las viviendas de origen colonial británico, el bungalow y arquitecturas vernáculas.

Las viviendas se caracterizan por la producción seriada de revestimientos de todas clases especialmente y estructuras de madera, columnas, frontones, balaustres, pilastras, ventanería, puertas y adornos de madera recortada, labrada y torneada por medio de maquinarias. Esto permitió a los propietarios de las nuevas edificaciones colocar este repertorio de terminaciones interiores y exteriores, aplicándolo a una sencilla estructura de tabiques de madera conocida como “ballom frame”.<sup>4</sup>



Figura 8. Primeras Viviendas en fincas de Puerto Barrios.

Fuente: Anónimo. “United Fruit Company” Beneficio de las fincas de la United Fruit Company. Izabal, ca. 1906. Colección de la Familia Taracena Arriola. Fototeca Guatemala, CIRMA.

#### ARQUITECTURA FUNCIONALISTA

Durante la revolución industrial, surgieron una serie de cambios y movimientos que impactaron no solo en Europa, sino estos fueron traídos a América, implementando un gran número de

---

<sup>4</sup> Olivia Magalí Toribio y Karla Eugenia Ramírez , *Restauración y reciclaje de las estaciones del ferrocarril de Coatepeque y Génova y vía verde a San Miguelito* (tesis de grado, facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005)

características que reflejaron el desarrollo en esta época; una de ellas es el caso del Patrimonio Industrial, donde son incluidas las estaciones de ferrocarril y las instalaciones del mismo.

El desarrollo de la arquitectura funcionalista se vio impactada en Puerto Barrios por medio del patrimonio industrial, que es una fuente magnífica para la investigación sobre la clase obrera, ya que los restos de materiales ligados a la industria son testigos de los hombres y mujeres que no han tenido voz propia para dejar memoria de sí mismos por otros medios, y su memoria está en los espacios en que trabajaron y vivieron, en las cosas que con su esfuerzo produjeron, aunque no fueran suyas.<sup>5</sup>

## 2.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO

### HISTORIA DE LA ARQUITECTURA VICTORIANA EN PUERTO BARRIOS

Con la llegada del ferrocarril a Puerto Barrios, se inició a poblar el lugar y se dio el crecimiento poblacional en el sector, fundando esta ciudad en 1895.<sup>6</sup> Se empezaron a construir viviendas y edificaciones que se vieron influenciadas por tendencias extranjeras que eran traídas por los visitantes y comerciantes que llegaban al muelle de Puerto Barrios y que en algunos casos se establecieron en el lugar.

Esto generó un sincretismo cultural de los distintos modelos traídos del extranjero y de los materiales que se encontraban en Puerto Barrios, compartiendo estándares de las viviendas de origen británico colonial, los bungalows y la arquitectura vernácula.

En la actualidad aún se conservan algunas viviendas con esta característica, principalmente en las áreas más pobladas y cercanas a los extremos del tramo ferroviario, sin embargo, con la invasión que se ha dado en el lugar, se ha creado un eclecticismo de sistemas constructivos y tendencias arquitectónicas debido a las posibilidades económicas que tienen los propietarios de estas viviendas que se encuentran invadiendo.

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TRAMO FERROVIARIO

Buscando satisfacer la necesidad de contar con un medio de transporte masivo que fuera eficaz para movilizar las grandes producciones de café en el país, el general Justo Rufino Barrios, decide crear una línea de conexión entre poblados para mejorar la comunicación entre productores y distribuidores, integrando una propuesta que permitiera el transporte tanto para la producción agrícola como para la movilización de personas.

---

<sup>5</sup> LÓPEZ GARCÍA, Mercedes y CANDELA, Paloma. Patrimonio, cultura y sostenibilidad. El IPICAM. Tomo 1 2000, Pág. 509

<sup>6</sup> Boris Ottoniel, Julio Ferland, Conservación, Revalorización y reciclaje del taller y estación de ferrocarriles de la Ciudad de Puerto Barrios, Izabal y revitalización de su entorno urbano (tesis de grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005)

Debido a esto, el actual gobierno en ese entonces se vio en la obligación de emitir decretos que permitieran la introducción del sistema ferroviario en Guatemala, por medio de la creación de vías férreas y edificios que albergarían actividades derivadas del funcionamiento de este sistema; forzando así la expropiación de terrenos en los cuales se planificaba el paso del ferrocarril desde los extremos norte y sur del país hasta la ciudad capital.

Durante el inicio del sistema de ferrocarriles en Guatemala, las acciones de los ferrocarriles se realizaron de forma independiente de la United Fruit Company –UFCO-, pero debido al desarrollo financiero que se obtuvo después de operar en el país, se facilitaron los medios para que la compañía lograra ser parte de los accionistas de los Ferrocarriles de Guatemala y con esto lograron ser los mayores accionistas de los Ferrocarriles Internacionales de Centro América –IRCA-.

La construcción del ferrocarril se realiza por tramos, iniciando la planificación de aquellos que unirían los puertos marítimos con la Ciudad de Guatemala, concediendo estos contratos a compañías extranjeras.<sup>7</sup>

Cada uno de los tramos construidos fueron creados mediante contratos comerciales entre la United Fruit Company –UFCO.- y la Internacional Railway of Central America –IRCA- que se rigieron a la operación establecida por los distintos gobiernos de Guatemala mientras se llevó a cabo esta labor.

En noviembre de 1997 se firmó el contrato de concesión entre la sociedad privada Ferrovías de Guatemala y FEGUA para la rehabilitación y restauración del sistema ferroviario guatemalteco. A partir de ahí, han existido intenciones aisladas para revitalizar, algunos sectores, estableciéndose cinco fases de rehabilitación en el plan de negocios inicial:

- TRAMO 1: Guatemala-Puerto Barrios.
- TRAMO 2: Puerto Quetzal-Escuintla Santa María a Tecún Umán.
- TRAMO 3: “Spur” Hacia Cementos Progreso.
- TRAMO 4: Escuintla-Guatemala.
- TRAMO 5: Zacapa-El Salvador.

El primer tramo ferroviario abarca una parte importante del departamento de Puerto Barrios, donde se produjo la mayor labor en cuanto a la producción bananera.

Para la construcción de los distintos tramos que se construyeron, el tramo 1 de Guatemala a Puerto Barrios perteneció al proceso que se llevó a cabo de 1885-1899 en la Etapa M. L. Barillas y J. M. Reina Barrios.

Existen tres tipos de rutas, que se clasifican en:

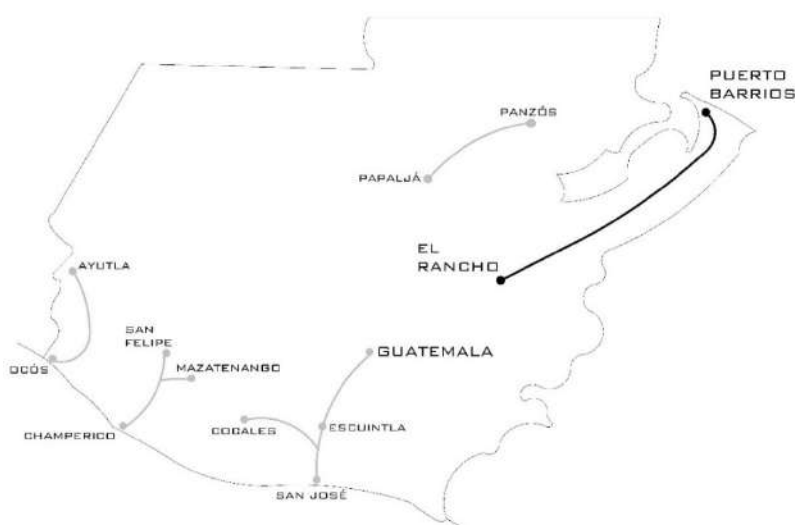
---

<sup>7</sup> Olivia Magalí Toribio y Karla Eugenia Ramírez , *Restauración y reciclaje de las estaciones del ferrocarril de Coatepeque y Génova y vía verde a San Miguelito* (tesis de grado, facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005)

-Rutas Principales, son las que usó el tren en su recorrido por Guatemala desde Puerto Barrios, pasando por la ciudad capital y luego se dirigía hacia Ayutla (Tecún Umán). El recorrido de ambas rutas tenía un mínimo de 12 horas de viaje.

-Rutas Cortas, eran vías cortas de trenes locales que fueron usadas por poco tiempo como la vía de Alta Verapaz, en Cobán de una empresa llamada FERROPASCO y una empresa llamada UFCO (United Fruit Company). Fueron utilizadas para transportar las cosechas de las fincas de café y cardamomo.<sup>8</sup>

Entre la subdivisión del tramo que ocupa la vía férrea que conecta Guatemala con Puerto Barrios, está conformada por un tramo que se dirige desde la aldea Puerto Barrios, hasta la aldea Entre Ríos con una distancia de 18.2km.



Mapa 5. Etapas de tramos ferroviarios en Guatemala. 1885-1889 Etapa M.L. Barillas y J. M. Reina Barrios  
Fuente: Elaboración Propia basado en mapa de Etapas de tramos ferroviarios del Museo del Ferrocarril, Guatemala, 2017.

El tramo de la vía férrea entre Puerto Barrios y Entre Ríos, actualmente se encuentra en condiciones de deterioro y abandono, y ha sido utilizada para la colocación de viviendas por parte de personas que no son propietarias de los terrenos, cuando estos legalmente le pertenecen a Ferrocarriles de Guatemala -FEGUA-. En la actualidad, en este tramo ferroviario existen 12 asentamientos, teniendo un aproximado de 155 viviendas.

### 2.3 CONCEPTO SOBRE VÍAS VERDES

Es un recorrido que permite la interconexión de espacios naturales, enclaves culturales y núcleos de población, mediante corredores accesibles y públicos.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Museo del Ferrocarril, *Clasificación de vías*, 2017.

<sup>9</sup> Fundación de los Ferrocarriles Españoles, “Programa de Vías Verdes”, Gerencia de Vías Verdes y Medio Ambiente, consultado 20 de abril de 2017, [http://www.viasverdes.com/programa\\_vv/cualidades.asp](http://www.viasverdes.com/programa_vv/cualidades.asp)

Las Vías Verdes proporcionan la integración los ciudadanos al proyecto, siendo de distintas edades y con movilidad reducida, para promover el deporte y del ocio al aire libre.

### **CUALIDADES Y ATRACTIVOS DE LAS VÍAS VERDES**

- Optimizar las ventajas de los trazados ferroviarios debido a las suaves pendientes con las que cuentan.
- Proporcionar un máximo grado de facilidad y comodidad en su recorrido y conexión con las áreas más importantes.
- Las pocas pendientes del trazado ferroviario garantizan una accesibilidad universal: ya que no es preciso un esfuerzo físico importante para recorrerlas.
- Se aprovecha la conexión con espacios naturales, brindando un mejor confort en los recorridos y aprovechando las visuales.
- Eliminan el riesgo de accidente de tráfico que sufren ciclistas y peatones en las carreteras y vías urbanas.

### **CONCEPTO DE VÍA VERDE PARA GUATEMALA**

El tratamiento, manejo y utilización del espacio comprendido como “derecho de vía”, responderá no únicamente a realizar un cambio en la infraestructura que permita el funcionamiento de las vías, sino además la creación de espacios que permitan la realización de actividades de tipo recreativo (caminatas, descanso, prácticas deportivas, etc.).<sup>10</sup>

### **ESPACIO ABIERTO URBANO**

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

### **PARQUE URBANO LINEAL**

Este concepto de parques lineales nace por la necesidad de establecer “oasis ciudadanos” en medio del ajetreo de las metrópolis. Para ello se delimitan áreas verdes bajas (no predominan los árboles grandes) que se extienden a lo largo de un camellón. En él se pueden colocar diversos elementos que sirvan de esparcimiento, comercio y/o descanso para los que transitan por ahí, por ejemplo: bancas, juegos recreativos, ciclistas, aparatos para hacer ejercicio, pistas para correr o patinar, puestos y comercios, bebederos, fuentes, etc.

Así mismo, comprenden infraestructura de seguridad y sanidad como botes de basura, baños públicos y una iluminación adecuada que permita visitar el parque incluso de noche.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Extracto o resumen tomado de Marco Teórico Final. El Patrimonio de los Ferrocarriles de Guatemala, Análisis, conservación, propuestas de manejo y mantenimiento. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, Centro de Investigaciones Cifa, Unidad de Tesis y Graduación. Grupo No. 7 Escuintla-Retalhuleu, Grupo No. 9 Retalhuleu-Tecún Umán, Guatemala Noviembre 2,003

<sup>11</sup> Juárez, Hugo Alberto, “¿Qué es un parque lineal?”, Metropolicleta, consultado 20 de abril, 2017, <https://metropolicleta.wordpress.com/2014/05/21/que-es-un-parque-lineal/>

## DESARROLLO SOSTENIBLE

Según el Informe titulado “Nuestro futuro común” publicado por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en la Asamblea Nacional de las Naciones Unidas; “Se define el desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Este es uno de los principios rectores definidos para el desarrollo mundial a largo plazo, basándose en tres pilares: el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente.



Figura 9. Diagrama de Desarrollo Sostenible  
Fuente: Elaboración propia, 2017

## DISEÑO SOSTENIBLE

Es la satisfacción de necesidades de las distintas generaciones del presente, evitando comprometer a las generaciones futuras. Es el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. El objetivo es lograrlo de manera equilibrada por medio de tres pilares de desarrollo:

### DESARROLLO ECONÓMICO

Es la transición de un nivel económico a otro más avanzado, se logra a través del cambio del sistema económico, el aumento de los factores de producción y la orientación de la mejora de su utilización. Este proceso trae mejoras en los indicadores de bienestar como la salud, educación, riquezas materiales, etc., correspondiendo a un proceso global de modernización de la economía y de la sociedad en conjunto, siendo su objetivo elevar las condiciones de vida de la población.

### DESARROLLO SOCIAL

Se refiere al crecimiento del capital humano y social en el medio donde se desarrolla. Es una evolución, un cambio para las mejoras en las relaciones de individuos, grupos e instituciones, por lo que este implica principalmente el desarrollo de la economía y lo humano, siendo su proyecto a futuro el bienestar social. Es una de las partes fundamentales para garantizar el mejoramiento de la vida de todas las personas.

### **PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

Es la iniciativa de recuperación y cuidado del conjunto de elementos vivos que rodean a la humanidad, de la cual se obtienen los recursos esenciales como agua, comida, combustibles y materias primas. Se fomenta hacer mal uso de los recursos naturales que se obtienen del medio ambiente y ponerlos en riesgo. La ONU busca promover actividades medioambientales y crear conciencia entre la población sobre la importancia de cuidar el medio ambiente.

### **DISEÑO ESTRATÉGICO**

A través de la Gestión Estratégica del Diseño la empresa afronta de manera más eficiente el mercado<sup>12</sup>, se involucra con la capacidad de los diseñadores para lograr buenas tácticas adecuadas con las que se logre afrontar cualquier reto, permitiendo establecer un plan a seguir para lograr de forma efectiva el resultado buscado. Será alcanzado de forma correcta si se planea bien el diseño estratégico y si se implementa con eficacia la propuesta del diseño estratégico. Esta dimensión dentro de la Gestión Estratégica del Diseño, crea más interés en las empresas que necesitan cambiar el rumbo que han manejado con anterioridad, esperando alcanzar mejores resultados y logrando mejores ganancias.

La complejidad del diseño estratégico se relaciona directamente a la posibilidad de tener escenarios alternativos posibles donde se pueda actuar, siendo múltiples actores los que intervengan y que tengan características muy cambiantes, por lo que la capacidad está en garantizar que se están valorando los mejores resultados posibles en las diversas situaciones que existan.

El ámbito de la gestión de implantación del diseño estratégico trabaja como un programa formal de actividades dentro de un proyecto, proponiendo la importancia del diseño en los objetivos corporativos a corto, medio y largo plazo, coordinando la intervención de los recursos de la propuesta a todos los niveles de la actividad tanto en las partes internas interesadas como en las partes externas interesadas, con el objeto de alcanzar las metas establecidas para la estrategia.

---

<sup>12</sup> Xénia Viladás, *Guía Metodológica de Diseño Estratégico*, (España, Fundación Prodiotec, 2009): 33

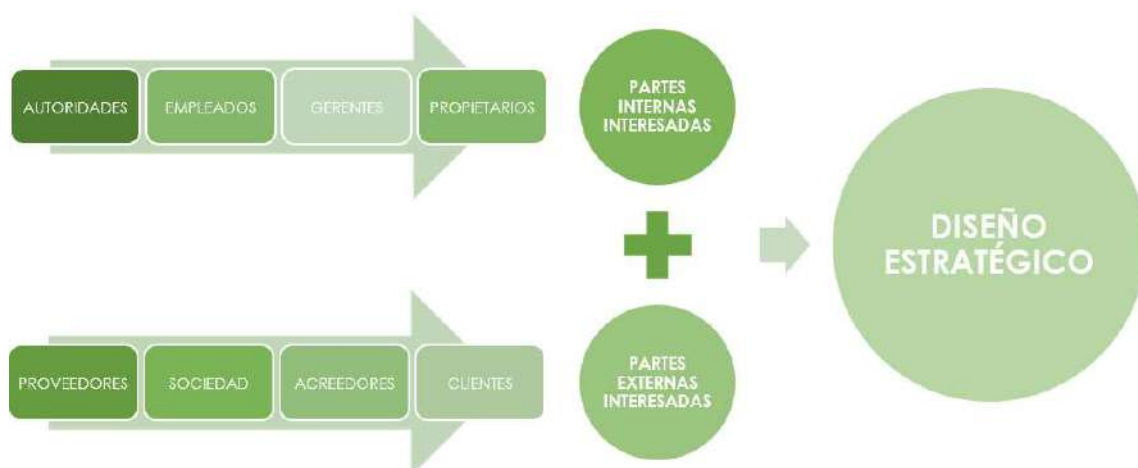


Figura 10. Diagramación Proceso de participantes en el Diseño Estratégico  
Fuente: Elaboración propia, 2017

### TURISMO DE AVENTURA

Según la Adventure Travel Trade Association 2005 se refiere a “cualquier viaje turístico que incluya conjuntamente tres componentes principales: actividad físico deportiva, interacción con culturas lejanas diferentes del lugar de origen y confrontación activa con el medio natural”.<sup>13</sup>

A partir de la década de los noventa las actividades deportivas han cambiado a nuevas propuestas turísticas, buscando requerimientos que salgan de lo convencional. El turismo de aventura promueve a los interesados realizar varias actividades deportivas que sean la motivación principal para el viaje, según el medio geográfico donde éste se realice.

Las actividades propias del turismo de aventura son aquellas que se practican utilizando los recursos naturales del medio donde se desarrollan, requiriendo cierto grado de destreza o esfuerzo físico y riesgo. Estas prácticas se orientan a la liberación de adrenalina o el descanso personal y recuperación del equilibrio psicológico.

El turismo de aventura se clasifica según el medio donde se realiza. Uno de los medios dentro de las clasificaciones estimadas es la tierra, donde una de las actividades físicas principales que se realiza es el cicloturismo.

El segmento turístico de actividades deportivas y de aventura está formado por un amplio conjunto de pequeñas empresas con pocos trabajadores fijos, siendo empresas de reciente creación, presentando un entorno fragmentado pero con una clara tendencia a la especialización, tratándose de un sector que hoy por hoy se encuentra en pleno crecimiento, siendo consecuencia directa de esto el avance en la especialización y creación de empleos cualificados y el desarrollo de las industrias auxiliares en los últimos años.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Salvador Moral Cuadra y Francisco Orgaz Agüera, Las nuevas tipologías de turismo en España, (Andalucía, España, Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso, 2011)

<sup>14</sup> Ibid.



La flexibilidad de los horarios para la práctica de estos deportes es otra de las características que le favorecen, además de realizar las actividades necesarias libremente, existe la posibilidad de hacer contrataciones individualmente o para grupos, promoviendo paquetes turísticos con diferentes grados de dificultad.

La demanda de la población para participar de forma directa o indirecta en el turismo de aventura ha cambiado la idea del ocio recreativo ya que presenta una forma distinta a la vida cotidiana y sedentaria que se vive en las grandes ciudades.

Es importante mencionar que para el desarrollo de estas actividades se necesita de una infraestructura adecuada para desarrollar el buen desempeño de este deporte, buscando como fin garantizar la sostenibilidad económica y ambiental del sitio; tomando en cuenta que las actividades se puedan realizar a lo largo del año preferiblemente y no sean intervenidas en tantas temporadas altas y bajas.

### **SOSTENIBILIDAD**

Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno<sup>15</sup>, manteniéndolos con el transcurso del tiempo, esto se aplica a la explotación de un recurso por debajo del límite de su renovación. La sostenibilidad hace consciencia de la responsabilidad sobre los aspectos ecológicos, mientras el desarrollo humano crece cuidando el ambiente donde habita.

El manejo de la sostenibilidad, aporta un ecosistema saludable que brinda servicios y bienes más útiles para todos los seres. Esto se puede potenciar por medio del manejo ambiental, basándose en el requerimiento de la demanda de los recursos iniciados por el consumo humano por medio de las ciencias ambientales y la biología de la conservación. También puede potenciarse en una táctica indirecta que se realiza por el manejo del consumo de recursos por parte de los pobladores.

El manejo de la sostenibilidad en la arquitectura se concibe de modo que no se dañe el medio ambiente por medio de la propuesta más ecológica que se pueda lograr, minimizando al máximo el impacto del proyecto y aprovechando los recursos al máximo. Esta estrategia se puede lograr con principios ambientales recomendables para la construcción según un análisis del lugar, tomando en cuenta factores como orientaciones, aislamiento térmico, ventilaciones cruzadas, manejo de vegetación que regule los microclimas y todo tipo de tácticas óptimas según el clima del sitio donde se llevará a cabo el proyecto.

### **CULTURA**

De la cultura partimos para entender desde el inicio todo lo que se transmite a través de ella. La cultura actualmente implica una actitud que se aprende, que se transmite por nuestros antecesores por un proceso que es extrasomático. La cultura podría ser aquello que un individuo no haría, si desde su nacimiento viviera aislado.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> JC Wandemberg, *Sostenible por Diseño*, (Ecuador, Desarrollo Económico, Social y Ambiental, 2015)

<sup>16</sup> Fundamentos teóricos de la restauración “Carlos Chafon Olmos”. UNAM:1988 P.61

## **PATRIMONIO**

La UNESCO lo define como: Monumentos, obras arquitectónicas de escultura o pintura, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas, o grupos de elementos que tengan valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia del arte o de la ciencia. Además, los conjuntos arquitectónicos que por su unidad o integración al paisaje tengan este mismo valor, o los lugares y obras conjuntas del hombre y de la naturaleza.

Así mismo, según el artículo 2 de la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala: “Forman el patrimonio cultural de la nación los bienes e instituciones que por ministerio de ley o por declaratoria de autoridad lo integren y constituyan bienes muebles o inmuebles, públicos y privados, relativos a la paleontología, arqueología, historia, antropología, arte, ciencia y tecnología, y la cultura en general, incluido el patrimonio intangible, que coadyuven al fortalecimiento de la identidad nacional”.<sup>17</sup>

El Patrimonio se puede entender como una relación entre el ser humano y los objetos culturales, lo cual procura la gestión de conservación y preservación de los mismos. Esto implica poder comprender el pasado y el futuro de los objetos declarados patrimonio.

## **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, por lo que la revalorización propone un nuevo uso de acuerdo a lo que se logra conceptualizar con los estudios de conservación de monumentos.

### **CRITERIOS DE LA REVALORIZACIÓN**

- Proponer actividades diferentes para lo cual el objeto arquitectónico fue diseñado.
- Respetar las características principales de la obra.
- Darle vida nuevamente al Patrimonio Cultural construido.
- Recuperación de los espacios.
- Ligar el proceso al reciclaje de espacios.
- Armonizar con contexto natural y urbano.

## **CONSERVACIÓN DE MONUMENTOS**

Según los Criterios de Conservación de Bienes Muebles e Inmuebles del Patrimonio Cultural de la Nación, se define como el conjunto de procesos destinados a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales, para transmitirlos al futuro para que una sociedad garantice la continuidad en el tiempo de su producción cultural y es parte indisoluble del desarrollo social.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Ministerio de Cultura y Deportes, *Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación*, (Guatemala, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, 2004).

<sup>18</sup> Criterios de Conservación Bienes Muebles e Inmuebles del Patrimonio Cultural de la Nación.

La conservación de monumentos propone que las edificaciones importantes que han sido declaradas patrimoniales prolonguen su vida útil, teniendo por objetivo prevenir las alteraciones y lograr interrumpir cualquier deterioro que se pueda causar en el elemento patrimonial desde sus inicios.

### **IMAGEN URBANA**

Es el resultado de un proceso entre el observador y su medio, sugiriendo relaciones y distinciones mediante el proceso de interacción. Esta puede variar en forma considerable entre diversos observadores, sin embargo, la aceptación del medio es determinada por la calidad de factores con los que cuenta el sitio.

Cada individuo crea una imagen propia del sitio, pero al mismo tiempo, se crea una imagen colectiva entre diversos grupos de personas, demostrando que existe una coincidencia entre la ideología personal y la realidad que el lugar demuestra con sus elementos y características.

Para que una imagen posea valor para la orientación en el espacio vital, es necesario que tenga diversas cualidades. Debe ser suficiente, auténtica en un sentido pragmático y permitir que el individuo actúe dentro de su medio ambiente en la medida deseada.<sup>19</sup>

## **2.4 CASOS DE ESTUDIO**

### **SERÓN VÍA VERDE DEL HIERRO – ANDALUCÍA, ESPAÑA**

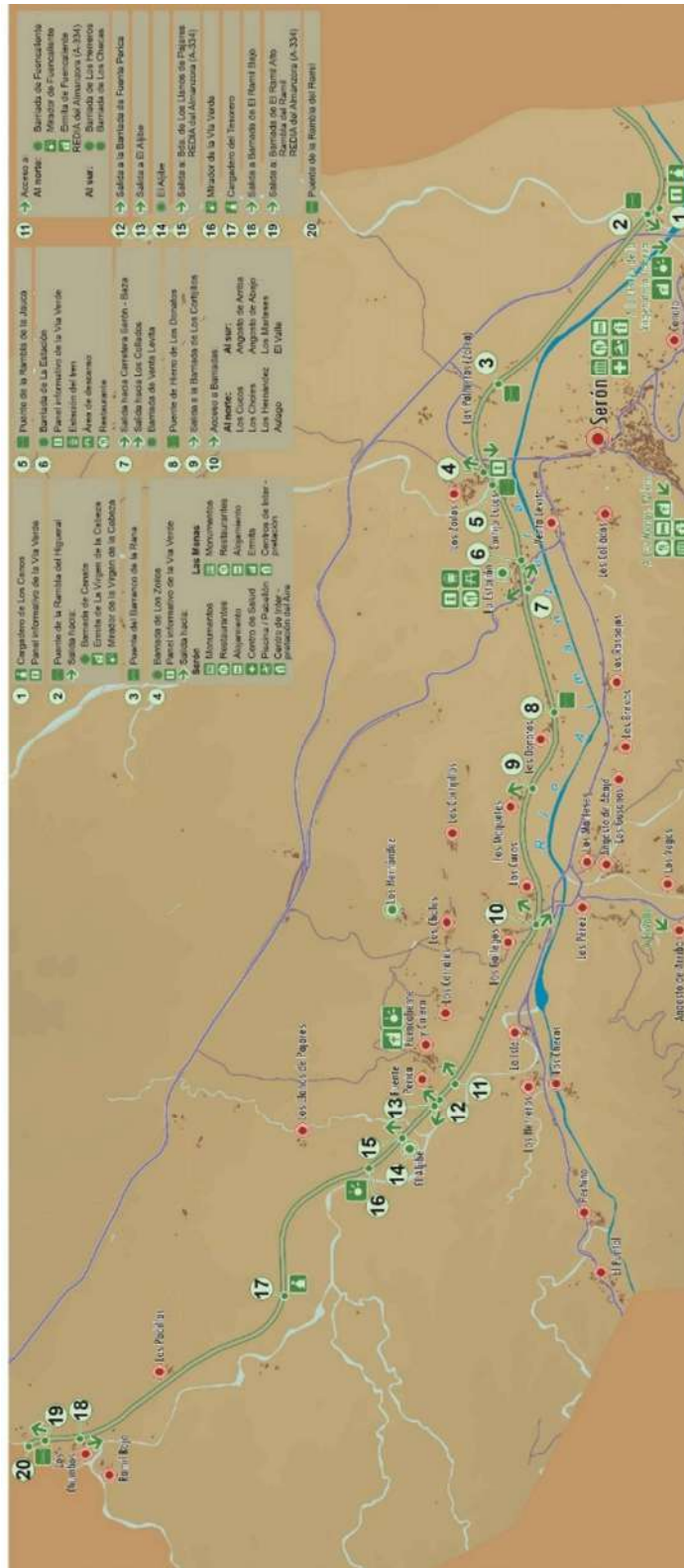
#### **LOCALIZACIÓN**

Serón, Almeira, Andalucía, España.

---

<sup>19</sup> Kevin Lynch, *The Image of the City*, (España, Editorial Gustavo Gili, 1998).

REVALORIZACIÓN Y VÍA VERDE EN EL TRAMO FERROVIARIO DE ENTRE RÍOS A PUERTO BARRIOS, IZABAL



Mapa 6. Mapa de Vía Verde del Hierro y actividades a realizar en el lugar  
Fuente: Turismo de la provincia de Serón, consultado 21 de febrero, 2017, <http://www.viaverdedelhierro.es/descargas>

### **IDENTIFICACIÓN**

Actividad económica del establecimiento: Recreativa

Función principal: Vía verde

Tipo de establecimiento: Vía verde

### **FACTOR SOCIOCULTURAL**

Clase social que hace uso del establecimiento: Media

Grupo etareo que lo utiliza con más frecuencia: 13-35 años.

Usuarios: Senderistas y cicloturistas.

### **SERVICIOS QUE BRINDA EL ESTABLECIMIENTO**

- Panel informativo de la Vía Verde
- Puente de la Rambla del Higueral
- Ermita y mirador de la Virgen de la Cabeza
- Estación Serón:
  - Monumentos
  - Restaurante La Estación (Antigua estación de trenes)
  - Alojamiento
  - Centro de Salud
  - Piscina/Pabellón
  - Centro de Interpretación del arte
- Estación Las Menas:
  - Monumentos
  - Restaurantes
  - Alojamiento
  - Centro de Interpretación del arte
- Barriada de la Estación
  - Panel informativo
- Estación del tren
  - Área de descanso
  - Restaurante
- Mirador y Ermita de Fuente caliente
- Mirador de la Vía Verde
- Cargadero del tesorero (muelle)
- Estación de los Cuentos (Museo del libro)
- Alquiler de bicicletas y equipo deportivo

### **FACTOR ECONÓMICO**

Propietario del establecimiento: Estatal

Imagen económica que proyecta: Media

Clase social que hace uso del establecimiento: Media

### **FACTOR FÍSICO-AMBIENTAL**

Contexto – Esquema del terreno y su contexto inmediato:

Entorno inmediato: Serón, Río Almanzora, 10 poblados pequeños.

Tipo de terreno:

Accesibilidad: Cómodo recorrido de poca pendiente, apto para personas con movilidad reducida.

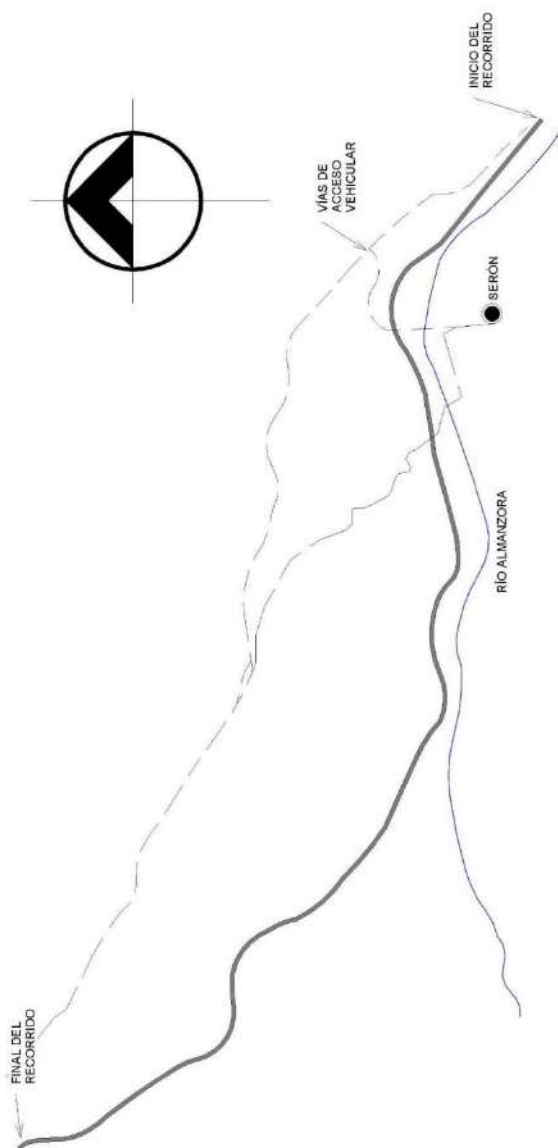
Forma del terreno: Irregular, lineal. Longitud: 11,8 km. (con pendiente mínima)

Tipo de suelo: Tierra y grava compactadas.<sup>20</sup>

Tipo de vegetación: Predominan los árboles medianos.

Tipo y calidad de vías de circulación: Carreteras principales y secundarias

Transporte: Vehicular, peatonal



Mapa 7. Mapa de accesos y colindancias importantes en Vía Verde de Serón

Fuente: Elaboración propia, 2017.

<sup>20</sup> Ayuntamiento de Serón, "Serón, Vía Verde del Hierro", Turismo de España, consultado 21 de febrero, 2017, <http://www.viaverdedelhierro.es/recorrido>

### ANÁLISIS DE LA FORMA

Descripción de materiales y sistemas constructivos: Recorridos de tierra compactada, pocos conservan visible las vías férreas.

Las edificaciones que prestan estos servicios, algunas son las originarias de la época en que el ferrocarril circulaba por el lugar, en su mayoría son de piedra, ladrillo, concreto.



Figura 11. Vía Verde del Hierro

Fuente: Turismo de Serón, consultado 21 de febrero, 2017, <http://www.viaverdedelhierro.es/descargas>

### APORTE AL PROYECTO

- Brinda el servicio de alquiler de bicicletas y equipo deportivo, siendo una de los requerimientos que se plantearán en el proyecto.
- Cuenta con poblados pequeños aledaños al tramo ferroviario, permitiéndoles una forma alternativa de circulación en el lugar, como se pretende realizar para este proyecto.
- En los recorridos, la pendiente no varía en gran cantidad, por lo que es un sitio apto para que se desempeñe con un grado menor de esfuerzo; esto como aporte y beneficio de caso similar ya que de Puerto Barrios a Entre Ríos el cambio de pendiente no es relevante.
- La longitud del tramo es similar a la propuesta a trabajar, por lo que es un recorrido que es adaptable para poder realizarlo.
- El ancho de vía se estima entre 2-3 metros, por lo que permite circular sin inconvenientes.

## VÍA VERDE DE LA SIERRA - ESPAÑA

### LOCALIZACIÓN

Entre Puerto Serrano y Olvera, Cádiz Y Sevilla, España



Mapa 8. Mapa Vía Verde de la Sierra

Fuente: V.V. de la Sierra, consultado 21 de febrero, 2017, <http://www.viasverdes.com/itinerarios/itinerario.asp?id=39>

### IDENTIFICACIÓN

Actividad económica del establecimiento: Recreativa

Función principal: Vía verde

Tipo de establecimiento: Vía verde

### FACTOR SOCIOCULTURAL

Clase social que hace uso del establecimiento: Media alta

Grupo etareo que lo utiliza con más frecuencia: 20-40 años.

Usuarios: Senderistas y cicloturistas, arquitectura sin barreras.

### SERVICIOS QUE BRINDA EL ESTABLECIMIENTO

- Vía Verde
- 4 Viaductos
- 30 Túneles
- 5 estaciones:
  - Estación de Puerto Serrano
    - Hotel
    - Restaurante
    - Sede de la Fundación Vía Verde de la Sierra
  - Estación de Coripe



- Hotel
- Restaurante
- Estación de Olvera
- Hotel
- Restaurante
- Aparcamiento de autocaravanas
- Centro de interpretación
- Estación de Zaframagón
- Centro de Interpretación
- Observatorio Ornitológico
- Centro de visitantes
- Estación Navalagrulla (en proyecto actual)
- 9 Áreas de descanso
- 7 Zonas de aparcamiento
- 5 Áreas infantiles
- 6 Fuentes

#### **FACTOR ECONÓMICO**

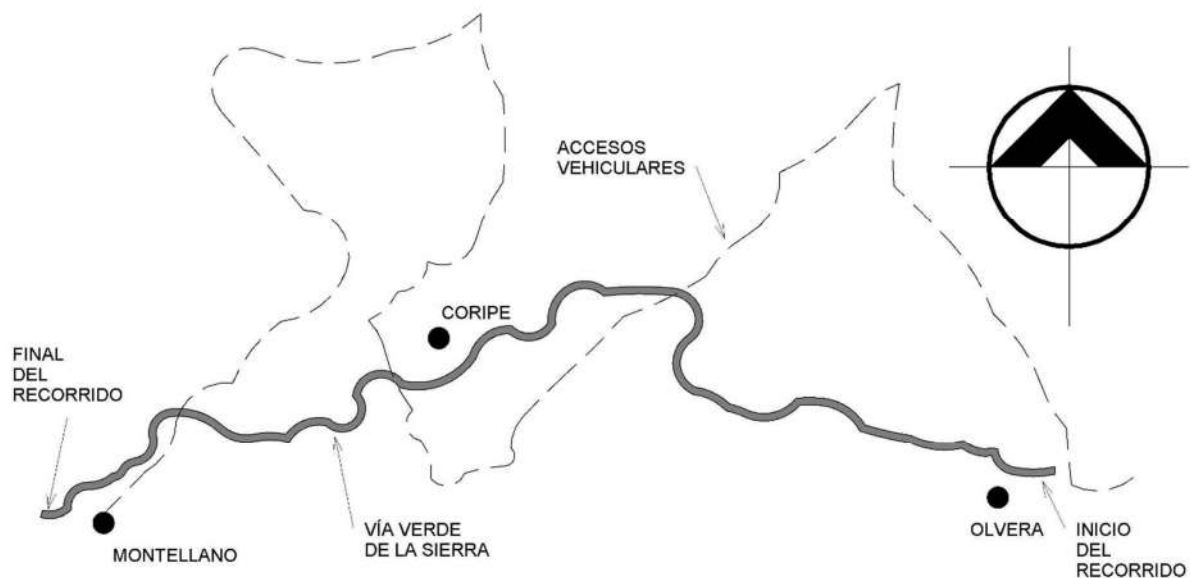
Propietario del establecimiento: Estatal

Imagen económica que proyecta: Media alta

Clase social que hace uso del establecimiento: Media alta

#### **FACTOR FÍSICO-AMBIENTAL**

Contexto – Esquema del terreno y su contexto inmediato:



Mapa 9. Mapa de accesos y colindancias más importantes en la Vía Verde de la Sierra

Fuente: Elaboración propia, 2017

Entorno inmediato: 3 núcleos de población, predomina la vegetación.

Tipo de terreno:

Accesibilidad: Practicable con algunos tramos con inclinación que varía entre 3% y 9%

Forma del terreno: Irregular, lineal.

Longitud: 36 km.

Tipo de suelo: Asfalto, compactado, zahorra compactada, leve riego asfáltico.<sup>21</sup>

Tipo de vegetación: cubre suelos, vegetación media y árboles altos.

Tipo y calidad de vías de circulación: Carreteras principales y secundarias

Transporte: Vehicular, peatonal

### ANÁLISIS DE LA FORMA

Descripción de materiales y sistemas constructivos: Recorridos de tierra compactada, pocos conservan visible las vías férreas y algunas áreas se encuentran cubiertas de asfalto.

Predominan las construcciones de concreto y madera.



Figura 12. Vía Verde de la Sierra

Fuente: Vías verdes de España, consultado 21 de febrero, 2017, <http://www.viasverdes.org/albumes/v-v-de-la-sierra/>

### APORTE AL PROYECTO

-Cuenta con túneles en el recorrido, por lo cual se puede obtener información acerca del manejo que se le ha dado con el tiempo para evitar que estos sean invadidos y dañados por la vegetación.

-Propone hotel dentro del sector, por lo que ayuda a los visitantes que llegan a realizar el recorrido, las comodidades para acceder a un paquete completo que les brinde atención en el lugar, al mismo tiempo que se involucren con la naturales y vivan el patrimonio en las áreas reutilizadas. De esta manera se ha previsto también que se pueda llevar a cabo para las personas que visiten Puerto Barrios, estableciendo albergues en áreas que serán retomadas y que han sido abandonadas debido al cese de operaciones del ferrocarril.

-La propuesta de áreas de descanso se ubican a cada 4kms, por lo que para brindar espacios más cercanos de descanso a los visitantes se propondrán áreas de descanso a cada milla (1.60kms aproximadamente).

---

<sup>21</sup> Fundación Vía Verde de la Sierra. "V.V. de la Sierra", Vías verdes España, consultado 21 de febrero, 2017, <http://www.viasverdes.com/itinerarios/itinerario.asp?id=39>

**CUADRO SÍNTESIS**

CASO ANÁLOGO	Ventajas	Desventajas
<p><b>Vía Verde del Hierro</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Recuperación de áreas patrimoniales</li> <li>-Consideran la importancia de los usuarios, brindando distintas posibilidades para que los visitantes puedan recrearse.</li> <li>-Impulsan el turismo nacional e Internacional.</li> <li>-Cuenta con dependencias ferroviarias rehabilitadas para la instalación de servicios complementarios, como restaurante, sala de exposiciones y conciertos, y alquiler de bicicletas.</li> <li>-Además de la posibilidad de caminar, pedalear o pasear a caballo, ofrece otras alternativas de recreo y ocio, mediante la organización de itinerarios, actividades educativas, medioambientales, artística, deportiva y de conocimiento del entorno.</li> </ul>	<p>-La topografía no se adapta totalmente para llenar los requerimientos de áreas que son parte de la arquitectura universal, ya que el área de la vía verde se encuentra en su recorrido de ida en bajada y en su recorrido de regreso en subida, razón por la cual se torna dificultoso para que algunas personas lo realicen sin ninguna dificultad, siendo esta una de las advertencias que se les da a los visitantes al momento de hacer el recorrido.</p>
<p><b>Vía Verde de la Sierra</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Apto para personas con discapacidad (cuenta con clasificación de tramos: Tramo apto para personas con movilidad reducida, tramo practicable para personas con movilidad reducida, tramo no apto para personas con movilidad reducida)</li> <li>-Cuenta con una reserva natural y Ribera fluvial</li> <li>-Conserva el patrimonio cultural de Iglesias, Castillos y yacimientos arqueológicos en los distintos pueblos que recorre la vía verde.</li> <li>- Infraestructura clasificada por estaciones durante todo el recorrido</li> <li>- Equipamientos en Infraestructura</li> </ul>	<p>- Debido a que cuenta con 2 recorridos alternos, puede generar confusión en cuanto al recorrido a tomar para las personas que visitan por primera vez, en especial en las áreas que no están definidas en su totalidad y por esto algunas personas pueden extraviarse.</p>

Tabla 4. Análisis de ventajas y desventajas de casos análogos

Fuente: Elaboración propia, 2018.

NOTA: La tabla muestra las ventajas y desventajas que los casos análogos internacionales pueden ser de ayuda para el planteamiento de la propuesta de Vía Verde del tramo ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios.

### **3. CONTEXTO DEL ÁREA COMPRENDIDA DE ENTRE RÍOS A PUERTO BARRIOS**

**INTRODUCCIÓN:** Para partir de los limitantes de una buena propuesta y diseño, es necesaria la consulta de fuentes y reglamentaciones que rijan y especifiquen los conocimientos adecuados para manejar aspectos que requieran el diseño de elementos ambientales y de los elementos arquitectónicos que formen parte del patrimonio cultural.

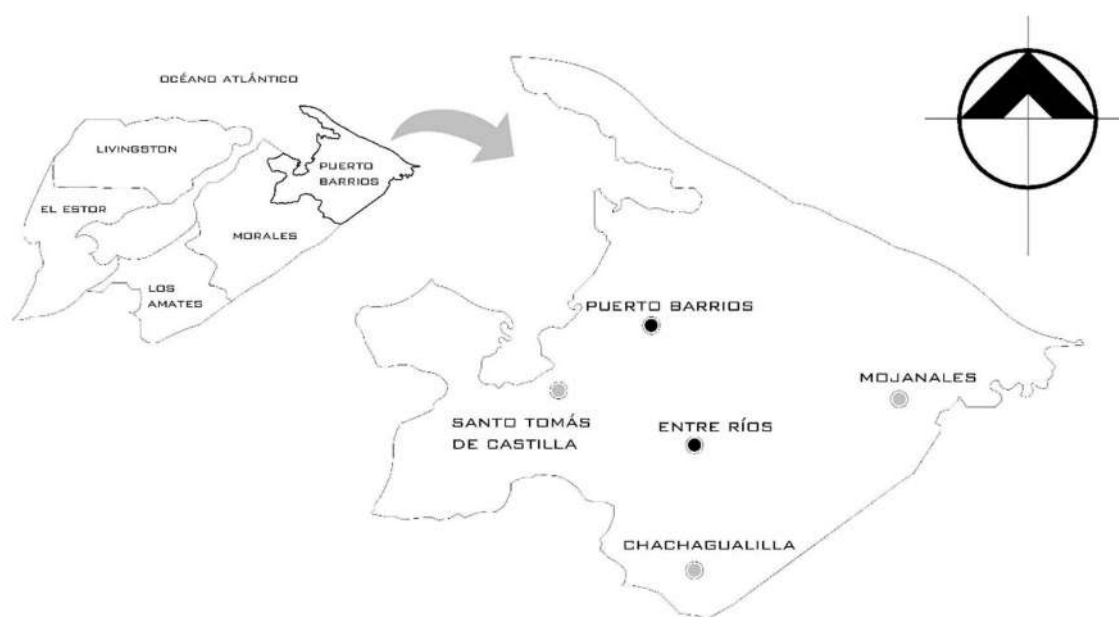
### 3. CONTEXTO DEL ÁREA COMPRENDIDA DE ENTRE RÍOS A PUERTO BARRIOS

Localización y ubicación en forma macro, para tener una idea clara desde su ubicación en Guatemala de la Aldea Entre Ríos hasta la antigua estación de ferrocarriles en Puerto Barrios.

El departamento de Izabal se encuentra situado en la región III (Nororiental), su cabecera departamental es Puerto Barrios, limita al Norte con el departamento de Petén, Belice y el Mar Caribe; al Sur con el departamento de Zacapa; al Este con la República de Honduras; al Oeste con el departamento de Alta Verapaz. Y se ubica en la latitud  $15^{\circ}44'06''$  y longitud  $88^{\circ}36'17''$

Puerto Barrios cuenta con una extensión territorial de 9,038 kilómetros cuadrados. Su topografía presenta alturas que no van más allá de 77 metros sobre el nivel del mar, esto hace que su clima sea generalmente cálido, con fuertes lluvias durante el invierno.

Los municipios que conforman el departamento de Izabal son: Puerto Barrios, Livingston, El Estor, Morales, Los Amates. Donde el proyecto se encuentra enfocado en el municipio de Puerto Barrios, ya que abarca desde el área del caso urbano de Puerto Barrios y la Aldea Entre Ríos y las comunidades que las conforman.



Mapa 10. Municipio de Puerto Barrios y las Aldeas que lo conforman  
Fuente: Elaboración propia, 2017.

### 3.1 CONTEXTO SOCIAL

#### ORGANIZACIÓN CIUDADANA

Puerto Barrios surge como municipio debido a la continuación de la política comercial y económica. Gran importancia del sincretismo religioso en su población, debido a la celebración y relevancia que tienen sus fiestas patronales. Puerto Barrios se encuentra organizado por Medio de la Municipalidad.

La aldea Entre Ríos, surge posterior a la expansión del área central de Puerto Barrios, con la llegada del ferrocarril, se establece una bifurcación en el vía férrea que va de Entre Ríos a Santo Tomás de Castilla y es ahí donde inicia a poblarse el lugar. Se encuentra organizado por medio de la COCODE quienes trabajan juntamente con un alcalde auxiliar.

#### ORGANIZACIÓN POBLACIONAL

Predominan la cultura mestiza y garífuna junto con sus tradiciones. La población está muy arraigada a los juegos de azar y rifas, que son parte de la cultura, tradición y cotidianidad. Parte de la población se dedica actualmente al trabajo como jornaleros de fincas de ganado. Se han adoptado costumbres y tradiciones hondureñas, especialmente en el área de Entre Ríos, debido a la cercanía con el país.

#### ORGANIZACIÓN CULTURAL

El 18 de abril de 1,872, durante el Gobierno del General Miguel García Granados, se efectúan las expropiaciones forzosas de los terrenos para implementar el transporte ferroviario de carga y pasajeros en la República de Guatemala.

El 19 de julio de 1885 se fundó el municipio de Puerto Barrios, según Decreto Gubernativo N° 513. La Compañía del Ferrocarril, eleva su capital de millón y medio a tres millones.

El decreto gubernativo No. 227 dispone la construcción de un ferrocarril para unir Santo Tomás de Castilla con la ciudad de Guatemala. Posteriormente fue proclamado Puerto Barrios como puerto mayor, motivo por el cual su construcción se inició con el tramo Puerto Barrios – Tenedores, entre el cual se encuentra como tramo intermedio Entre Ríos.

Como consecuencia de este contrato, la Guatemala Railway Company nombra sus ingenieros para estudiar las posibilidades de un saneamiento y urbanización completa de la ciudad, y en efecto, presento al gobierno en el año 1,910 los planos, mapas y avalúos requeridos por la siguiente proyección:

- Relleno de toda el área de la ciudad, ocho pies sobre el nivel del mar.
- Muro de contención de concreto a la orilla del mar, en los límites que abarcan la ciudad, de dos metros de anchura.
- Drenajes subterráneos con sus alcantarillados y tragantes de superficie.

- Calle de macadán con sus respectivas banquetas de dos metros de ancho, con sus bordillos inferiores y sus árboles de adorno.
- Servicio de energía eléctrica con mampostería de hierro.
- Agua potable.
- Un parque.

## ORGANIZACIÓN LEGAL

### CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA

Art. 44. “Patrimonio cultural”. Art. 59. “Forman el patrimonio cultural de la Nación los bienes y valores paleontológicos, arqueológicos, históricos y artísticos del país y están bajo la protección del Estado”. Art. 61. “Protección al patrimonio cultural”. Art. 121. “Son bienes del Estado los monumentos y las reliquias arqueológicas”.

Según el artículo 59 de la Constitución Política de la República, es obligación primordial del Estado proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional; emitir las leyes y disposiciones que tiendan a su enriquecimiento, restauración, preservación y recuperación.<sup>22</sup> Por lo que se debe buscar la protección de los bienes patrimoniales ferroviarios.

### CÓDIGO CIVIL

Art. 445, 458 y 459. Definen a los Bienes Inmuebles como construcciones adheridas al suelo de forma fija y permanente; define los bienes de importancia histórica, artística como nacionales y además con protección del estado y la nación, clasificados en: a. Bienes nacionales de uso común y b. Bienes nacionales de uso no común.

### UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Dentro de los Estatutos en su título segundo “Fines de la Universidad”, los Artículos 5 y 8, hacen mención que el fin principal de la Universidad es elevar el nivel espiritual de los habitantes de la República, promoviendo y transmitiendo la Cultura, así como cooperar en la formación de los catálogos y registros de la riqueza cultural de la República.

### MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE

Según acuerdo ministerial 122-2005 del Ministerio de Cultura y Deporte. Artículo No. 1 y 2, los antiguos edificios de las estaciones ferroviarias más importantes han sido declaradas patrimonio nacional.<sup>23</sup> Por lo que las instalaciones ferroviarias formando parte del conjunto de edificaciones, cuentan con el respaldo y protección de las áreas patrimoniales.

### LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE

Según el artículo 3 de la Ley Nacional para el desarrollo de la cultura física y el deporte, es obligación del Estado, la promoción y fomento de la educación física, la recreación física y el

---

<sup>22</sup> Constitución Política de la República de Guatemala

<sup>23</sup> Pamela Cifuentes Salvatierra, “Conservación de la Estación del Ferrocarril de El Júcaro, El Progreso” (tesis de grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007)

deporte, como factor importante del desarrollo humano, por lo que deben ser favorecidos y asistidos en forma apropiada.<sup>24</sup> Es por esto, que la participación en actividades deportivas es un derecho para todos los ciudadanos y debe ser una actividad promovida por el estado.

Según el artículo 6 de la Ley Nacional para el desarrollo de la cultura física y el deporte, se debe impulsar la construcción de campos e instalaciones para la práctica de la educación física, la recreación física y el deporte en todo el territorio nacional, y el fomento de hábitos para su buen uso y conservación.<sup>25</sup> Con esto, se sugiere la creación de una vía verde, que fomente el uso del deporte, principalmente de la caminata y el cicloturismo.

## 3.2 CONTEXTO ECONÓMICO

### ESTUDIO DE MERCADO

#### OFERTA EXISTENTE

Debido a la propuesta del tema, no existe ningún tipo de proyecto similar a una vía verde en el municipio de Puerto Barrios ni en sus alrededores. Como una referencia similar, se han llevado a cabo dos mejoras en el entorno que se involucran en el ámbito del proyecto:

1. Ampliación del hotel del Norte, ubicado en el final del tramo de estudio, contiguo al muelle. Este hotel era visitado por los trabajadores de los ferrocarriles, quienes se hospedaban en este lugar durante los traslados que se realizaban continuamente de productos y pasajeros. Debido a la demanda de visitantes y la mejora de las condiciones del sitio, se construye un área nueva en concreto, que se diferencia de la construcción inicial que fue realizada en madera. Se encuentra localizado en Puerto Barrios.
2. Recuperación de infraestructura vial, modificación de carreteras y pavimentación de calles, únicamente en ciertos sectores del área urbana de Puerto Barrios.



Figura 13. Hotel del Norte  
Fuente: Alba Hernández, 2017.

<sup>24</sup> Decreto No. 76-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Nacional para el desarrollo de la cultura física y el deporte.

<sup>25</sup> Ibid.



En cuanto a los espacios que brindan distintos servicios a los pobladores y turistas, están:

-RESTAURANTES: Existen algunos informales que se ubican en los extremos del mercado de Puerto Barrios, también existen 2 restaurantes con mayor trayectoria y los más visitados, Safari y el Pescado Azul, que se encuentran a la orilla de la Bahía de Amatique llegando por la Calzada Justo Rufino Barrios.

-OCIO: únicamente se cuenta con 3 parques de uso público en Puerto Barrios, el parque Tecún Umán, Parque Reina Barrios y Parque el Maestro, en el área de Entre Ríos no se cuenta con ningún parque.



Figura 14. Parque Tecún Umán  
Fuente: Alba Hernández, 2017



Figura 15. Parque Reina Barrios.  
Fuente: Alba Hernández, 2017



Figura 16. Parque del Maestro  
Fuente: Elaboración propia, 2017

-CULTURA: Se cuenta con una biblioteca municipal situada en el Parque Reina Barrios y la concha acústica. También, se llevan a cabo diferentes exposiciones todos los domingos a cargo de varias entidades en el malecón.



Figura 17. Exposición de arte, domingo por la mañana en el malecón  
Fuente: Elaboración propia, 2017

#### **DEMANDA INSATISFECHA**

El poco interés mostrado en el territorio ha generado 5 puntos involucrados:

1. Espacios de uso público adecuados para los poblados cercanos, principalmente en el área de Entre Ríos.
2. Desvalorización del patrimonio ferroviario.
3. Utilización de terrenos que poseen un dueño por parte de invasores
4. Falta de áreas adecuadas para la circulación peatonal y en bicicletas de las personas que viven en el área de entre ríos y que no se encuentran cercanos a carreteras.
5. Poco interés en la explotación del turismo.

### CONSECUENCIAS

Debido al descuido en el sector por parte de las autoridades involucradas, se ha producido:

1. Falta de espacio de uso público para las comunidades cercanas, especialmente para los pobladores de Entre Ríos.
2. Invasión de espacios que han dejado de ser utilizados y que debido a la falta de recursos económicos, las personas recurren a colocar viviendas en ciertas áreas de la vía férrea, mientras estos terrenos pertenecen a FEGUA.
3. Deterioro del patrimonio ferroviario, Estación Central de ferrocarriles de Puerto Barrios, el Malecón y la Infraestructura ferroviaria.

## 3.2 CONTEXTO AMBIENTAL

### ANÁLISIS MACRO

#### PAISAJE NATURAL

-Vistas al área de la Bahía de Amatique, al área urbana en Puerto Barrios y área rural en Entre Ríos.

-SELVA TROPICAL LLUVIOSA: bosque denso de clima tropical húmedo, su vegetación está formada por especies de hoja perenne y ancha. El suelo de estas selvas es muy pobre en comparación con la riqueza de vida que soporta ya que la mayor parte de los nutrientes se encuentran en los seres vivos y no en el suelo.

-ZONA DE VIDA - BOSQUE MUY HÚMEDO TROPICAL: La topografía va de plana a accidentada, teniendo elevaciones desde 0 hasta 1267 m.sn.m. La alta precipitación en esta zona de vida constituye un factor limitante para cultivo de granos básicos especialmente en las áreas accidentadas.

-VEGETACIÓN PREDOMINANTE: Leguminosas (*Acacia cookii*), Moncoro (*Cordia gerascanthus*), Rutáceas (*Zanthoxylum belicense*), Angar (*Crudia spp.*), Coníferas (*Podocarpus spp.*), Granadilla (*Basiloxylon excelsum Standl*), Parásitas (epífitas)

-CLIMA: 27°C promedio, elevada temperatura media, precipitación 3600mm.

-PRECIPITACIONES: 2848 mm

#### PAISAJE CONSTRUIDO

- Predomina el uso de la madera, principalmente en edificaciones antiguas

- Uso de arquitectura victoriana (áreas cercanas al malecón)

- Viviendas de concreto y algunas de lámina

- Calles asfaltadas y algunas de terracería

- Vistas desde la ciudad al Océano Atlántico

- Predominan las áreas sin la vegetación necesaria para manejar el confort ambiental

- Áreas descuidadas, abandono de edificaciones patrimoniales

-Debido al crecimiento poblacional, la falta de recursos ha tenido gran influencia en la ocupación de viviendas y comercios informales que invaden parte del área ferroviaria que se ubica en Entre Ríos.

-La invasión de las viviendas en Entre Ríos proviene de la expansión de la aldea en sus extremos, contando en la actualidad con 439 viviendas que están establecidas en esa área.

-Se desvaloriza el patrimonio ferroviario y se utilizan terrenos que, aunque en la actualidad no sean utilizados con el fin de su creación en los inicios, son de propiedad privada; por lo que con la expansión futura pueden llegar a ser utilizados en su mayoría los terrenos que forman parte del tramo ferroviario que forma parte de Entre Ríos a Puerto Barrios.

### **ESTRUCTURA URBANA**

#### **INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS**

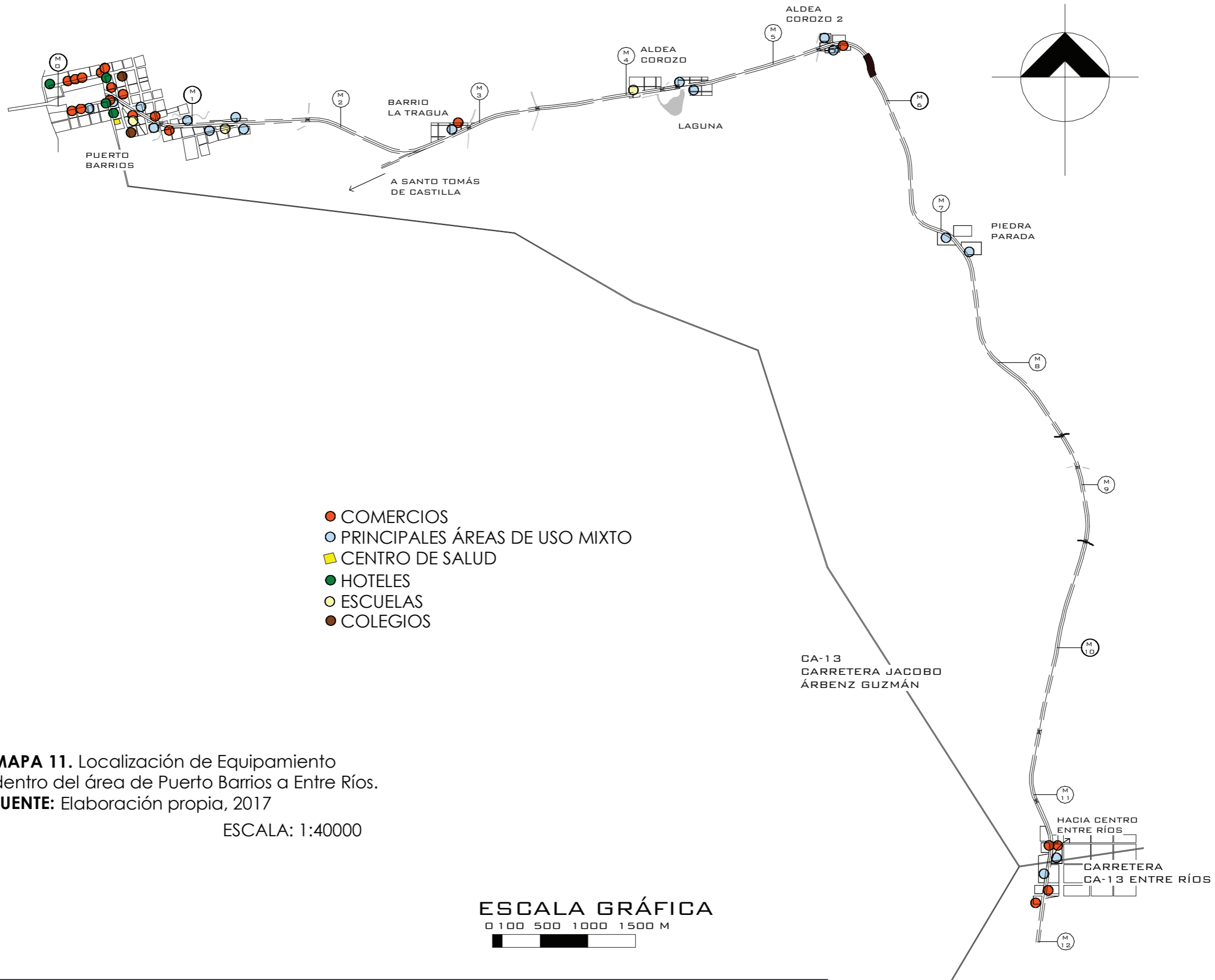
- Viviendas
- Comercios
- Áreas de uso mixto
- Centro de Salud
- Hoteles
- Escuelas
- Colegios
- Alumbrado Eléctrico
- Señalización de calles y avenidas

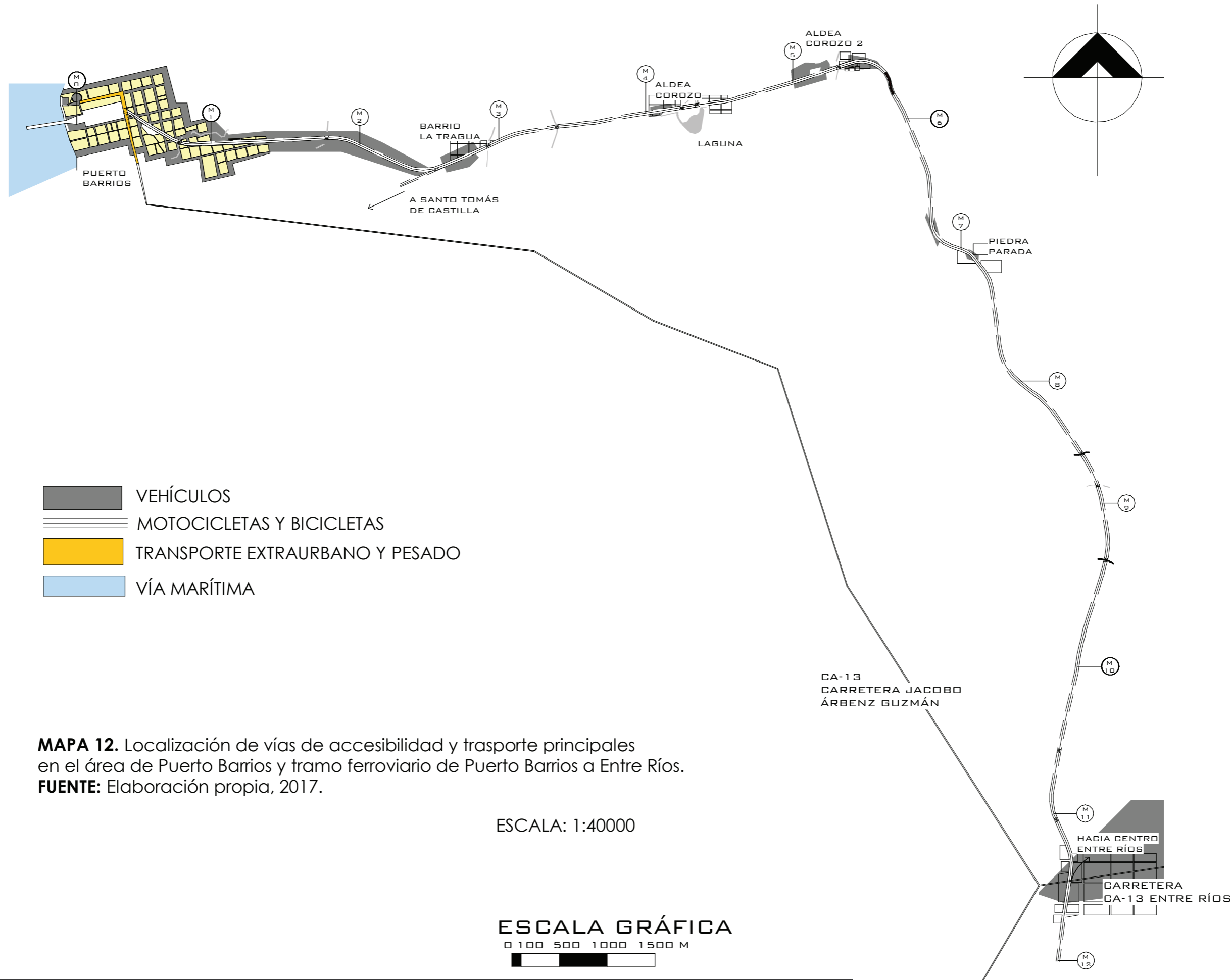
#### **ACCESIBILIDAD Y TRANSPORTE**

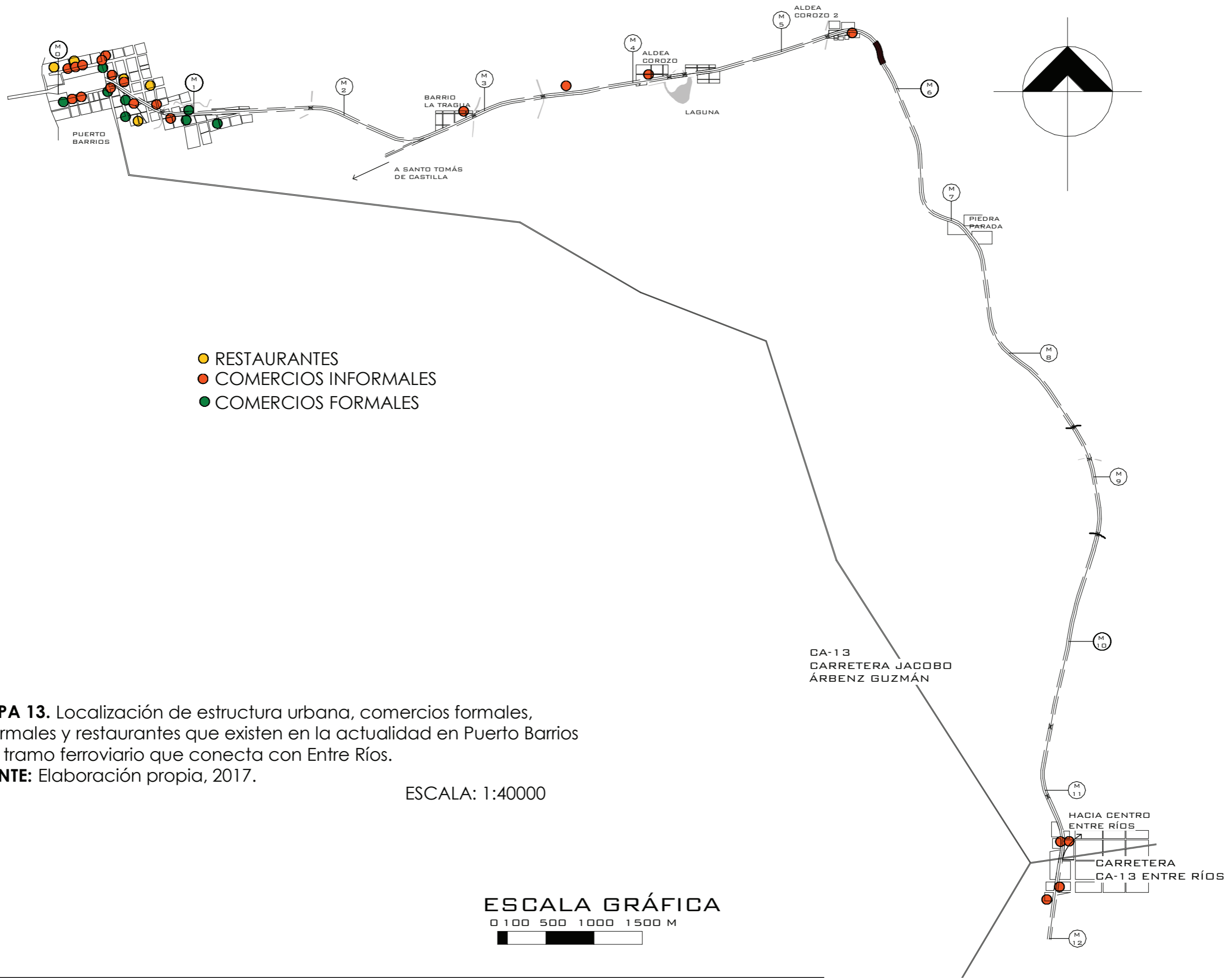
- Vehículos
- Transporte extraurbano
- Vía marítima
- Motocicletas y bicicletas

#### **ESTRUCTURA URBANA**

- Comercios formales
- Comercios informales
- Restaurantes







**MAPA 13.** Localización de estructura urbana, comercios formales, informales y restaurantes que existen en la actualidad en Puerto Barrios y el tramo ferroviario que conecta con Entre Ríos.

**FUENTE:** Elaboración propia, 2017.

ESCALA: 1:40000



### SELECCIÓN DEL TERRENO

El área de intervención del proyecto abarca todo el tramo ferroviario ubicado en Puerto Barrios, Izabal, el cual cuenta con una longitud de 12 millas; serán seleccionadas partes clave para la ubicación de las edificaciones a revalorizar, así como áreas donde se colocarán los módulos de servicios y usos para los usuarios, determinando cada una de ellas de acuerdo a la función que cumplirán y el área disponible que brindan.

El recorrido de este tramo ferroviario inicia en el centro urbano de Puerto Barrios, atraviesa el área periurbana de la misma y se dirige por 8 millas rodeadas de naturaleza, en este recorrido se encuentran 12 asentamientos en diversos puntos. El tramo ferroviario cuenta con un túnel a mitad del recorrido, también en él se encuentran 10 puentes que atraviesan diversos cuerpos de agua. El tramo finaliza en la Aldea Entre Ríos.

### PERTENECIENTES A FEGUA

Territorio de la vía férrea, Antigua estación central de Puerto Barrios y casa del Güico (antigua administración ferroviaria de Puerto Barrios).

### ÁREAS DE USO PÚBLICO

Malecón

### PROPIEDAD PRIVADA

Hotel del Norte

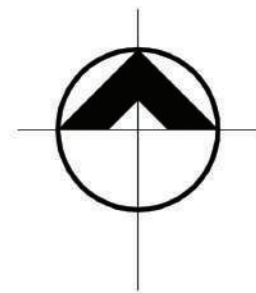
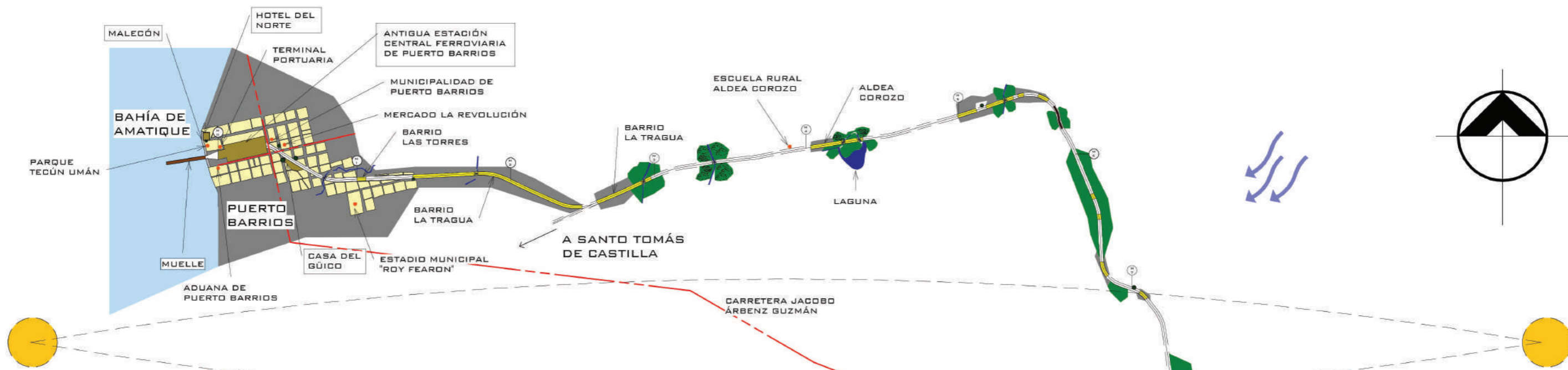
Tabla 5. Evaluación FODA - Análisis del entorno

F	O	D	A
-Variedad de especies tropicales que pueden propagarse en el sitio.	-Crecimiento poblacional que puede integrarse en la propuesta del proyecto.	- Falta de valoración por las áreas de mayor importancia patrimonial.	-Invasión de áreas que son pertenecientes a FEGUA.
-El área urbana y rural cuenta con paisajes y vistas que pueden aprovecharse e integrarse	-Poca áreas destinadas a la recreación y usos públicos, que pueden convertirse en un planteamiento a integrar en el proyecto	-No se explota positivamente los recursos naturales	-Descuido por parte de los usuarios de las pocas áreas de uso público existentes
	-La mayor parte de población se transporta en bicicletas, por lo que el uso de una vía verde y ciclo vía beneficiaría a los usuarios y sería un atractivo en el proyecto		

Fuente: Elaboración Propia, 2017.

Nota: La tabla muestra las fortalezas, oportunidades, desventajas y amenazas que el entorno puede presentar al proyecto, con la finalidad de que estas sean tomadas en cuenta para explotar el potencial del terreno.





# ANÁLISIS MACRO

## NOMENCLATURA

- ÁREAS CON MAYOR VEGETACIÓN
- ÁREAS DE ESTUDIO
- PUNTOS DE INTERÉS
- EDIFICACIONES RELEVANTES
- LÍNEA FÉRREA
- LÍMITES TERRENO LÍNEA FERROVIARIA
- CENTROS POBLADOS
- MANZANAS EXISTENTES
- ÁREAS INVADIDAS
- RIACHUELOS
- PUENTES
- CUENCAS
- VIENTOS PREDOMINANTES
- RECORRIDO SOLAR
- ÁREAS DE MAYOR CONTAMINACIÓN
- DIVISIÓN POR MILLAS
- VÍAS PRIMARIAS (ACCESOS)
- REFERENCIA FOTOGRÁFICA

HACIA CENTRO ENTRE RÍOS

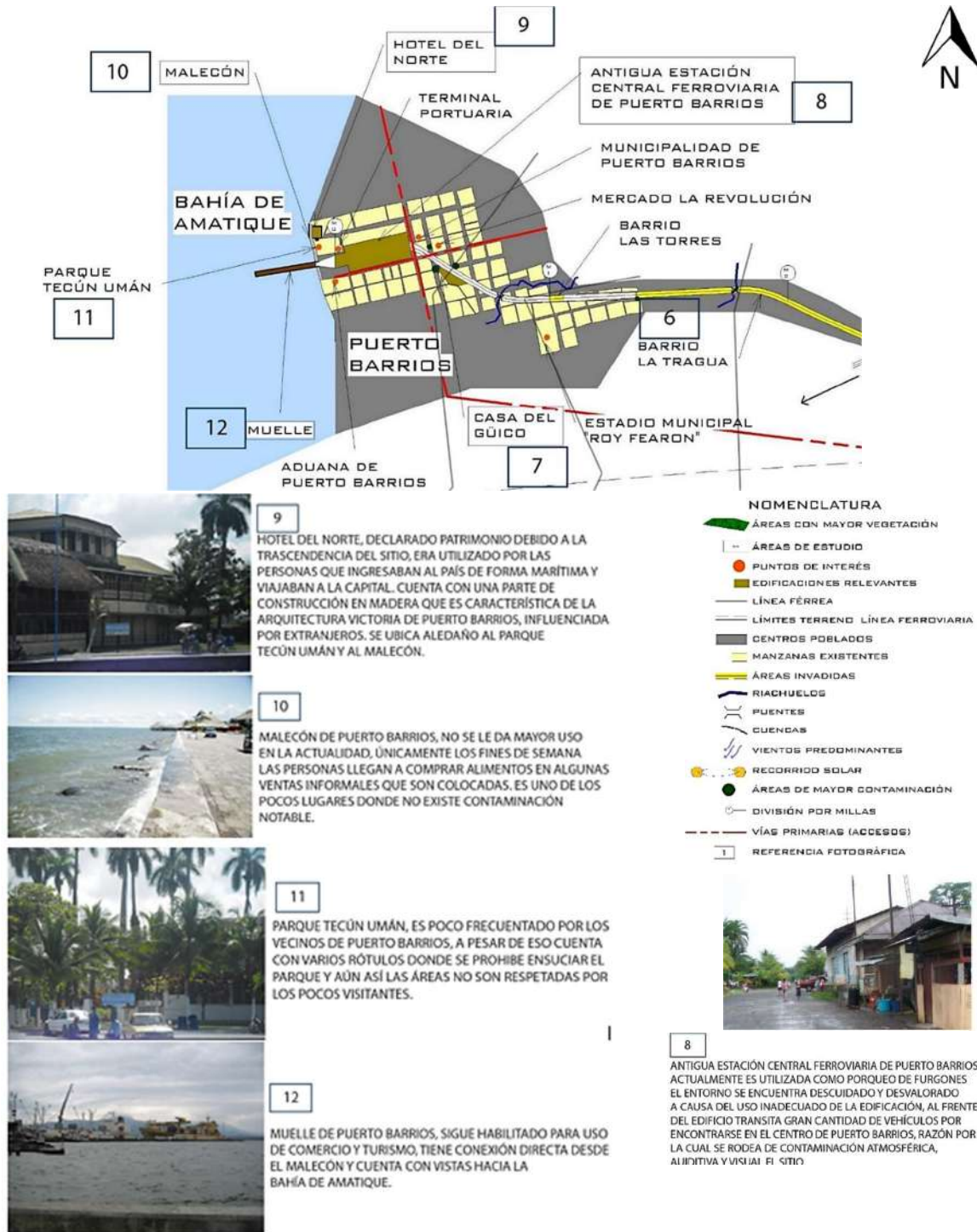
CARRETERA JACOBO ÁRBENZ GUZMÁN

CARRETERA CA-13 ENTRE RÍOS

## ANÁLISIS MICRO

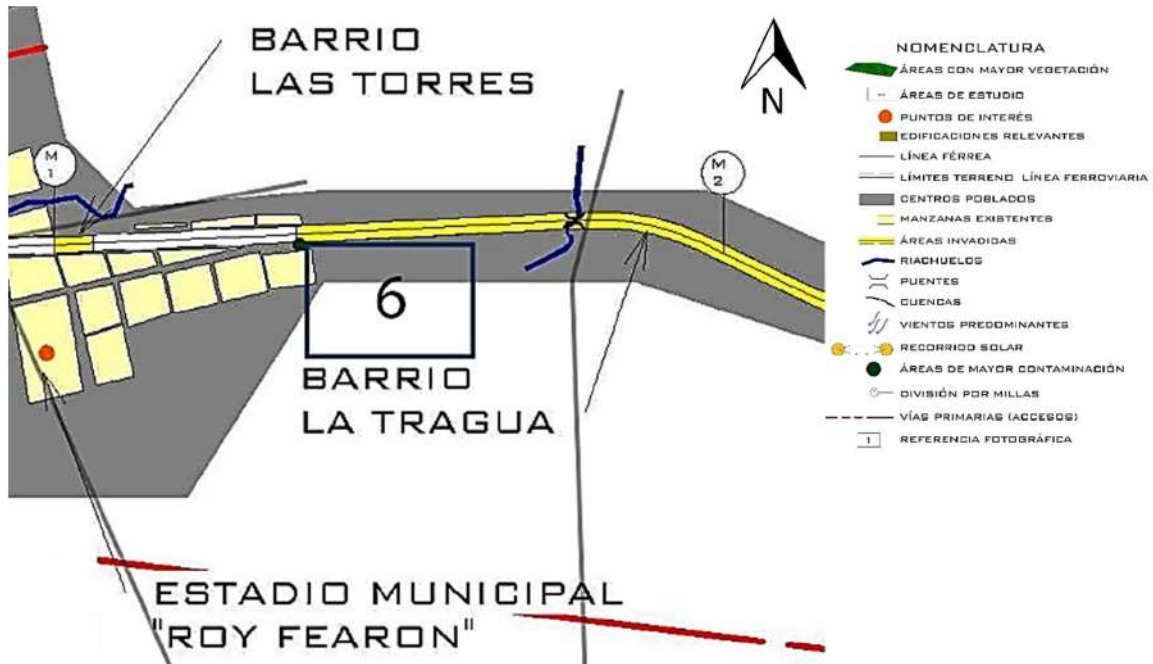
### TRAMO MILLA 0 – MILLA 1

Inicia en el área central de Puerto Barrios, donde se rodea de sitios bastante visitados así como edificaciones importantes.



TRAMO MILLA 1 – MILLA 2

Abarca el inicio de Puerto Barrios y se proyectan la mayor cantidad de invasiones en la vía férrea.



6  
CALLES DEL BARRIO LA TRAGUA, E INICIO DEL CENTRO DE PUERTO BARRIOS, ALGUNAS ÁREAS SE ENCUENTRAN DESCUIDADAS FORMANDO FOCOS DE CONTAMINACIÓN. ADEMÁS DE PROVOCAR CONTAMINACIÓN EN EL AMBIENTE, GENERA OBSTÁCULOS PRINCIPALMENTE PARA LAS PERSONAS QUE SE MOVILIZAN EN BICICLETAS, YA QUE ES UN MEDIO DE TRANSPORTE BASTANTE UTILIZADO EN EL LUGAR.



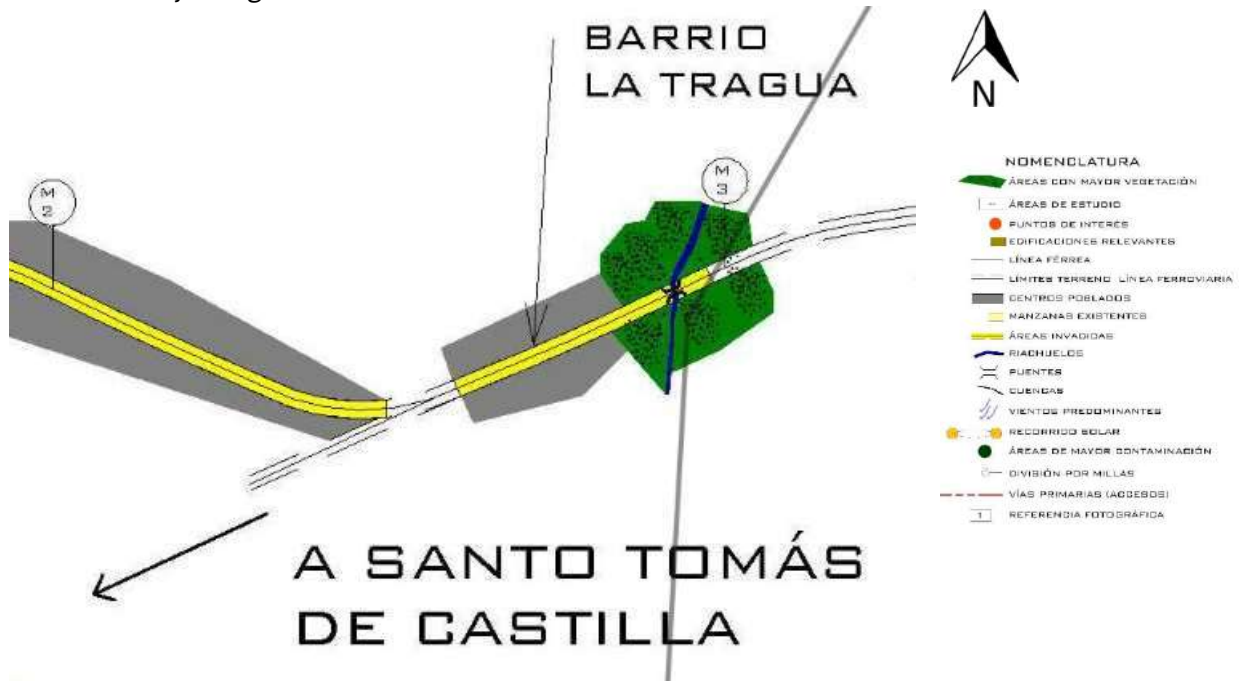
CASA DEL GÜICO: Segunda estación del ferrocarril, se ubica en la 8ª Avenida y 13 calle de Puerto Barrios, actualmente se encuentra deshabitada.



TERCERA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL: se ubica en la 7ª calle y 2ª avenida, era utilizada para el movimiento de encomiendas y correos. Se encuentra abandonada.

**TRAMO MILLA 2 – MILLA 3**

Forma parte del desvío a Santo Tomás de Castilla, se ubica el segundo puente y la primera área verde con mayor vegetación.



**BARRIO LA TRAGUA:** Bifurcación a Santo Tomás de Castilla, el derecho de vía se encuentra sin obstrucción de invasiones



**PUENTE MILLA 3:** Se encuentra en la parte superior de uno de los riachuelos que se comunican con el tramo ferroviario, fue reconstruido con madera para permitir el paso de un extremo a otro.

TRAMO MILLA 3 – MILLA 4

En el extremo de esta milla, se ubica una escuela, la cual puede formar parte del proyecto de la vía verde para los niños que llegan desde distintas aldeas.



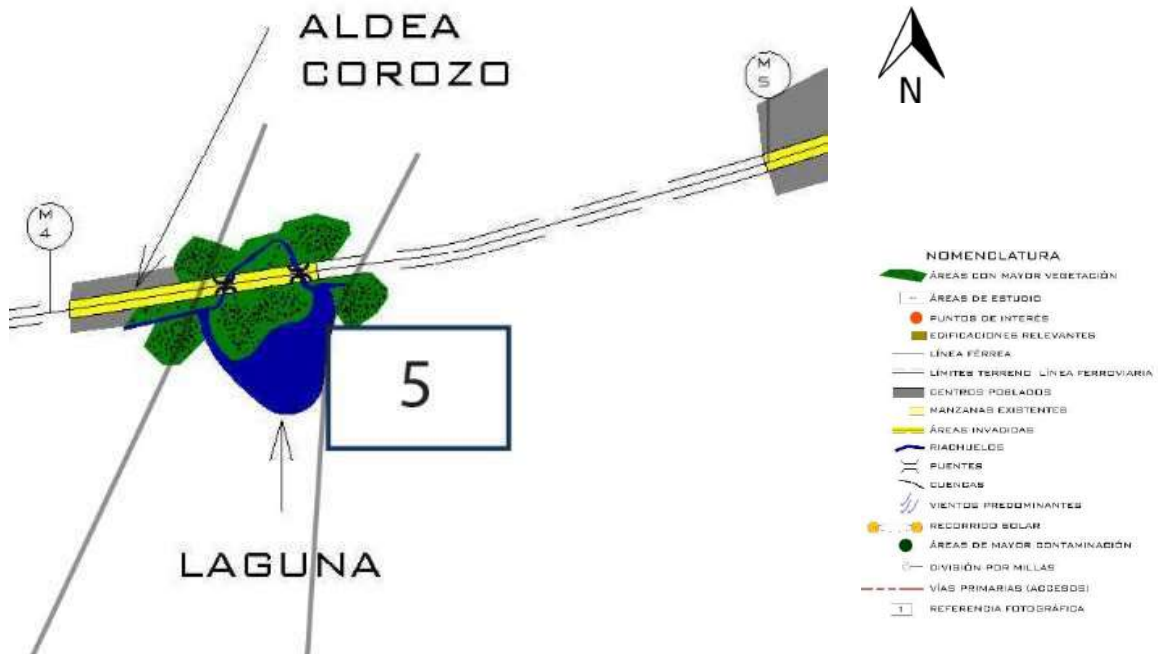
PUENTE MILLA 3: Se localiza en una de las áreas con mayor vegetación, reconstruido con madera para permitir el acceso de un extremo a otro.



ESCUELA RURAL ALDEA COROZO: Visitada por los niños de las aldeas cercanas y sus padres, se encuentra próximo a la milla 4

TRAMO MILLA 4 – MILLA 5

Se localiza en este tramo una laguna rodeada de áreas verdes bastante notorias, seguidamente el tramo ferroviario se encuentra desértico.



5

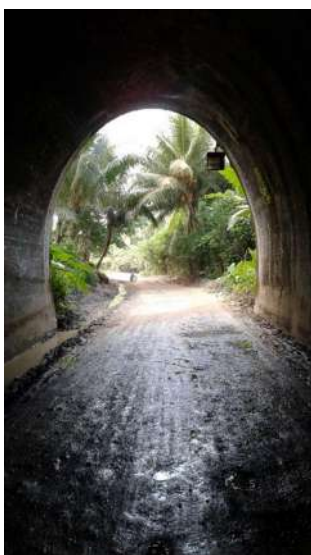
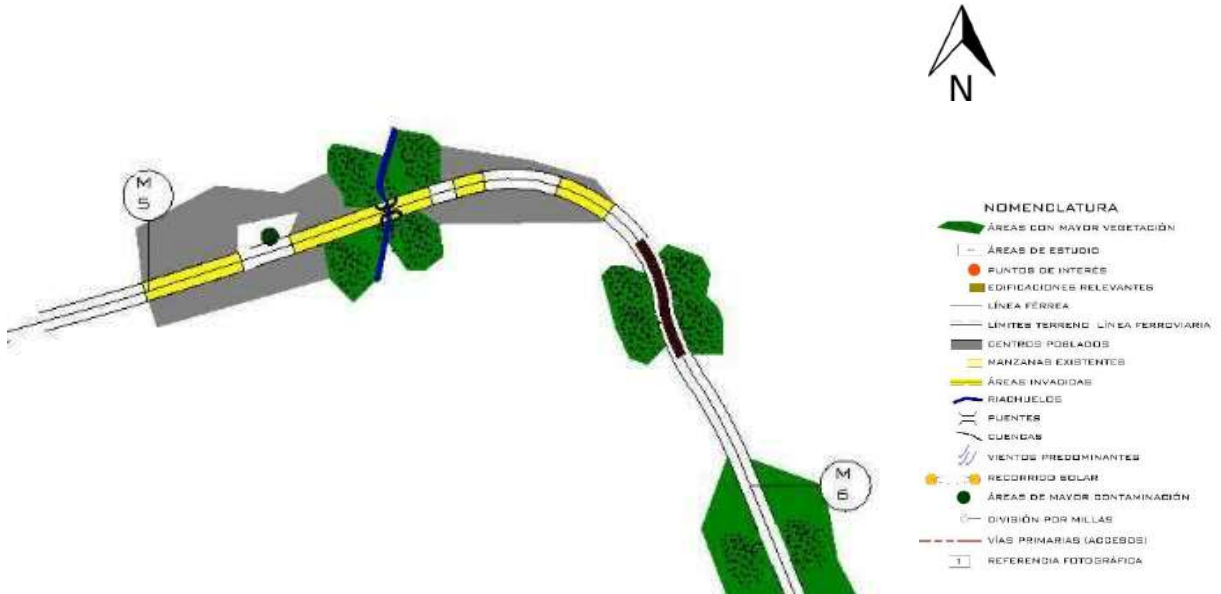
ÁREA DE LAGUNA Y VEGETACIÓN, NO SE ENCUENTRA EN LAS MEJORES CONDICIONES DEBIDO A LA CONTAMINACIÓN DE LAS INVACIONES CERCANAS. EL CRECIMIENTO DEL NIVEL DE LA LAGUNA ES POCO, A PESAR DE LAS FUERTES LLUVIAS EN ALGUNAS ÉPOCAS NO SE HA PRESENTADO NINGUNA INUNDACIÓN, YA QUE ESTE SE LLENA POR MEDIO DE LOS RIACHUELOS QUE ATRAVIESAN CIERTAS ÁREAS DEL TRAMO FERROVIARIO, POR LO QUE NO REPRESENTA UN RIESGO NATURAL.



LAGUNA: Visitada como distracción para los pobladores, cuenta con áreas de planicies en los alrededores.

### TRAMO MILLA 5- MILLA 6

Entre estas millas encuentra el único túnel que fue construido en el tramo ferroviario de Puerto Barrios a Entre Ríos



**TRAMO MILLA 6 – MILLA 7**

Abarca áreas con mayor vegetación, al mismo tiempo que algunas invasiones que han llegado a ubicarse entre los sectores.



SECTOR ENTRE MILLA 6 – 7: Se encuentran algunas invasiones entre las áreas que cuentan con mayor vegetación.



**TRAMO MILLA 7 – MILLA 8**

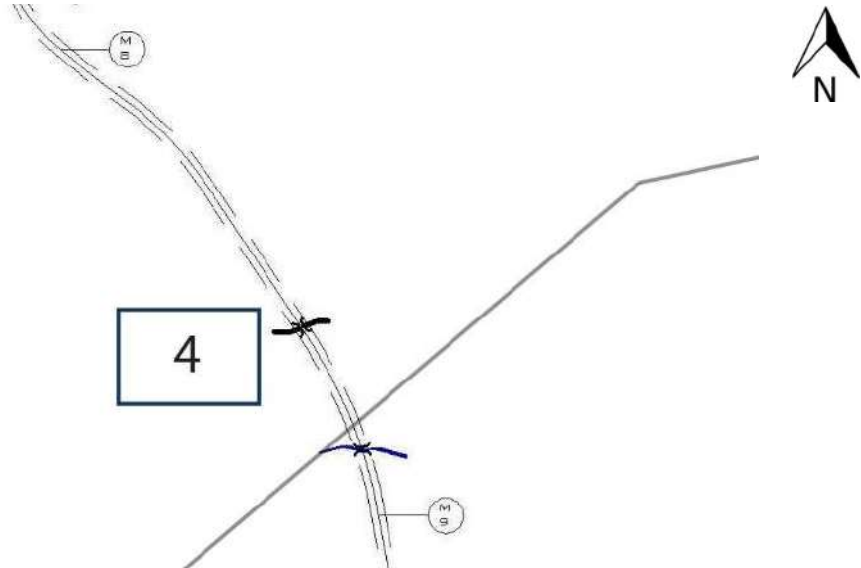
Solamente cuenta con un área que ha sido invadida, el resto se concentra en áreas desoladas y áreas con mayor vegetación.



TRAMO FERROVIARIO: Sector cercano a la milla 8 donde predomina la vegetación en el área.

**TRAMO MILLA 8 – MILLA 9**

Esta milla se encuentra en la actualidad bastante desolada, únicamente posee en su recorrido dos riachuelos y dos puentes



- NOMENCLATURA**
- ÁREAS CON MAYOR VEGETACIÓN
  - ÁREAS DE ESTUDIO
  - PUNTOS DE INTERÉS
  - EDIFICACIONES RELEVANTES
  - LÍNEA FÉRREA
  - LÍMITES TERRENO - LÍNEA FERROVIARIA
  - CENTROS POBLADOS
  - MANZANAS EXISTENTES
  - ÁREAS INVADIDAS
  - RIACHUELOS
  - PUNTES
  - CUENCAS
  - VIENTOS PREDOMINANTES
  - RECORRIDO SOLAR
  - ÁREAS DE MAYOR CONTAMINACIÓN
  - DIVISIÓN POR MILLAS
  - VÍAS PRIMARIAS (ACCESOS)
  - REFERENCIA FOTOGRÁFICA

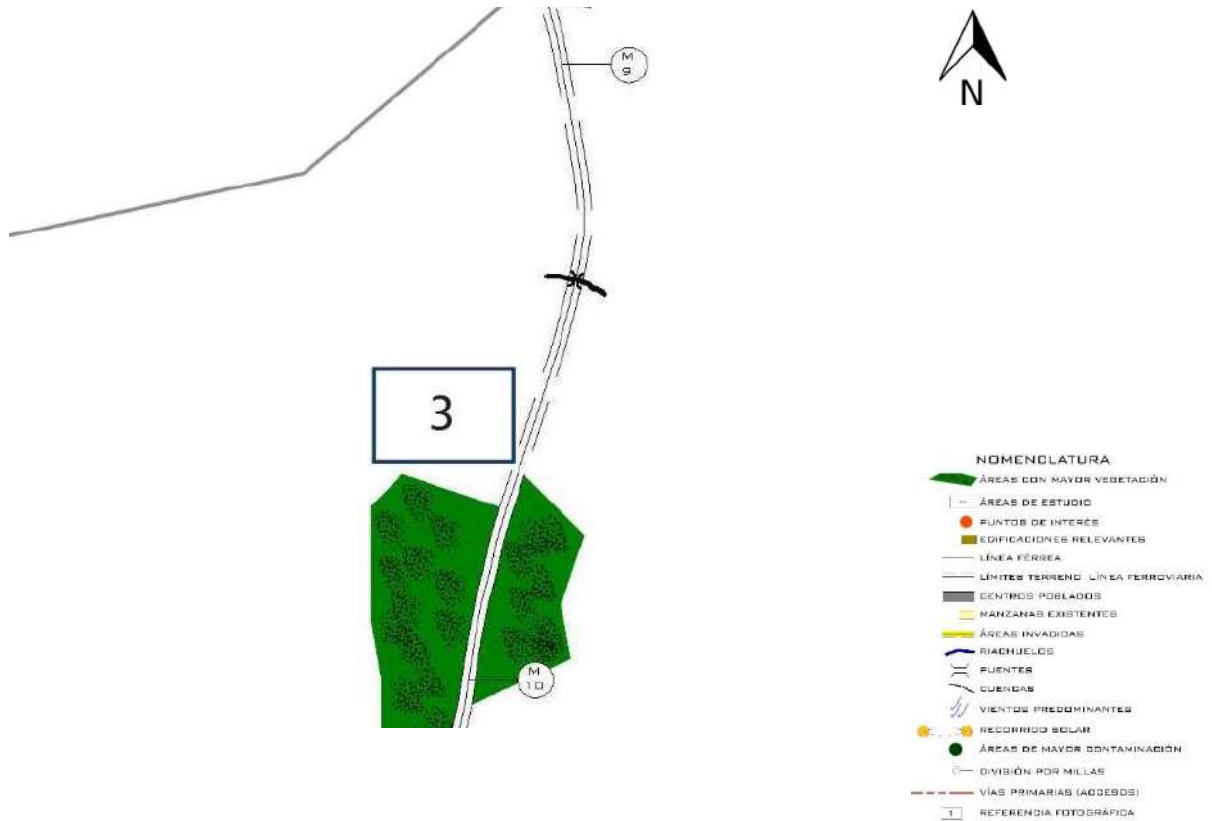


4

PUNTES CONSTRUÍDOS SOBRE CUENCAS PARA EL PASO DE LOS FERROCARRILES. EXISTÍA EL PASO DE RIACHUELOS, PERO DEBIDO A LA TALA DE ÁRBOLES, CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS Y CONTAMINACIÓN, ESTAS ÁREAS SE ENCUENTRAN SECAS.

**TRAMO MILLA 9 – MILLA 10**

Forma parte de un área bastante desolada, a excepción del final donde se encuentran áreas con mayor vegetación

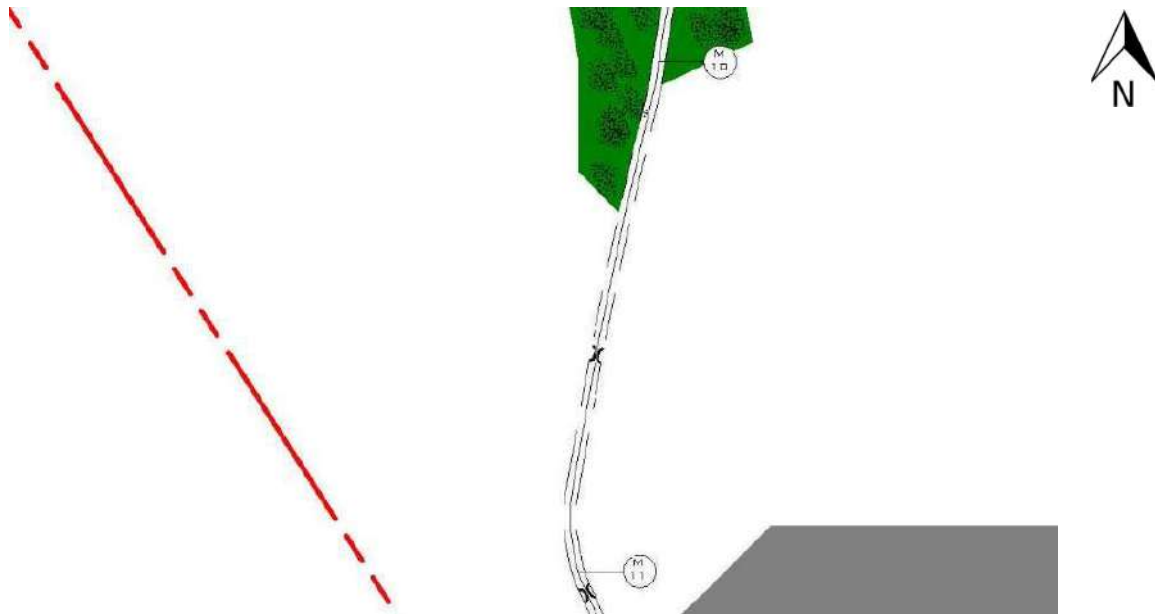


3

ÁREAS CON MÁYOR VEGETACIÓN QUE SE ENCUENTRAN EN LOS EXTREMOS DEL RECORRIDO DEL TRAMO FERROVIARIO.  
 VEGETACIÓN PREDOMINANTE: Leguminosas (*Acacia cookii*), Moncoro (*Cordia gerascanthus*), Rutáceas (*Zanthoxylum belicense*), Angar (*Crudia spp.*), Coníferas (*Podocarpus spp.*), Granadilla (*Basiloxylon excelsum Standl*), Parásitas (epífitas)

**TRAMO MILLA 10 – MILLA 11**

Inicia con un área de mayor vegetación y continúa con el resto del área desolada donde se ubica un puente.



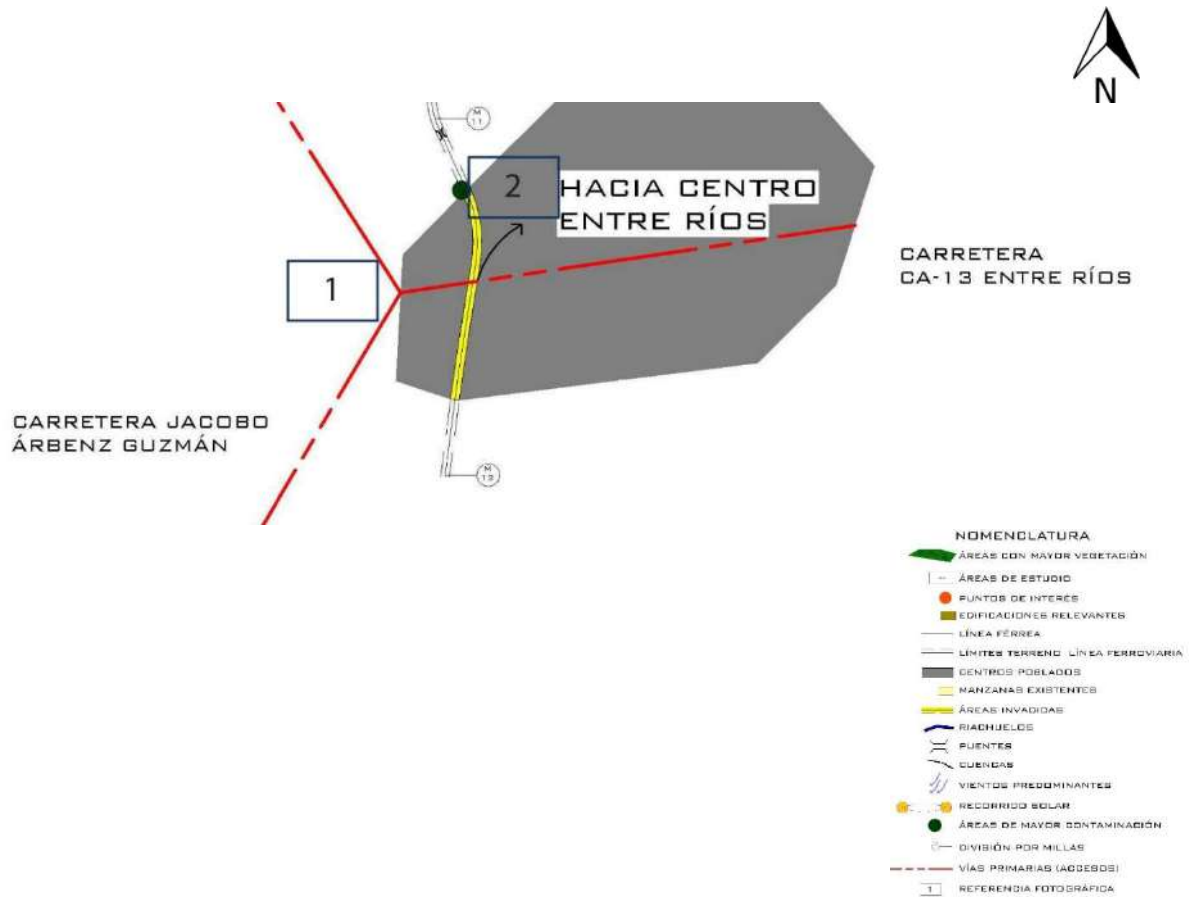
- NOMENCLATURA**
- ÁREAS CON MAYOR VEGETACIÓN
  - ÁREAS DE ESTUDIO
  - PUNTOS DE INTERÉS
  - EDIFICACIONES RELEVANTES
  - LÍNEA FÉRREA
  - LÍMITES TERRENO LÍNEA FERROVIARIA
  - CENTROS POBLADOS
  - MANZANAS EXISTENTES
  - ÁREAS INVADIDAS
  - RIACHUELOS
  - PUNTES
  - CUENCAS
  - VIENTOS PREDOMINANTES
  - RECORRIDO SOLAR
  - ÁREAS DE MAYOR CONTAMINACIÓN
  - DIVISIÓN POR MILLAS
  - VÍAS PRIMARIAS (ACCESOS)
  - REFERENCIA FOTOGRÁFICA



MILLA 10: Área de planicie rodeada de vegetación que se encuentra en el tramo ferroviario, está libre de contaminación e invasiones.

TRAMO MILLA 11 – MILLA 12

En esta milla final, se localiza junto al ingreso a Entre Ríos, la mayor parte de área invadida, también la intersección con la carretera CA-13 y la carretera Jacobo Árbenz Guzmán.



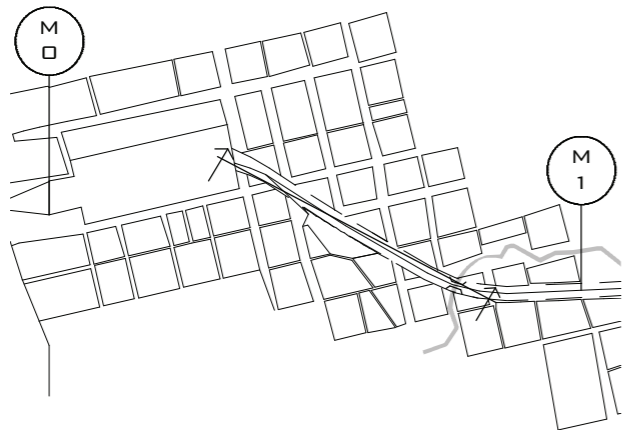
1

INGRESO A PUERTO BARRIOS POR CARRETERA JACOBO ÁRBENZ GUZMÁN Y DESVÍO HACIA CARRETERA CA-13 ENTRE RÍOS. LOS ESPACIOS SI CUENTAN CON LA SEÑALIZACIÓN VIAL ADECUADA PARA INGRESAR A LOS POBLADOS



2

ÁREAS DE INVASIÓN EN LA VÍA FÉRREA, POR VIVIENDAS Y COMERCIOS INFORMALES, UTILIZANDO TERRENOS PERTENECIENTES A FEGUA

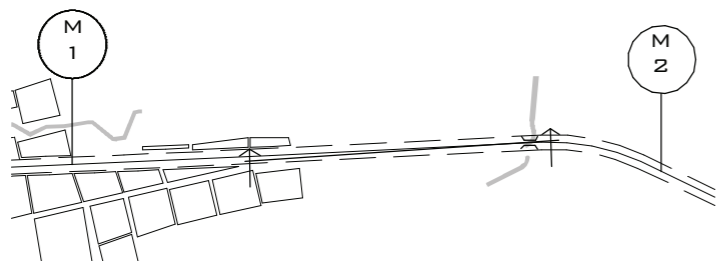


## **TRAMO 0-1**

ESCALA: 1:20000

## **PERFIL 0-1**

ESCALA: 1:3800

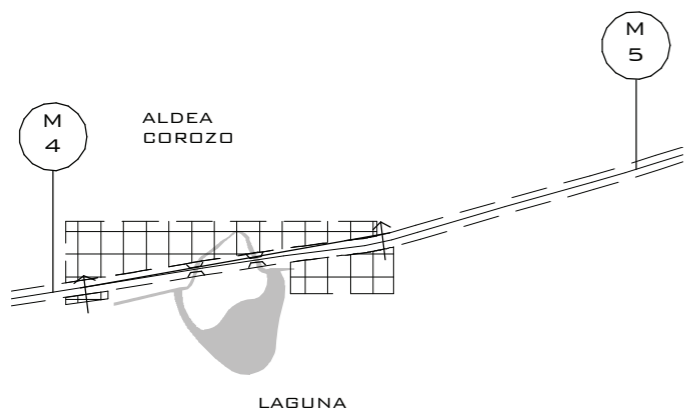


## **TRAMO 1-2**

ESCALA: 1:20000

## **PERFIL 1-2**

ESCALA: 1:3800



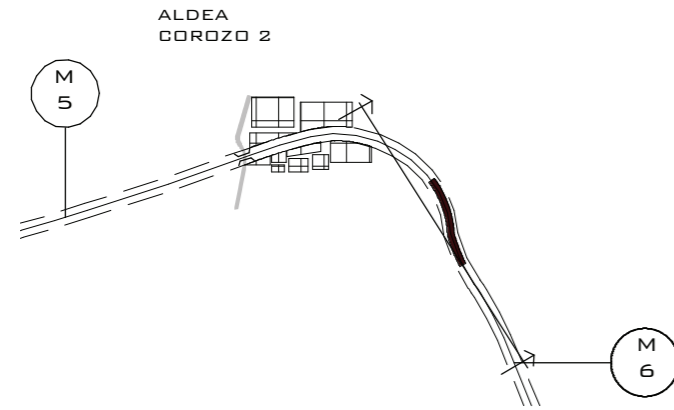
## **TRAMO 4-5**

ESCALA: 1:20000

## **PERFIL 4-5**

ESCALA: 1:3800





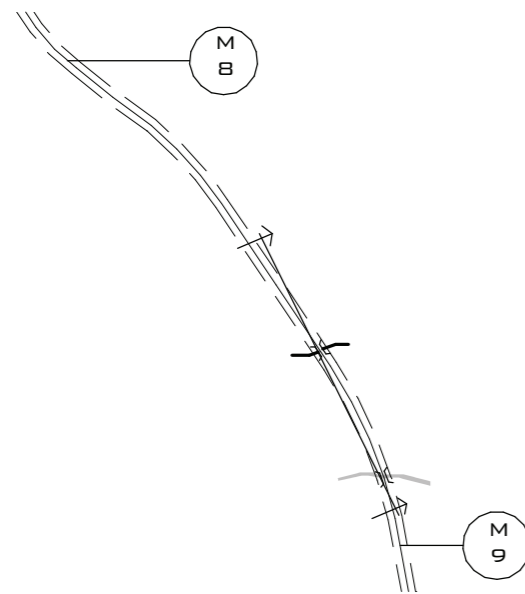
## **TRAMO 5-6**

ESCALA: 1:20000



## **PERFIL 5-6**

ESCALA: 1:3800



## **TRAMO 8-9**

ESCALA: 1:20000



## **PERFIL 8-9**

ESCALA: 1:3800

## DATOS IMPORTANTES

### RIESGOS NATURALES

-SISMOS Y FALLAS: Se ubica cercano al límite de la placa del Caribe, en cuanto a las áreas de la vía verde, no se presenta mayor riesgo, ya que podrá proveerse de espacios libres de edificaciones que ocasionen riesgos en caso de sismos.

-INUNDACIONES: Debido a riesgos naturales no se han registrado mayores daños en la historia de Puerto Barrios, a pesar de estar limitado por la Bahía de Amatique, una ventaja es que posee el área del malecón para proteger las áreas cercanas.

-SEQUÍAS: En el recorrido del tramo ferroviario, algunas áreas en donde anteriormente existían riachuelos, se encuentran secas debido al mal uso de los recursos naturales.

### SUELOS

-ALFISOLES: Arcillosos, libres de erosión, suelos jóvenes que mantienen gran cantidad de minerales primarios.

### ASPECTOS BIOLÓGICOS

-PLANTAS: Leguminosas (*Acacia cookii*), Moncoro (*Cordia gerascanthus*), Rutáceas (*Zanthoxylum belicense*), Angar (*Crudia* spp.), Coníferas (*Podocarpus* spp.), Granadilla (*Basiloxylon excelsum* Standl), Parásitas (epífitas). También prevalecen las palmeras, bananeras, hule, piñas y café.

-CORREDOR BIOLÓGICO: Selva tropical lluviosa, bosque denso de clima tropical húmedo. Su vegetación está formada por especies de hoja perenne y ancha. El suelo de estas selvas es muy pobre en comparación con la riqueza de vida que soporta, ya que la mayor parte de los nutrientes se encuentran en los seres vivos y no en el suelo.

-ESQUEMA DE VETACIÓN: Zona de vida – Bosque muy húmedo tropical, la alta precipitación en esta zona de vida constituye un factor limitante para el cultivo de granos básicos, especialmente en las áreas accidentadas.

### POBLACIÓN

-CRECIMIENTO POBLACIONAL: La densidad poblacional se clasifica en 77 habitantes/km<sup>2</sup>. Con una clasificación de 21% de crecimiento por cada 7 años, es el municipio más poblado del departamento de Izabal. El crecimiento poblacional, falta de recurso y la migración de personas desde Honduras, ha creado la invasión de los terrenos de la vía férrea en un aproximado de 439 viviendas.

-CLASIFICACIÓN: 100,374 habitantes de los cuales 48,902 son hombres (49.7%) y 49,404 (51.30%) son mujeres.

### ACCESIBILIDAD Y TRANSPORTE

-VEHÍCULOS: Transporte extraurbano, tuc tuc, vía marítima, motocicletas y bicicletas (en su mayoría). Ingreso al municipio por medio de la carretera Jacobo Árbenz Guzmán (CA-9), Carretera CA-13 Entre Ríos. Los pobladores que habitan el tramo ferroviario, se movilizan



peatonalmente, en bicicletas y motocicletas ya que no cuentan con una carretera al centro de los poblados cercanos.

### GESTIÓN DEL TERRITORIO

-PERTENECIENTES A FEGUA: Territorio de la vía férrea, antigua estación central de Puerto Barrios y casa de Güico (antigua administración ferroviaria de Puerto Barrios)

-ÁREAS DE USO PÚBLICO: Malecón, muelle.

-ÁREAS PRIVADAS: Hotel del Norte.

-FORMA: Irregular

-TAMAÑO: 18.2 Km, (12 millas), con un radio de influencia de aproximadamente 10 km.)

-RESTRICCIONES: No existe ningún reglamento ni leyes que regulen las construcciones en el municipio.

### TOPOGRAFÍA


Poco accidentada, el área de estudio cuenta con niveles que van de 0-7 msnm. Las pendientes son poco pronunciadas, en un máximo de 8% para las áreas donde no se encuentra poblados registrados.

### CÉDULA VEGETAL EXISTENTE


#### ÁRBOLES

	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>NOMBRE COMÚN:</b> Encino</li><li>• FAMILIA: FAGACEAE</li><li>• NOMBRE CIENTÍFICO: Quercus spp. (Guatemala)</li><li>• COLORES Y VARIEDADES: Tallos grises y negros, hojas de varias formas y tonalidades.</li><li>• CLIMA: Templado, frío.</li><li>• PROPAGACIÓN: Semilla</li><li>• RIEGO: Normal.</li><li>• ALTURA MÁXIMA: 20 m</li><li>• DISTANCIA: 6 a 8 m.</li></ul>
<p>OBSERVACIONES: Bota hoja al mudarla, forma horizontal y vertical.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN: Buganvilla</b></li> <li>• FAMILIA: NICTAGINACEAE</li> <li>• NOMBRE CIENTÍFICO: Bougainvillea "purple dwarf"</li> <li>• COLORES Y VARIEDADES: flores color rosado fuerte</li> <li>• CLIMA: cálido y templado</li> <li>• PROPAGACIÓN: vástago</li> <li>• RIEGO: moderado</li> <li>• UBICACIÓN: sol</li> <li>• ALTURA MÁXIMA: 8 m.</li> <li>• DISTANCIA: 6 a 8 m.</li> </ul>
<p>OBSERVACIONES: época de floración todo el año, forma horizontal.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN: Jacaranda</b></li> <li>• FAMILIA: BIGNONIACEAE</li> <li>• NOMBRE CIENTÍFICO: J. mosifolia, J. acutifolia o J. ovalifolia</li> <li>• COLORES Y VARIEDADES: Flor morada</li> <li>• CLIMA: cosmopolita</li> <li>• PROPAGACIÓN: semilla</li> <li>• RIEGO: moderado</li> <li>• UBICACIÓN: sol</li> <li>• ALTURA MÁXIMA: 8 m.</li> <li>• DISTANCIA: 6 a 8 m.</li> </ul>
<p>OBSERVACIONES: Época de floración de febrero a junio y floración esporádica de agosto a octubre en algunos árboles. Forma horizontal.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN: Granada</b></li> <li>• FAMILIA: PUNICACEAE</li> <li>• NOMBRE CIENTÍFICO: púnica granatum L.</li> <li>• COLORES Y VARIEDADES: pétalos dobles de rojo intenso.</li> <li>• CLIMA: subtropical y templado.</li> <li>• PROPAGACIÓN: semillas</li> <li>• RIEGO: moderado</li> <li>• UBICACIÓN: sol</li> <li>• ALTURA MÁXIMA: 5 m.</li> <li>• DISTANCIA: 4 m.</li> </ul>
<p>OBSERVACIONES: Arbusto o pequeño árbol de hasta 5 m de altura, caducifolio, más o menos espinoso, muy ramificado. Tronco derecho, con la corteza resquebrajada y ramas opuestas, patentes; las jóvenes tetrágonas y a veces péndulas.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN:</b> Ficus</li> <li>• FAMILIA: MORACEAE</li> <li>• NOMBRE CIENTÍFICO: Ficus benjamina, F. nítida y F. elástica</li> <li>• COLORES Y VARIEDADES: Verde colocha y variegatas (verde/banco, blanco/verde); verde y laurel (verde/amarillo), hoja de hule (verde, variegata y morado)</li> <li>• CLIMA: cálido y templado</li> <li>• PROPAGACIÓN: acodo aéreo</li> <li>• RIEGO: abundante</li> <li>• ALTURA MÁXIMA: 20 – 30 m.</li> <li>• DISTANCIA: 5 a 10 m.</li> </ul>
<p>OBSERVACIONES: Forma horizontal, existe de tipo benjamina, nítida y elástica y hoja de hule.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN:</b> Coralillo</li> <li>• FAMILIA: VERBENACEAE</li> <li>• NOMBRE CIENTÍFICO: Citharexylum donnell smithii (Guatemala)</li> <li>• COLORES Y VARIEDADES: Frutilla anaranjada (importante)</li> <li>• CLIMA: Cosmopolita</li> <li>• PROPAGACIÓN: semilla</li> <li>• RIEGO: Normal</li> <li>• ALTURA MÁXIMA: 10 m</li> <li>• DISTANCIA: 6 m</li> </ul>
<p>OBSERVACIONES: Época de floración de abril a julio. Forma horizontal. Atractivo pájaros.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN:</b> Bambú chino.</li> <li>• FAMILIA: POACEAE</li> <li>• NOMBRE CIENTÍFICO: Tarro: bambua vulgaris y verde: gigantochloa verticilata</li> <li>• COLORES Y VARIEDADES: tallos en color amarillo (tarro) y verde</li> <li>• CLIMA: cálido y templado</li> <li>• PROPAGACIÓN: separación de hijos</li> <li>• RIEGO: bajo</li> <li>• ALTURA MÁXIMA: 20 a 25 m.</li> <li>• UBICACIÓN: sol y semi-sombra</li> <li>• DISTANCIA: 8 a 10 m.</li> </ul>
<p>OBSERVACIONES: conservación de suelos. Forma vertical.</p>	

**ARBUSTOS**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN:</b> Izote</li> <li>• <b>FAMILIA:</b> ASPARAGACEAE.</li> <li>• <b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b> Yucca guatemalensis Baker.</li> <li>• <b>COLORES Y VARIEDADES:</b> Las inflorescencias son panículas frondosas con flores acampanadas de color blanco o crema.</li> <li>• <b>CLIMA:</b> Cálido, templado y frío.</li> <li>• <b>PROPAGACIÓN:</b> Esquejes, separación de vástagos basales y semilla.</li> <li>• <b>RIEGO:</b> Poco</li> <li>• <b>UBICACIÓN:</b> Sol y semisombra.</li> <li>• <b>ALTURA MÁXIMA:</b> 1 m.</li> <li>• <b>DISTANCIA:</b> 1 m.</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES:</b> Como planta ornamental es muy utilizada pero se le aprovecha como alimenticia (las flores, brotes tiernos y pétalos se consumen como verdura). Es la flor nacional de El Salvador. Es también planta industrial y de exportación, se le atribuyen propiedades medicinales, así mismo para forraje de ganado.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN:</b> Cheflera o Schefflera</li> <li>• <b>FAMILIA:</b> ARALIACEAE.</li> <li>• <b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b> Schefflera arborícola (Hayata.) Merr.</li> <li>• <b>COLORES Y VARIEDADES:</b> hojas variegadas amarillentas (con 2 colores), compuestas palmeadas de 7 a 9 foliolos.</li> <li>• <b>CLIMA:</b> Tropical y templado.</li> <li>• <b>PROPAGACIÓN:</b> Esquejes.</li> <li>• <b>RIEGO:</b> Moderado</li> <li>• <b>UBICACIÓN:</b> Sol, sombra y semisombra</li> <li>• <b>ALTURA MÁXIMA:</b> 2 m.</li> <li>• <b>DISTANCIA:</b> 0.20 m.</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES:</b> Ornamentales y decorativas. Ápice obtuso o agudo, margen entero, textura coriácea verde brillante. Fruto drupa oval, semillas aplanadas, raíces aéreas.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN: Esmeralda</b></li> <li>• FAMILIA: CRASSULACEAE</li> <li>• NOMBRE CIENTÍFICO: Sedum praealtum A.DC.</li> <li>• COLORES Y VARIEDADES: Florece en época lluviosa. Las flores tienen 5 pétalos en igual número de estambres.</li> <li>• CLIMA: Esta planta se adapta a todo clima, sin embargo los suaves son ideales, como también los semi-cálidos, semi-secos, templados y fríos.</li> <li>• PROPAGACIÓN: La propagación se realiza utilizando esquejes y secciones de tallos y de hojas, así mismo semillas. La hoja produce raíces al contacto con el suelo.</li> <li>• RIEGO: Poco</li> <li>• UBICACIÓN: Sol y semi-sombra.</li> <li>• ALTURA MÁXIMA: 1 m.</li> <li>• DISTANCIA: 7 cm.</li> </ul>
<p>OBSERVACIONES: Es planta ornamental, y también se le atribuyen propiedades medicinales; de longitud, color verde amarillento, teñidas de bronce brillante, dispuestas en rosetas en los ápices de los tallos, los cuales son ramificados, dicotómicos (2 tallos) de color café claro a grisáceo. Las hojas sésiles (sentadas), con frecuencia base angosta, alternas en espiral, con manchas rojizas en los bordes (orilla de las hojas).</p>	

### CUBRESUELOS

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN: Césped de Mondo Enano</b></li> <li>• FAMILIA: ASPARAGACEAE.</li> <li>• NOMBRE CIENTÍFICO: Ophiopogon japonicus (Thunb.) Ker Gawl.</li> <li>• COLORES Y VARIEDADES: pueden ser acolchonadas y tapizantes (cubre suelos), y borduras donde se desarrollan muy bien. Colores: rosa claro, lila claro o blanco.</li> <li>• CLIMA: Templado, climas tropicales y secas.</li> <li>• PROPAGACIÓN: División de matas con tubérculos y brotes laterales.</li> <li>• RIEGO: Regular</li> <li>• UBICACIÓN: semisombra</li> <li>• ALTURA MÁXIMA: 0.20 m</li> </ul>
<p>OBSERVACIONES: Son plantas que pueden ubicarse en jardineras, arriates y al pie de los árboles, también pueden ser acolchonadas y tapizantes (cubre suelos), y borduras donde se desarrollan muy bien. Se utiliza como una planta ornamental que de acuerdo a su forma y hábito son macollas pequeñas que pueden tapizar los terrenos en forma de alfombra. Se le atribuyen propiedades medicinales.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN:</b> Grama</li> <li>• FAMILIA: POACEAE.</li> <li>• NOMBRE CIENTÍFICO: Paspalum notatum flüggé.</li> <li>• COLORES Y VARIEDADES: Las flores no tienen mayor significado, ya que es su follaje el de principal uso y servicio.</li> <li>• CLIMA: Cálido, templado, húmedo.</li> <li>• PROPAGACIÓN: Estolones, rizomas.</li> <li>• RIEGO: Bajo</li> <li>• UBICACIÓN: Sol, semisombra</li> <li>• ALTURA MÁXIMA: 0.08 m</li> </ul>
<p>OBSERVACIONES: Tiene un gran uso ornamental, cubriendo áreas donde se practican distintas clases de deportes y áreas especiales de recreación, soportando el pisoteo y la sequía. Estabiliza los suelos evitando la erosión (retención y cubre suelos). Conservación de laderas, bordes, orillas de barranco.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN:</b> Chupa Huevo</li> <li>• FAMILIA:</li> <li>• NOMBRE CIENTÍFICO: Sedum glaucophyllum R.T. Clausen</li> <li>• COLORES Y VARIEDADES:</li> <li>• CLIMA: templado y cálido</li> <li>• PROPAGACIÓN: tallos suculentos, secciones de hojas, esquejes y semillas.</li> <li>• RIEGO: Medio y alto.</li> <li>• UBICACIÓN: sol y semisombra</li> <li>• DISTANCIA: 0.12 m</li> </ul>
<p>OBSERVACIONES: Es planta ornamental en jardineras y arriates; forman pequeñas áreas agrupándose como parches y una cubierta densa en el suelo como alfombra (tapizante).</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN:</b> Colchón de Niño</li> <li>• FAMILIA: FABACEAE.</li> <li>• NOMBRE CIENTÍFICO: Arachis pintoii Krapov. &amp; W.C.Greg.</li> <li>• COLORES Y VARIEDADES: En época lluviosa la floración es abundante.</li> <li>• CLIMA: Templado, lluvioso.</li> <li>• PROPAGACIÓN: material vegetativo, plántulas enraizadas, estolones y semillas.</li> <li>• RIEGO: Moderado</li> <li>• UBICACIÓN: Sol y semisombra</li> </ul>
<p>OBSERVACIONES: Como ornamental es muy utilizada en los jardines y áreas específicas, también es planta forrajera. Para el mejoramiento y conservación de suelos. Alta capacidad de fijar el nitrógeno atmosférico; la degradación de su</p>	

hojarasca se utiliza para mejorar el contenido de materia orgánica en el suelo. Se adapta a ambientes tropicales de 0 – 1,300 msnm.

### PLANTAS ORNAMENTALES



- **NOMBRE COMÚN:** Camarón Amarillo
- **FAMILIA:** ACANTHACEAE.
- **NOMBRE CIENTÍFICO:** Pachystachys lutea Nees.
- **COLORES Y VARIEDADES:** Amarillo y blanco
- **CLIMA:** Tropical y templado.
- **PROPAGACIÓN:** Secciones de tallos y esquejes.
- **RIEGO:** Abundante en época seca y moderado en época lluviosa.
- **UBICACIÓN:** Semi-sombra.
- **ALTURA MÁXIMA:** 1.50 metros

**OBSERVACIONES:** Se pueden lucir como plantas ornamentales sembradas en las jardineras y lugares específicos, pero su denso follaje que se desplaza, se multiplica muy bien y puede servir como cubre suelos, con efectos de conservación de los mismos. Algunas personas en el área rural le atribuyen a esta planta propiedades medicinales.



- **NOMBRE COMÚN:** Acmea
- **FAMILIA:** BROMELIACEAE.
- **NOMBRE CIENTÍFICO:** Aechmea gamosepala Wittm.
- **COLORES Y VARIEDADES:** Flores azules, rojas o color rosa, presentan picos o puntas rígidas en el cáliz, generalmente esta planta solo florece una vez.
- **CLIMA:** Ambiente cálido, templado, airado, sin demasiada humedad.
- **PROPAGACIÓN:** Vástago
- **RIEGO:** Medio
- **UBICACIÓN:** Semisombra
- **ALTURA MÁXIMA:** 0.30 m.

**OBSERVACIONES:** Después de florecer se secan las hojas, pero la poda solamente consiste en quitarlas con mucho cuidado que no se dañen, evitar que puedan ser foco de infección y de enfermedades.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN:</b> Hierba de Pollo</li> <li>• FAMILIA: Commelinaceae</li> <li>• NOMBRE CIENTÍFICO: Zebrina pendula (Guatemala) o Tradescantia zebrina</li> <li>• COLORES Y VARIEDADES: Follaje corinto y corinto con gris</li> <li>• CLIMA: Cosmopolita</li> <li>• PROPAGACIÓN: Vástago</li> <li>• RIEGO: Bajo</li> <li>• UBICACIÓN: Sol y media sombra</li> <li>• ALTURA MÁXIMA: 0.30</li> <li>• DISTANCIA: 0.30</li> </ul>
<p>OBSERVACIONES: Puede colgar y trepar. Se pueden lucir como plantas ornamentales sembradas en las jardineras y lugares específicos, pero su denso follaje que se desplaza, se multiplica muy bien y puede servir como cubre suelos, con efectos de conservación de los mismos. Algunas personas en el área rural le atribuyen a esta planta.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN:</b> Cosmos Amarillo</li> <li>• FAMILIA: ASTERACEAE.</li> <li>• NOMBRE CIENTÍFICO: Cosmos sulphureus Cav.</li> <li>• COLORES Y VARIEDADES: presentan diversos tonos de amarillo, naranja y rojo, las flores forman una inflorescencia en capítulo.</li> <li>• CLIMA: Climas tropicales y templados.</li> <li>• PROPAGACIÓN: Semillas</li> <li>• RIEGO: Moderado</li> <li>• UBICACIÓN: Sol y sombra parcial.</li> </ul>
<p>OBSERVACIONES: Se cultiva ampliamente como ornamental. En indonesia se comen las hojas en guisados o con crema de coco. Se le atribuyen propiedades medicinales y melíferas (abejas chupan néctar).</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN:</b> Margarita Amarilla</li> <li>• FAMILIA: ASTERACEAE</li> <li>• NOMBRE CIENTÍFICO: Euryops chrysantheooides</li> <li>• COLORES Y VARIEDADES: Inflorescencia de color amarillo dorado, floración duradera y muy numerosa, en climas no muy fríos, florece en época seca.</li> <li>• CLIMA: Cálido, temperaturas bajas y medias.</li> <li>• PROPAGACIÓN: Esquejes</li> <li>• RIEGO: Poco</li> <li>• UBICACIÓN: Sol</li> </ul>
---	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALTURA MÁXIMA: 0.20 m.</li> </ul>
<p>OBSERVACIONES: La mayor floración se realiza de Marzo a Octubre o dependiendo región o zona climática. Es planta ornamental, que luce sus bellas flores en los jardines. Con el sistema de corte se preparan ramos decorativos.</p>	

## ESTANQUES

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRE COMÚN:</b> Cola de Caballo</li> <li>• <b>FAMILIA:</b> EQUISETACEAE.</li> <li>• <b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b> Equisetum hyemale L.</li> <li>• <b>COLORES Y VARIEDADES:</b> No produce flores, ni tampoco semillas</li> <li>• <b>CLIMA:</b> secos, semisecos y templados.</li> <li>• <b>PROPAGACIÓN:</b> Esporas, división de la planta y rizomas.</li> <li>• <b>RIEGO:</b> Abundante</li> <li>• <b>UBICACIÓN:</b> Sol y sombra.</li> <li>• <b>ALTURA MÁXIMA:</b> 0.90 m.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OBSERVACIONES:</b> Tiene característica ornamental. En la antigüedad se utilizaba para pulir metales por su contenido de Silicio. Tiene excelentes propiedades medicinales (contenidos químicos). Hojas muy pequeñas unidas alrededor del tallo formando una especie de vaina color negro verduzco en cada articulación, los tallos son huecas y articuladas.</li> </ul>	

## 4. PROCESO DE DISEÑO

**INTRODUCCIÓN:** Para dar inicio a la solución de la problemática e iniciar con la propuesta arquitectónica se requiere del estudio de los elementos que intervienen tanto en el sector donde se llevará a cabo el proyecto, como con los elementos que le rodean, así mismo se lleva a cabo la evaluación de los componentes necesarios para un estudio de mercado, con el fin de saber con mayor claridad que elementos hacen falta para complementar las necesidades de los usuarios de Entre Ríos y Puerto Barrios.

## 4. PROCESO DE DISEÑO

### 4.1 TABLA DE VALORES DEL RECORRIDO

Para determinar el programa arquitectónico, se han tomado los puntos estratégicos del proyecto, identificando en cada uno de ellos donde se ubican, si su tipología es urbana, para el sector ubicado en el área central de Puerto Barrios y el centro de Entre Ríos, o si es rural si se encuentran en el recorrido del tramo Ferroviario que conecta los dos puntos de concentración urbana. A esto se le agrega una descripción acerca de su situación actual y cómo será intervenida en el proyecto.

Tabla 6. Valores del Recorrido  
Fuente: Elaboración propia

VALORES DEL RECORRIDO						
MILLA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPOLOGÍA		DESCRIPCIÓN	PROPUESTA
			URBANA	RURAL		
0	Muelle	1ra. Avenida entre 7a. y 9a. Calle, Puerto Barrios	X		Se continúa utilizando para la llegada de embarcaciones, para la importación y exportación de productos.	Conservar la vista desde el malecón, ya que forma parte de los atractivos del lugar.
0	Malecón	1ra. Avenida, 7a. Calle, Puerto Barrios	X		Es visitado por los habitantes del lugar, siendo uno de los puntos característicos de Puerto Barrios, se llevan a cabo actividades culturales al aire libre los fines de semana. Cuenta con vista hacia la Bahía de Amatique y el muelle.	Punto de partida para el inicio de ciclovía y vía verde desde Puerto Barrios y punto de finalización del recorrido desde Entre Ríos u otras aldeas que comuniquen con el recorrido. Área de Información y servicios.
0	Hotel del Norte	1ra. Avenida, 7a. Calle, Puerto Barrios	X		Continúa funcionando como hotel, conserva áreas que fueron construidas desde sus inicios. Se encuentra colindante al malecón y la tercera estación ferroviaria.	Integración al conjunto de punto de partida del recorrido de vía verde, debido a la importancia que tiene por formar parte de las edificaciones de la época.

REVALORIZACIÓN Y VÍA VERDE EN EL TRAMO FERROVIARIO DE ENTRE RÍOS A PUERTO BARRIOS, IZABAL

1	Puente 1	9a. Avenida, entre 12 y 13 calle, Río Escondido	X		Se localiza sobre el paso del Río Escondido, las áreas se encuentran contaminadas.	Mirador y área de descanso. Con la utilización de esta área se reducirá la contaminación del lugar debido a que no es un área muy transitada.
1	Puente 2	16 avenida, 12 calle, desvío a Santo Tomás de Castilla	X		Está localizado sobre el paso del Río Escondido, llegando a uno de los extremos se encuentran viviendas y en el otro extremo se encuentra el desvío a Santo Tomás de Castilla.	Mirador y colocación de mobiliario urbano.
2	Puente 3	Milla 2, Barrio la Tragua		X	Se encuentra en la parte superior de uno de los riachuelos que se comunican con el tramo ferroviario, fue reconstruido con madera para permitir el paso de un extremo a otro.	Área de descanso.
3	Puente 4	Milla 3		X	Se localiza en una de las áreas con mayor vegetación, reconstruido con madera para permitir el acceso de un extremo a otro.	Mirador, área de descanso y colocación de mobiliario urbano.
3	Escuela Rural Aldea El Corozo	Milla 3, Aldea el Corozo		X	Visitada por los niños y niñas de las aldeas cercanas y sus padres.	Estación de bicicletas y estacionamiento, especial para usuarios de la escuela.
4	Laguna, Puentes 5 y 6	Milla 4, Aldea Milla 4		X	Visitada como distracción para los pobladores del área, cuenta con áreas de terrenos planos rodeados de vegetación alta, media y baja, y dos puentes en los extremos donde desembocan los riachuelos. No representa un riesgo natural ya que no se han registrado inundaciones ni crecimientos del nivel de agua.	Área de campamento con servicios. Área de descanso y miradores.
5	Túnel	Milla 5, Aldea El Corozo 2		X	En sus alrededores cuenta con una de las áreas con mayor vegetación en el recorrido del tramo ferroviario; la iluminación y ventilación natural accede al interior del túnel y cuenta con iluminación instalada que funciona por las noches.	Mirador sobre el túnel, recorrido interno del túnel, área de descanso, estación de servicios.
6	Área de vegetación	Milla 6		X	Área con planicies y vegetación alta. Libre de contaminación.	Área de descanso.

7	Área de vegetación	Milla 7		X	Área con planicies y vegetación alta. Libre de contaminación. Se encuentran algunas viviendas cercanas al sector.	Área de descanso y servicios.
8	Ingreso Aldea Milla 8	Milla 8, Aldea Milla 8		X	Bifurcación de ingreso a aldea. Terrenos deshabitados en los alrededores del derecho de vía, las viviendas inician en ingreso a la aldea.	Estación de bicicletas y estacionamiento, especial para habitantes de la aldea.
8	Puente 7	Milla 8, Aldea Milla 8		X	Construido sobre una cuenca, cuenta con poca vegetación.	Colocación de mobiliario urbano y propuesta de jardinería.
8	Puente 8	Milla 8		X	Cuenta con poca vegetación en los alrededores, existía el paso de un riachuelo con anterioridad.	Colocación de vegetación alta para mejorar el microclima.
9	Puente 9	Milla 9		X	Existen pocas viviendas en los alrededores de los extremos del puente. Se encuentra restaurado con madera para permitir el paso de un extremo a otro.	Mirador y área de descanso.
10	Ingreso Aldea Milla 10	Milla 10, Aldea Milla 10		X	Existen viviendas alrededor del ingreso a la aldea.	Estación de bicicletas y estacionamiento, especial para habitantes de la aldea.
10	Área de vegetación	Milla 10, Aldea Milla 10		X	Áreas con planicie y vegetación alta en abundancia.	Área de campamento con servicios y área de descanso.
10	Puente 10	Milla 10		X	Se encuentra con poca vegetación en los alrededores.	Mirador, colocación de vegetación alta para mejorar el microclima.
11	Puente 11	Milla 11, Entre Ríos		X	Áreas de invasión en el extremo del puente que va en dirección al centro de Entre Ríos, en el extremo más cercano a la milla 10 se cuenta con áreas desoladas y con poca vegetación.	Mirador, colocación de vegetación alta para mejorar el microclima, área de descanso.
12	Entre Ríos	Carretera CA-13 Entre Ríos, conduce a frontera con Honduras.	X		Se encuentra con poca vegetación en los alrededores. Centro poblado e invasiones.	Inicio/final de recorrido. Centro de información y servicios, renta de equipo.

Con esto, se conocen los puntos estratégicos a intervenir en el proyecto, por lo que serán comparados con la calidad de equipamiento existente en Puerto Barrios y Entre Ríos.

## 4.2 ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

A partir del análisis de la infraestructura recopilada en el marco conceptual, se determinarán las tipologías de equipamiento e infraestructura que tengan relación con los puntos importantes del proyecto, si existen en la actualidad o no y en dónde se localizan, tomando en cuenta el aporte y beneficio que tendrá la propuesta al llevarse a cabo. Dicho análisis se muestra en la tabla no. 6.

Tabla 7. Análisis de equipamiento e infraestructura  
Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA				
TIPO	EXISTENTE		LOCALIZACIÓN	BENEFICIO PROPUESTA
	SÍ	NO		
Educación	X		Escuela Rural Aldea El Corozo	Estación de bicicletas y estacionamiento, especial para usuarios de la escuela.
			Escuela Oficial de Párvulos "Natalia Gorrioz Vda. De Morales"	Vía de transporte más segura.
			Escuela Particular Mixta "Justo Rufino Barrios"	Vía de transporte más segura.
			Colegio Cristo Rey	Vía de transporte más segura.
Cultural		X		Valoración de la historia y patrimonio
Deportivo	X		Estadio Municipal "Roy Fearon"	Sitios para practicar otros deportes. Vía de transporte más segura.
			Gimnasio Municipal "Emilio Calderón Altamirano"	Sitios para practicar otros deportes. Vía de transporte más segura.
Movilidad		X	Todo el tramo	Vía de transporte más segura. Estaciones de servicio, renta de equipo.
Salud	X		IGGS PUERTO BARRIOS	Vía de transporte más segura. Mejora de cuidado de la salud por medio de la promoción del deporte.

Conociendo los puntos más importantes y significativos, se enlazan a un análisis más específico del equipamiento existente, con relación a las necesidades específicas que estarán involucradas en el desarrollo del proyecto, de esta forma surgen las áreas que formarán parte del programa arquitectónico.

### 4.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

De acuerdo a lo establecido en la tabla 5 de Valores del Recorrido, y debido a la potencialidad de las áreas encontradas y las necesidades a cubrir en el proyecto, se establecen dos grandes áreas a intervenir: la primera es la parte arquitectónica del proyecto que se subdivide en las edificaciones que serán revalorizadas, la intervención de nuevas propuestas a lo largo del recorrido de la vía verde y los módulos de servicios que se encontrarán en puntos estratégicos del proyecto.

La segunda parte está formada por el mejoramiento de la imagen urbana del límite periurbano hacia el inicio del recorrido de la vía verde, que se encuentra en el casco urbano de Puerto Barrios, donde distintos factores han intervenido de forma negativa en la situación actual de la imagen del lugar. Esta fase se limita a un mejoramiento no detallado, ya que es un factor importante a intervenir en el desarrollo de este proyecto, pero no es el punto principal a tratar en este tema.

1. Plaza inicio de recorrido
  - Estación de bicicletas
  - Información
  - Servicios sanitarios personal
  - Área de información para grupos
  - Servicios sanitarios públicos
2. Albergue - Tercera Estación
  - Administración
  - Recepción
  - Tienda de souvenirs
  - Área de empleados
  - Servicio sanitario de empleados
  - Habitaciones (17)
  - Servicios sanitarios
  - Sala de entretenimiento
  - Estación de bebidas
  - Cafetería
  - Estar exterior
  - Cocina
  - Cuarto frío
  - Cuarto seco
  - Mantenimiento
  - Bodega
  - Lavandería
  - Basurero
  - Área de carga y descarga
  - Estacionamiento bicicletas
  - Estacionamiento vehículos visitantes
3. Estación de bicicletas - Casa del Güico
  - Recepción
  - Taller de bicicletas

- Alquiler de equipo
- Bodega de herramientas
- Servicio sanitario
- Área de empleados
- 4. Mirador Puente 1
  - Mirador
  - Área de descanso
- 5. Mirador Puente 2
  - Mirador
- 6. Área de descanso Puente 3
  - Área de descanso
  - Servicio sanitario mujeres
  - Servicio sanitario hombres
- 7. Mirador Puente 4
  - Mirador
  - Área de descanso
- 8. Estación Escuela Rural Aldea el Corozo, milla 4
  - Estación de bicicletas
  - Estacionamiento
  - Taller de bicicletas
  - Puesto de hidratación
- 9. Campamento la Laguna, milla 4.5
  - Estacionamiento bicicletas
  - Ingreso y registro
  - Área de acampar
  - Servicio sanitario mujeres
  - Servicio sanitario hombres
  - Cafetería
  - Cocina
  - Bodega alimentos
  - Bodega de limpieza
  - Mirador
  - Área de descanso
  - Primeros auxilios
- 10. Mirador Túnel Ferroviario
  - Mirador
  - Área de descanso
  - Estación de servicio
  - Puesto de hidratación
- 11. Área de descanso, milla 6
  - Área de descanso
  - Servicio sanitario mujeres
  - Servicio sanitario hombres
- 12. Área de descanso Aldea Piedra Parada








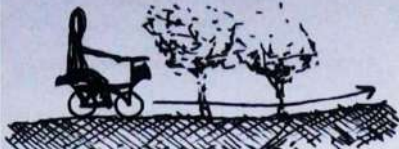


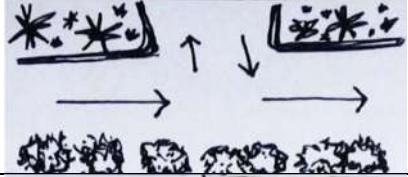
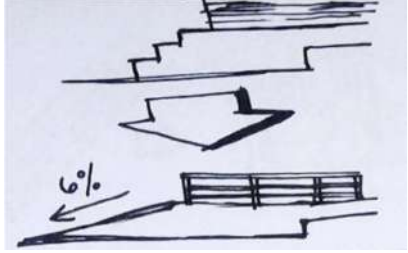
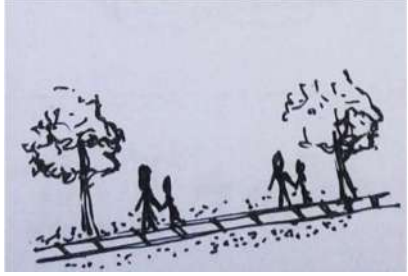
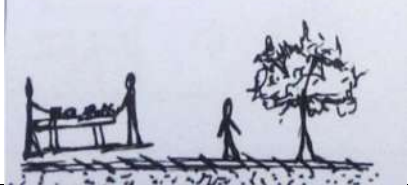
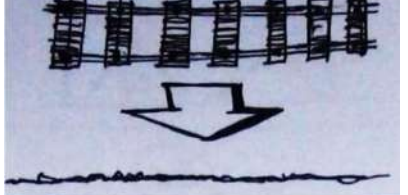

- Área de descanso
- Servicio sanitario mujeres
- Servicio sanitario hombres
- 13. Estación Aldea Milla 8
  - Estación de bicicletas
  - Estacionamiento
  - Taller de bicicletas
- 14. Mirador, milla 9
  - Mirador
  - Área de descanso
  - Puesto de hidratación
- 15. Campamento milla 9
  - Estacionamiento bicicletas
  - Ingreso y registro
  - Área de acampar
  - Servicio sanitario mujeres
  - Servicio sanitario hombres
  - Cafetería
  - Cocina
  - Bodega alimentos
  - Bodega de limpieza
  - Mirador
  - Área de descanso
  - Primeros auxilios
- 16. Estación Aldea Milla 10
  - Estación de bicicletas
  - Estacionamiento
  - Taller de bicicletas
  - Puesto de hidratación
- 17. Mirador Puente 11
  - Mirador
- 18. Plaza final del recorrido (Ingreso a Entre Ríos)
  - Estación de bicicletas
  - Información
  - Alquiler de bicicletas y equipo
  - Taller de bicicletas
  - Servicios sanitarios personal
  - Área de información para grupos
  - Servicios sanitarios públicos

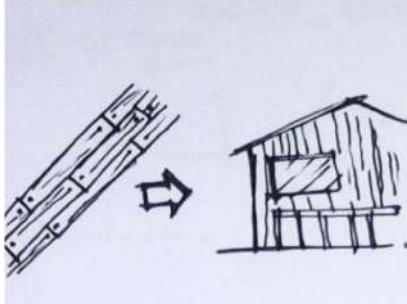

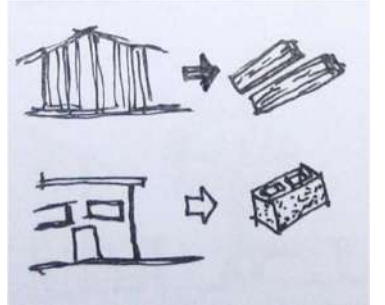

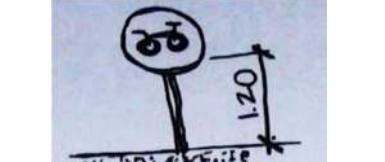

#### 4.4 PREMISAS DE DISEÑO

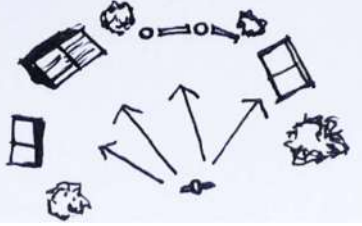
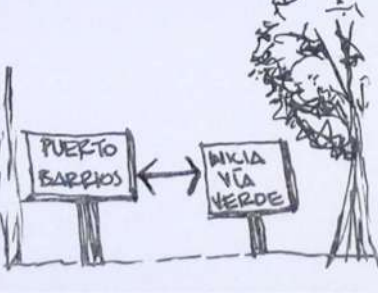



Tabla 8. Premisas ambientales, funcionales, tecnológicas y morfológicas del proyecto

Fuente: Elaboración propia

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
AMBIENTAL	Para la vía verde, se propondrá vegetación adecuada por medio de árboles y arbustos, para mejorar los microclimas en el recorrido.	
AMBIENTAL	Conservar y plantear en la propuesta de colocación de vegetación, los mismos tipos de plantas existentes, para conservar el equilibrio ecológico.	
AMBIENTAL	Orientar la ventilación en el albergue, de modo que se cree ventilación cruzada dentro de la edificación (noreste-suroeste) para brindar un mejor confort climático.	
AMBIENTAL	La vegetación será colocada estratégicamente, por medio de árboles para contrarrestar la incidencia solar y en las áreas con las mejores vistas se colocarán arbustos para permitir observar en el paisaje las mejores visuales.	
AMBIENTAL	En la Casa del Güico y la antigua Tercera Estación ferroviaria, se colocará vegetación alta para evitar que la incidencia solar en los interiores cree altas temperaturas.	
AMBIENTAL	Para mejorar la ventilación natural en los interiores de las propuestas de albergues, se colocarán arbustos en las fachadas noreste y suroeste para permitir el ingreso de viento.	
AMBIENTAL	Se implementará vegetación de sombra por medio de árboles y vegetación ornamental por medio de arbustos y cubresuelos, en las plazas para mejorar el paisaje.	
FUNCIONAL	Conservar las pendientes originales del terreno dentro de los tramos propuestos para la vía verde, ya que estos cuentan con la planicie adecuada para llevarse a cabo el recorrido del trayecto de forma	

	cómoda y sin inconvenientes para todo tipo de usuarios.	
<b>FUNCIONAL</b>	Se delimitarán los espacios entre el derecho de vía y los ingresos a las aldeas colindantes al tramo ferroviario por medio de la colocación de jardineras.	
<b>FUNCIONAL</b>	Promover el rescate de los espacios que pertenecen al patrimonio ferroviario de Puerto Barrios, como la Casa del Güico y la antigua Tercera Estación ferroviaria, ya que en la actualidad se encuentran abandonados, por medio de la mejora de estos lugares para poder ser reutilizados como estación de bicicletas y albergue para los turistas que hagan uso de la vía verde.	
<b>FUNCIONAL</b>	Implementar áreas recreativas y fuentes de trabajo para crear identidad entre los habitantes de Puerto Barrios y Entre Ríos con el patrimonio ferroviario que se ha perdido con el tiempo y que sea impulsado a las nuevas generaciones.	
<b>FUNCIONAL</b>	Optimizar la compatibilidad de usos de suelo, priorizando lo cultural por medio de la vía verde y promoviendo el uso de suelo mixto creando fuentes de trabajo.	
<b>TECNOLÓGICA</b>	Las áreas destinadas para la vía verde se conservarán con los suelos compactados como se encuentran hasta el momento, a excepción de los sitios donde se ve presente la infraestructura ferroviaria.	
<b>TECNOLÓGICA</b>	Para las áreas de descanso se utilizarán materiales claros, en mayor parte el uso cemento blanco para contrarrestar la reflexión solar.	

<p><b>TECNOLÓGICA</b></p>	<p>Se utilizará concreto, madera y metal para la construcción de las estaciones y servicios, área de información y alquiler de artículos deportivos; debido a la existencia del material en el sitio, y de esta manera integrar la propuesta con la arquitectura victoriana que aún se conserva en algunas edificaciones.</p>	
<p><b>TECNOLÓGICA</b></p>	<p>En la propuesta de mejora de imagen urbana, especialmente donde se ubican las fachadas de las viviendas que se encuentran invadiendo, se delimitarán las áreas con celosías de madera.</p>	
<p><b>TECNOLÓGICA</b></p>	<p>Los acabados y materiales a utilizar en las reparaciones de la Casa del Güico y la antigua Tercera Estación ferroviaria, serán de acuerdo a los materiales originales con que fueron construidos (madera y concreto) para integrarlos con la imagen urbana original y característica del sitio.</p>	
<p><b>TECNOLÓGICA</b></p>	<p>Se colocará iluminación directa e indirecta en las plazas, recorridos y edificaciones para crear sitios más seguros por las noches.</p>	
<p><b>MORFOLÓGICA</b></p>	<p>Al colocar las señalizaciones del recorrido e indicaciones se harán de forma discreta y a 1.20 mts de altura, para no obstruir las visuales ni interferir con el paisaje.</p>	
<p><b>MORFOLÓGICA</b></p>	<p>La organización del conjunto permitirá incluir las áreas del malecón y la vista al muelle, características de Puerto Barrios, para crear identificación entre el proyecto y los habitantes del sector, conectando los ingresos entre estos sitios y el uso de espacios abiertos entre los mismos.</p>	

<p><b>MORFOLÓGICA</b></p>	<p>La composición de áreas de apoyo en plazas y áreas de descanso se hará en forma radial, para que desde cada sitio se tenga visuales abiertas que dirijan la mirada de los usuarios hacia distintos puntos del lugar, conectándolos con la naturaleza y el entorno.</p>	
<p><b>MORFOLÓGICA</b></p>	<p>Buscar homogeneidad en el conjunto, principalmente en el área urbana, respetando los elementos existentes y el patrimonio que estos representan, conservando la imagen original en cuanto a estructura y materiales, y dándoles una mejora para su uso en el caso de la Casa del Güico y la antigua Tercera Estación ferroviaria.</p>	
<p><b>MORFOLÓGICA</b></p>	<p>Integrar con la forma de las edificaciones existentes, mejoras a proponer en las edificaciones patrimoniales y recorridos de la vía verde, los elementos de mobiliario urbano, tanto en el área urbana como rural, para que brinden unidad característica del sitio.</p>	
<p><b>MORFOLÓGICA</b></p>	<p>Integrar por medio de caminamientos y jardinería, las áreas a proponer frente a la antigua Tercera Estación ferroviaria y las áreas de uso público, como el malecón, que se encuentran cercanas.</p>	
<p><b>MORFOLÓGICA</b></p>	<p>Incluir aleros en las cubiertas de las edificaciones, para mejorar el confort climático en el interior de las mismas, por medio de la prolongación de cubiertas que minimicen la incidencia solar y protejan de las fuertes lluvias que se presentan en la época lluviosa del año.</p>	

Fuente: Elaboración Propia, 2017.

## 4.5 DIAGRAMACIÓN Y PREFIGURACIÓN

### DIAGRAMACIÓN ALBERGUE TERCERA ESTACIÓN FERROVIARIA

MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADAS

	ÁREA PRIVADA										ÁREA SOCIAL										ÁREA DE SERVICIO									
	ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN	ÁREA DE EMPLEADOS	S.S. EMPLEADOS	TIENDA SOUVENIRS	HABITACIONES	S.S. HABITACIONES	SALA ENTRETENIMIENTO	ESTACIÓN DE BEBIDAS	ESTAR EXTERIOR	CAFETERÍA	COCINA	BODEGAS ALIMENTOS	MANTENIMIENTO	BODEGA LIMPIEZA	LAVANDERÍA	BASURERO	ÁREA DE CARGA/DESCARGA	GUARDIANÍA	ESTACIONAMIENTO BICICLETAS	ESTACIONAMIENTO VEHÍCULOS									
ADMINISTRACIÓN	10																													
RECEPCIÓN	5	5																												
ÁREA DE EMPLEADOS	5	5	5																											
S.S. EMPLEADOS	10	5	0	0																										
TIENDA SOUVENIRS	0	0	0	0	0																									
HABITACIONES	0	0	0	0	0	5																								
S.S. HABITACIONES	10	5	0	0	0	0	0																							
SALA ENTRETENIMIENTO	0	5	0	0	0	0	0	0																						
ESTACIÓN DE BEBIDAS	10	0	0	0	0	0	0	0	0																					
ESTAR EXTERIOR	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0																				
CAFETERÍA	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5																			
COCINA	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										20								
BODEGAS ALIMENTOS	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									45								
MANTENIMIENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								20								
BODEGA LIMPIEZA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10								30								
LAVANDERÍA	5	0	5	5	0	0	0	0	0	0	10											25								
BASURERO	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	20											20								
ÁREA DE CARGA/DESCARGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	15										20								
GUARDIANÍA	5	0	0	0	0	5					20	20										5								
ESTACIONAMIENTO BICICLETAS	5	0	0	0	0	10	5				20	10										10								
ESTACIONAMIENTO VEHÍCULOS	5	0	0	0	0	10	5	20			20	10	5									5								
	10	5	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								

VARIABLE	
0	SIN RELACIÓN
5	RELACIÓN DESEABLE
10	RELACIÓN NECESARIA

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

RANGOS	
R - 1	0 - 10
R - 2	11 - 25
R - 3	26 - 45

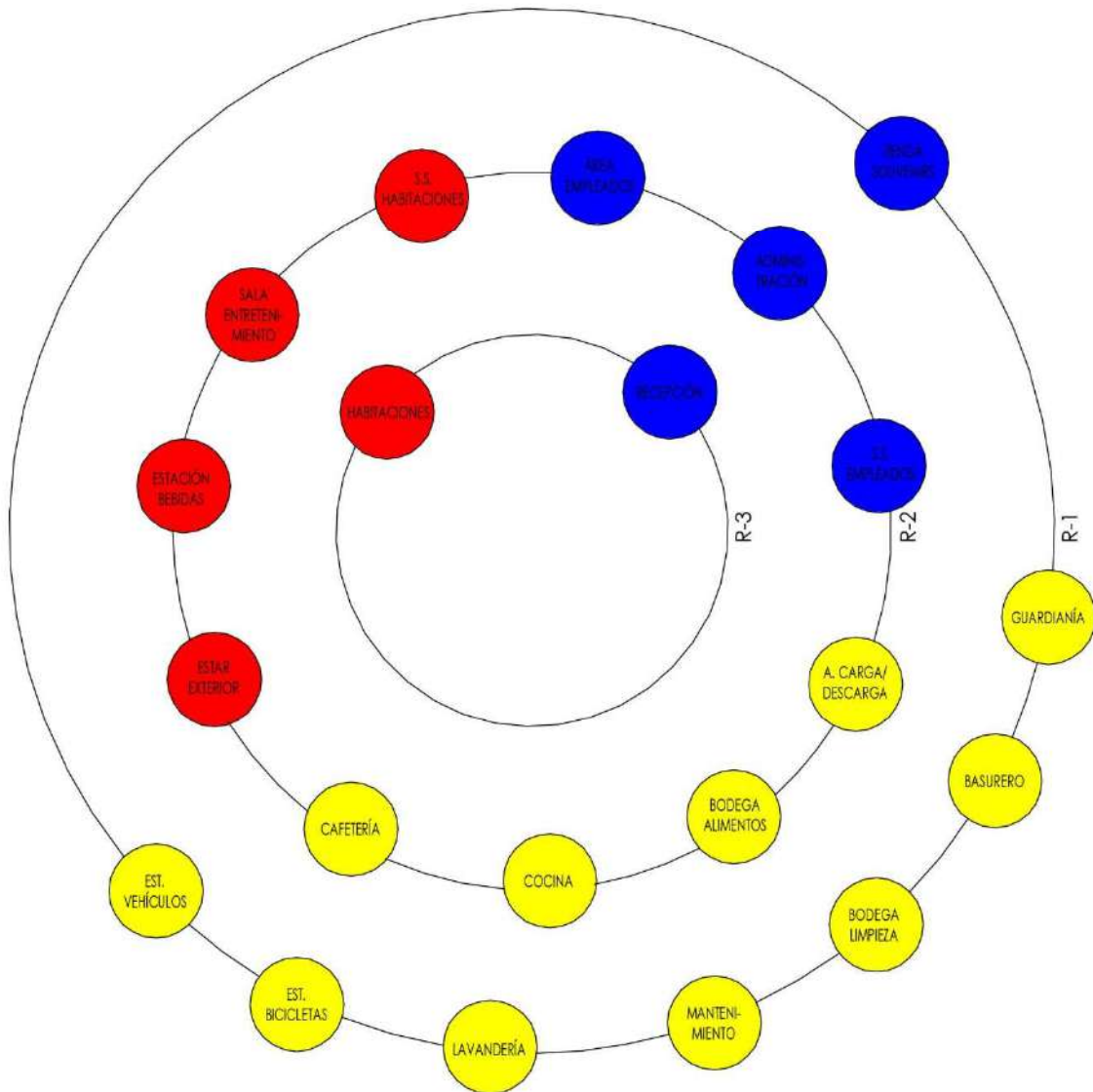


DIAGRAMA DE RELACIONES

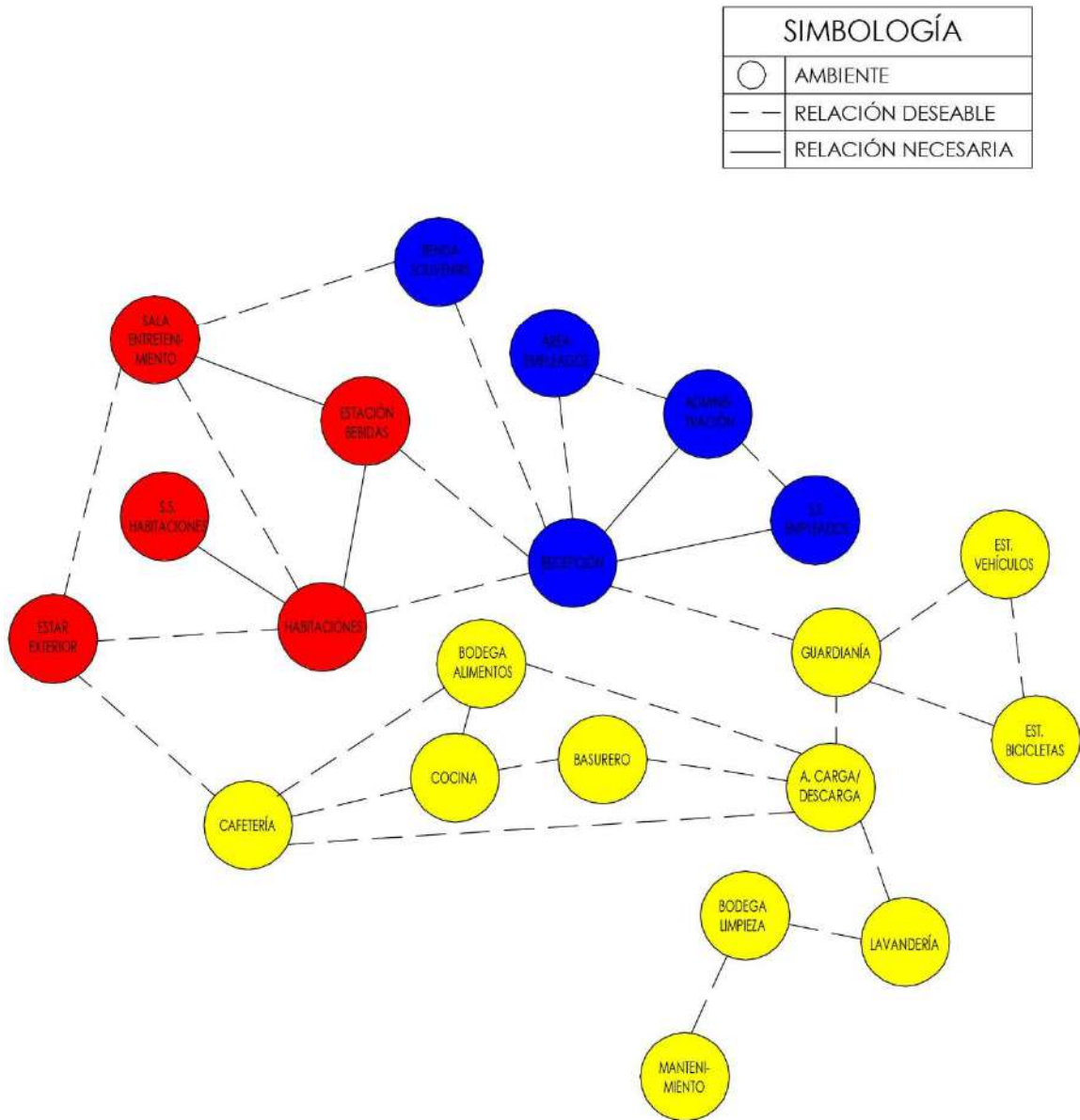




DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

SIMBOLOGÍA	
○	AMBIENTE
→	CIRCULACIÓN
⇒	INGRESO
⊘	ELEMENTO INTERCONEXIÓN

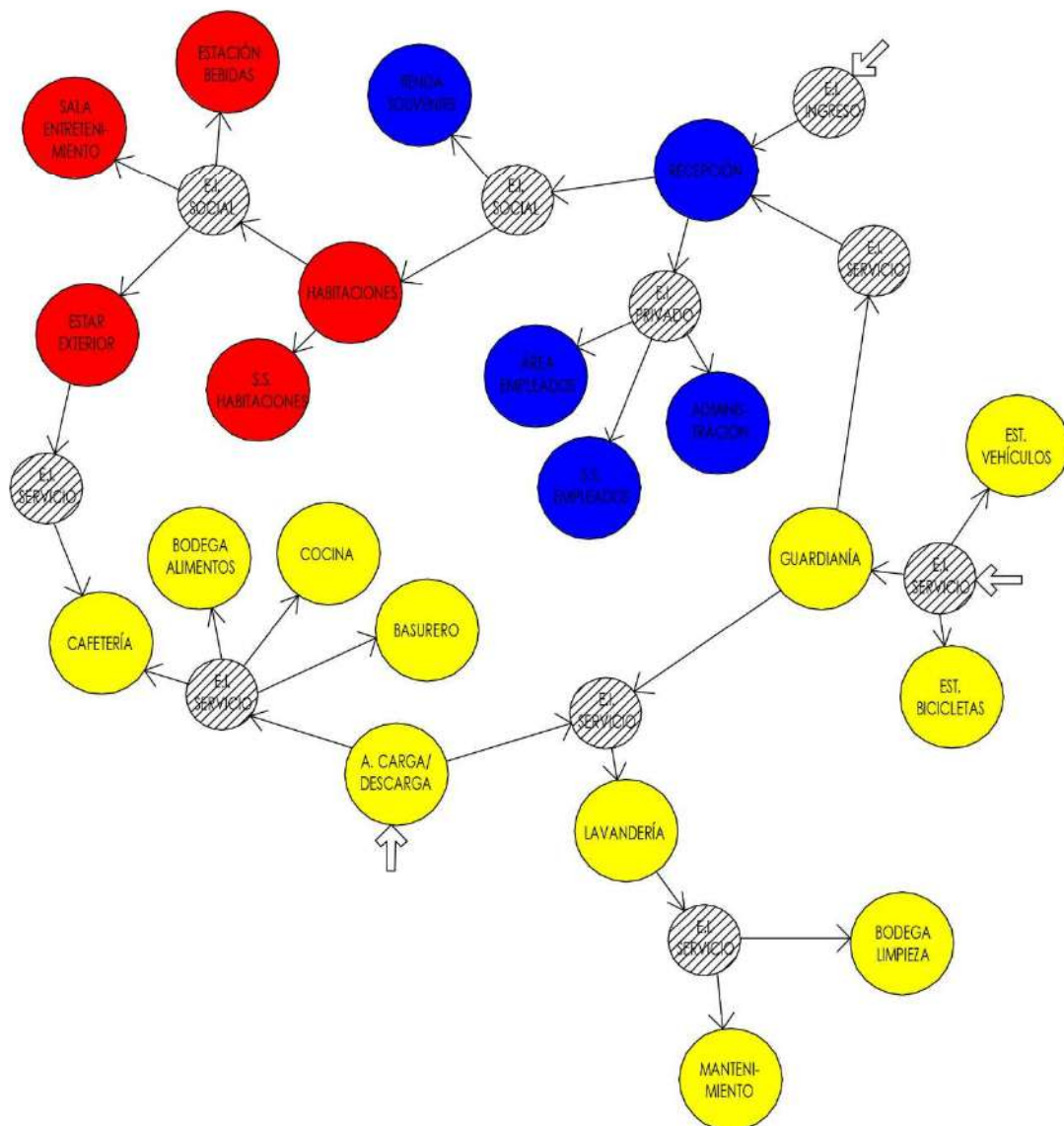


DIAGRAMA DE FLUJOS

SIMBOLOGÍA	
○	AMBIENTE
→	CIRCULACIÓN
⇒	INGRESO
⊘	ELEMENTO INTERCONEXIÓN

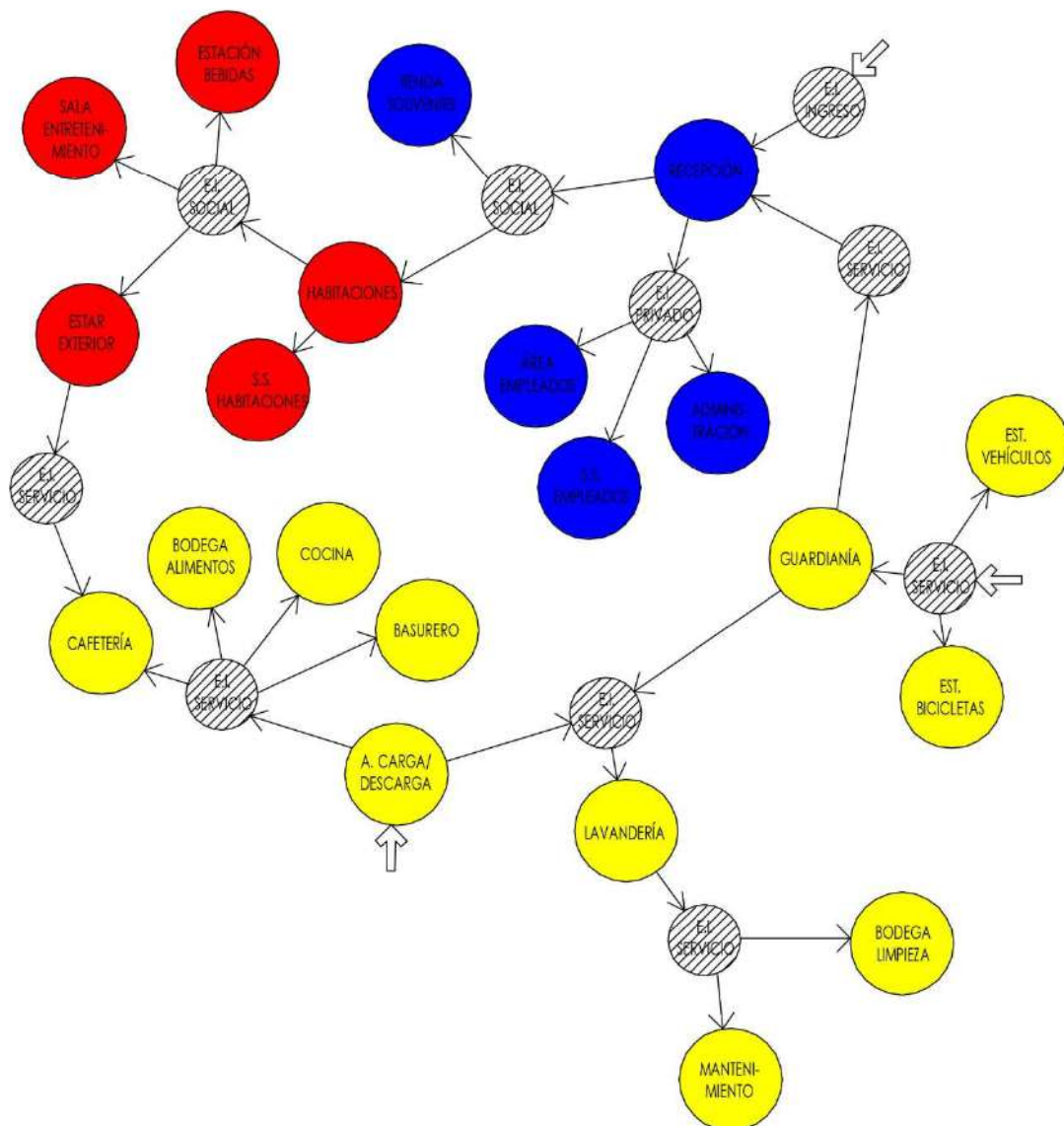
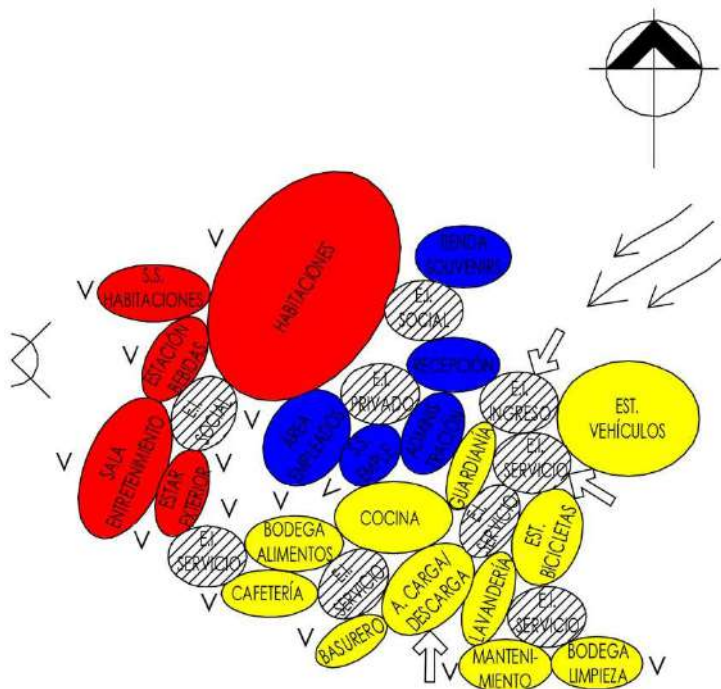


DIAGRAMA DE BURBUJAS

SIMBOLOGÍA	
	RELACIÓN NECESARIA
	MEJOR VISUAL
	INGRESO
	ELEMENTO INTERCONEXIÓN
	VENTANA
	VIENTO PREDOMINANTE
	NORTE



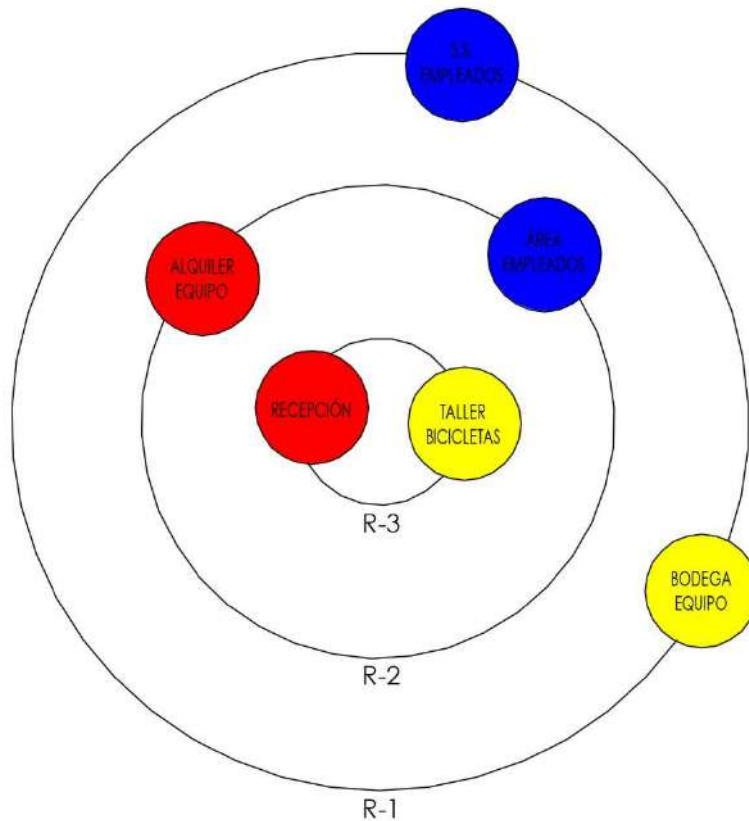
## DIAGRAMACIÓN ESTACIÓN DE BICICLETAS – CASA DE GÜICO

MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADAS

<b>ÁREA PRIVADA</b>	ÁREA DE EMPLEADOS	10					
	S.S. EMPLEADOS	5	5				
<b>ÁREA SOCIAL</b>	RECEPCIÓN	5	0	5			
	ALQUILER DE EQUIPO	10	0	0	0		
<b>ÁREA DE SERVICIO</b>	TALLER DE BICICLETAS	5	0	0	15		
	BODEGA DE EQUIPO	10	5	5	30		
		10	30	25	0	25	
		15					

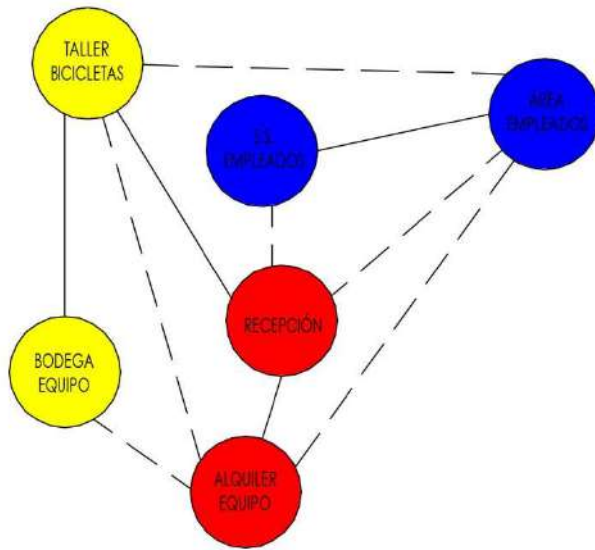
VARIABLE	
0	SIN RELACIÓN
5	RELACIÓN DESEABLE
10	RELACIÓN NECESARIA

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



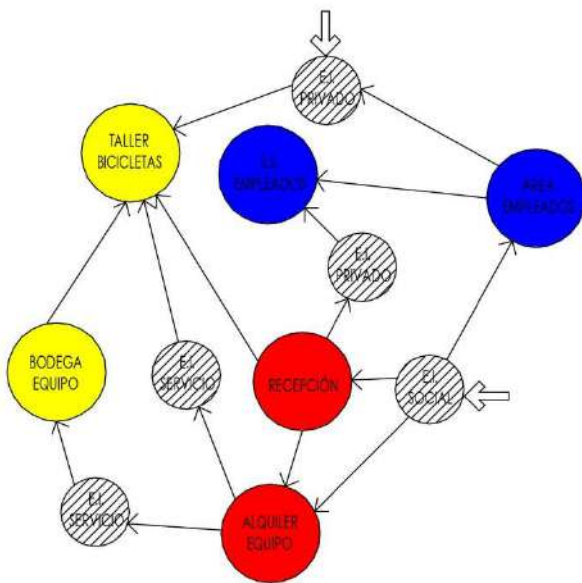
RANGOS	
R - 1	0 - 15
R - 2	11 - 25
R - 3	26 - 30

DIAGRAMA DE RELACIONES



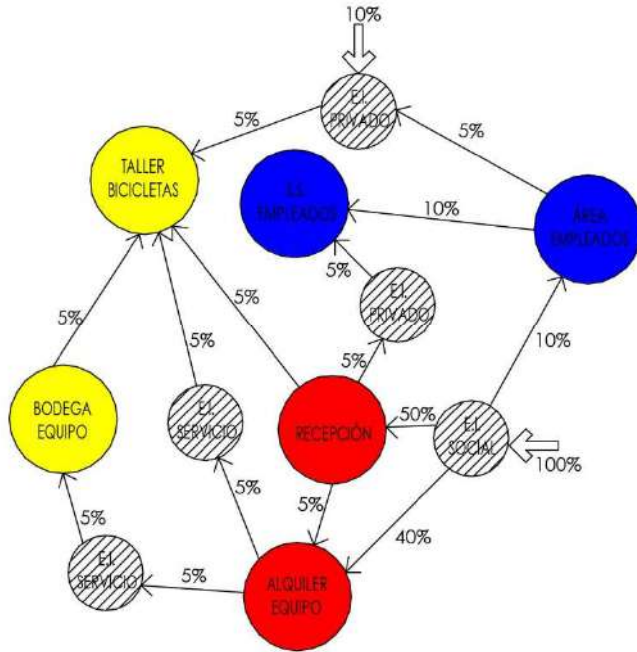
SIMBOLOGÍA	
○	AMBIENTE
- -	RELACIÓN DESEABLE
—	RELACIÓN NECESARIA

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



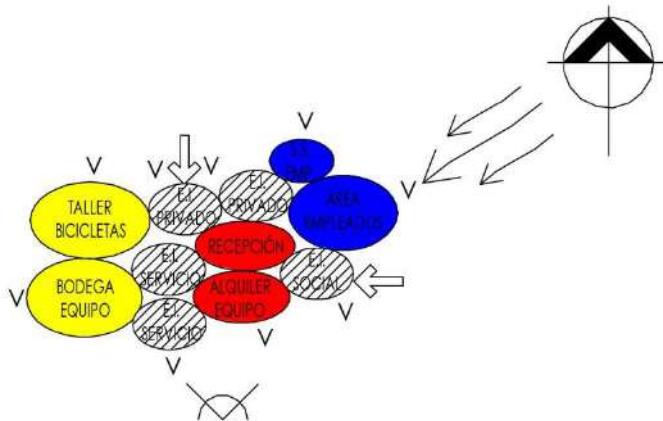
SIMBOLOGÍA	
○	AMBIENTE
→	CIRCULACIÓN
⇨	INGRESO
⊘	ELEMENTO INTERCONEXIÓN

DIAGRAMA DE FLUJOS



SIMBOLOGÍA	
○	AMBIENTE
→	CIRCULACIÓN
⇒	INGRESO
⊘	ELEMENTO INTERCONEXIÓN
%	PORCENTAJE DE USUARIOS

DIAGRAMA DE BURBUJAS



SIMBOLOGÍA	
○○	RELACIÓN NECESARIA
⊗	MEJOR VISUAL
⇒	INGRESO
⊘	ELEMENTO INTERCONEXIÓN
V	VENTANA
⇌	VIENTO PREDOMINANTE
⊕	NORTE

## DIAGRAMACIÓN CAMPAMENTOS

### MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADAS

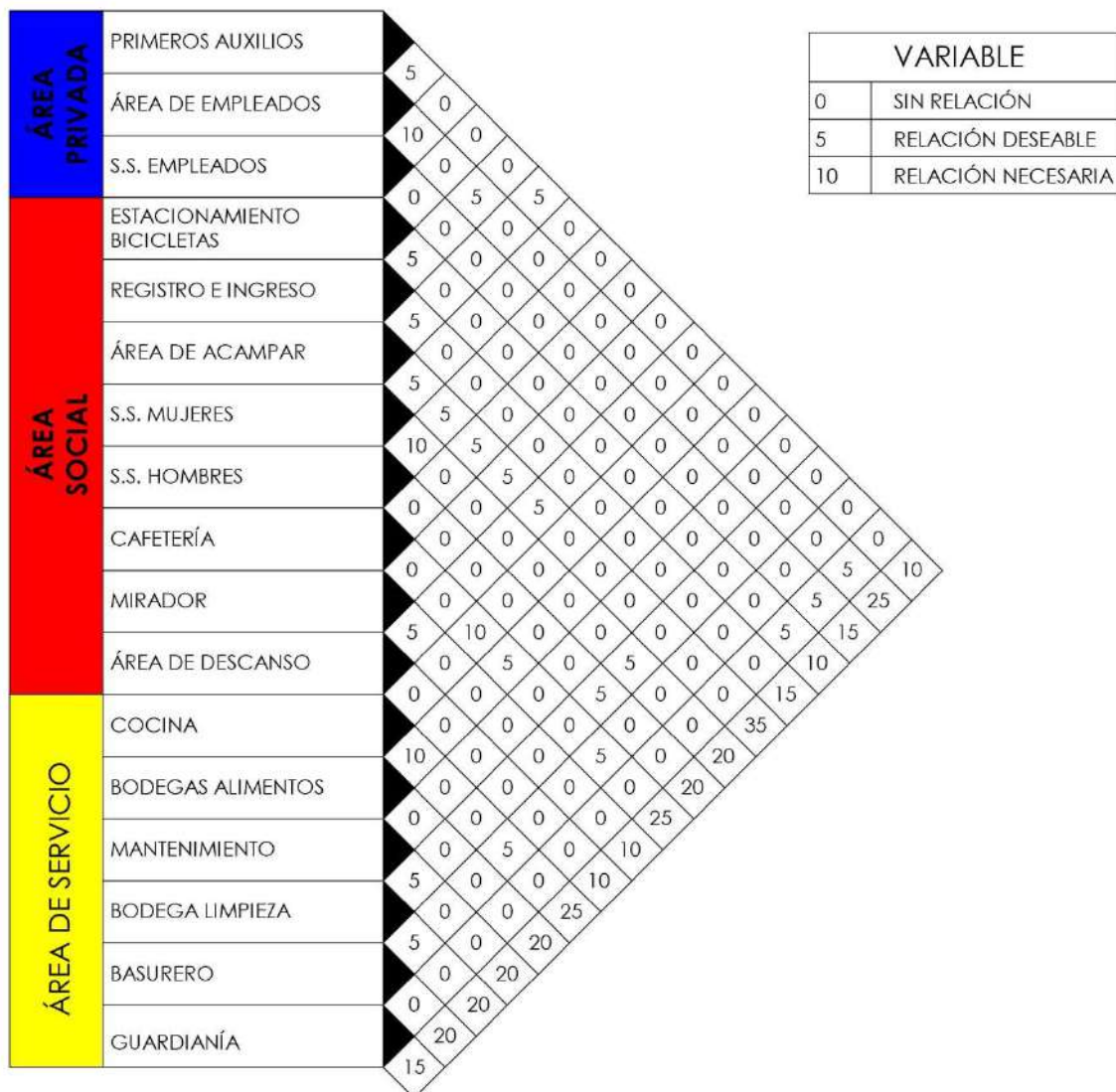


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

RANGOS	
R - 1	0 - 10
R - 2	11 - 25
R - 3	26 - 35

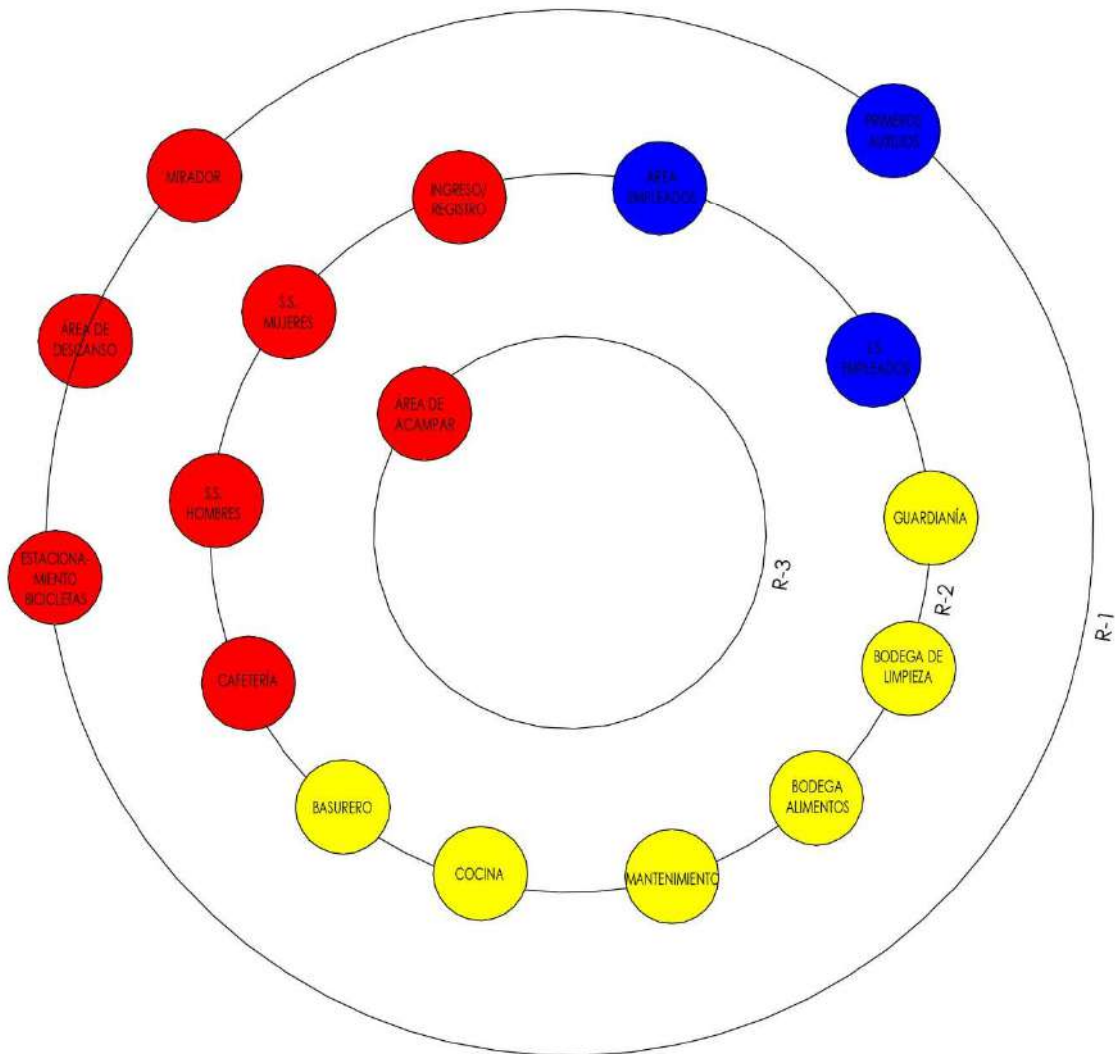




DIAGRAMA DE RELACIONES

SIMBOLOGÍA	
○	AMBIENTE
- -	RELACIÓN DESEABLE
—	RELACIÓN NECESARIA

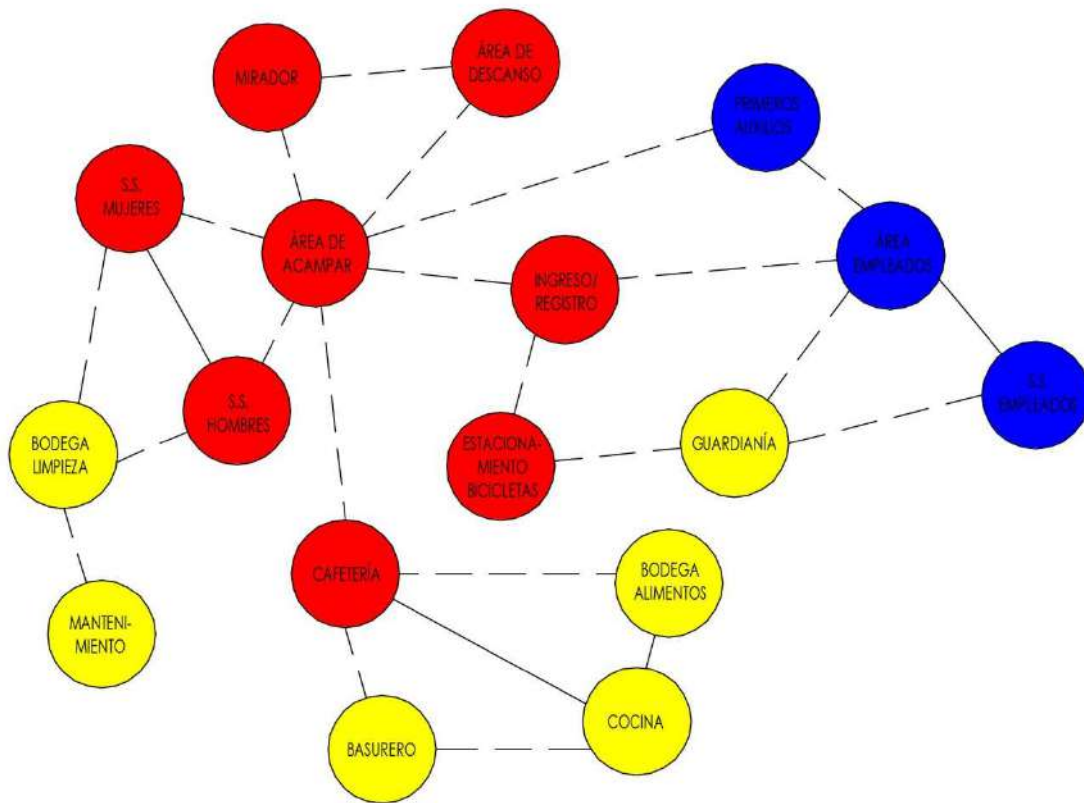


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

SIMBOLOGÍA	
○	AMBIENTE
→	CIRCULACIÓN
⇒	INGRESO
⊘	ELEMENTO INTERCONEXIÓN

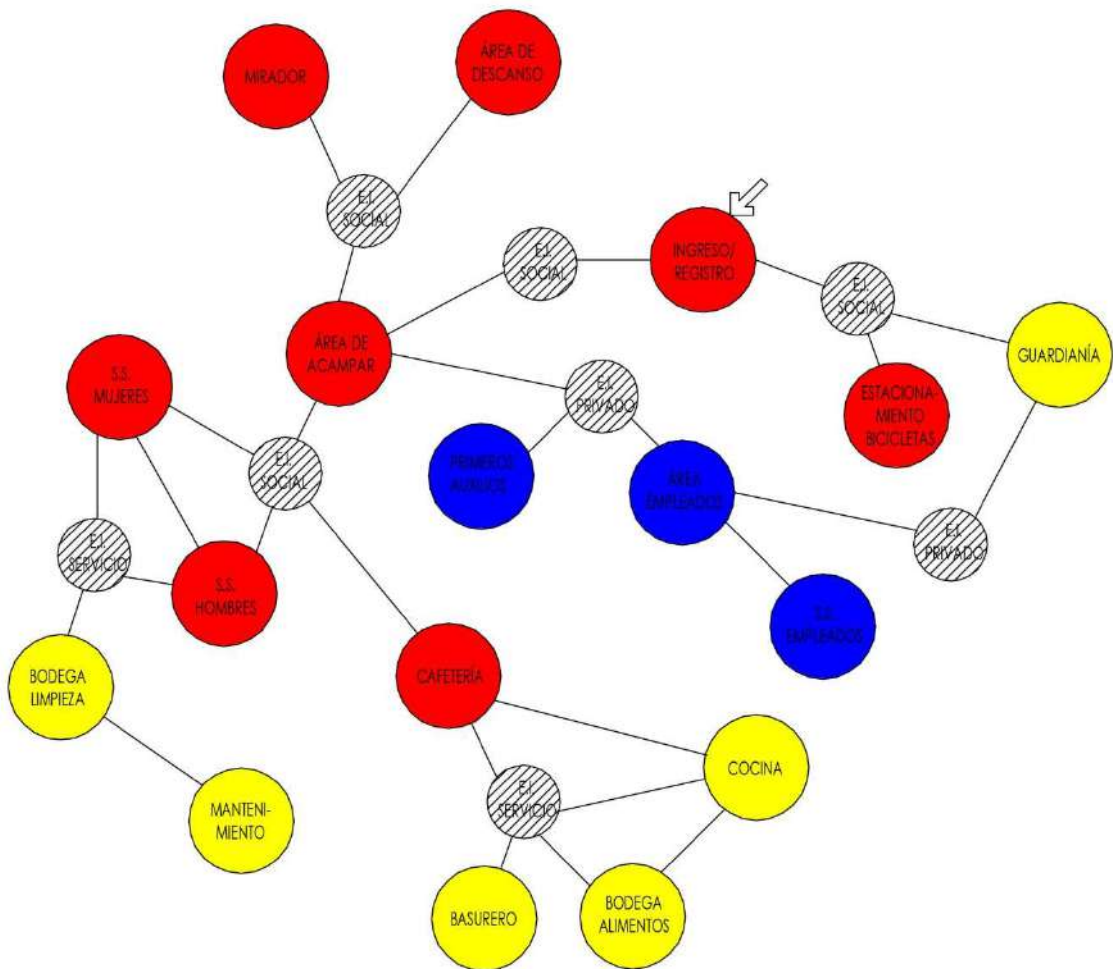


DIAGRAMA DE FLUJOS

SIMBOLOGÍA	
○	AMBIENTE
→	CIRCULACIÓN
⇒	INGRESO
⊘	ELEMENTO INTERCONEXIÓN
%	PORCENTAJE DE USUARIOS

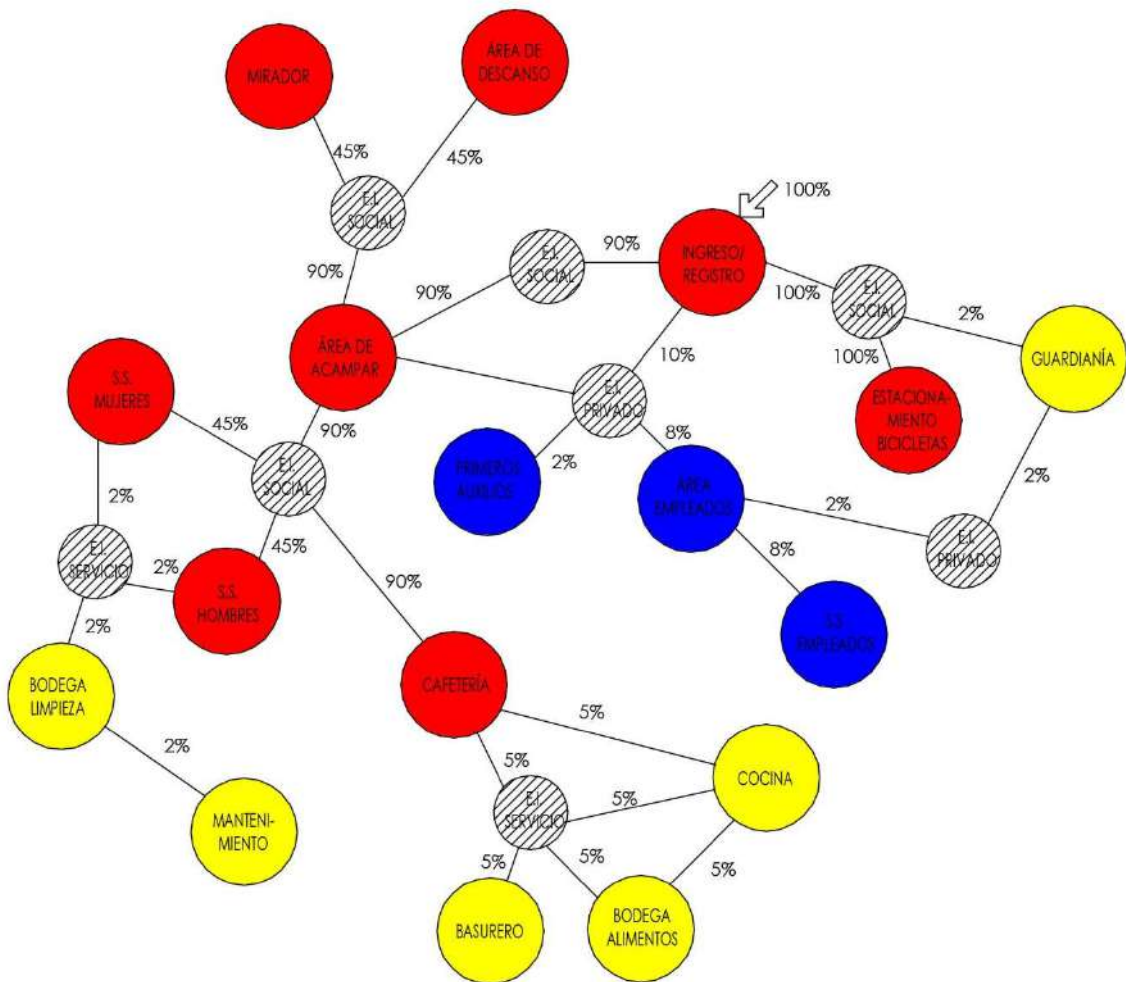
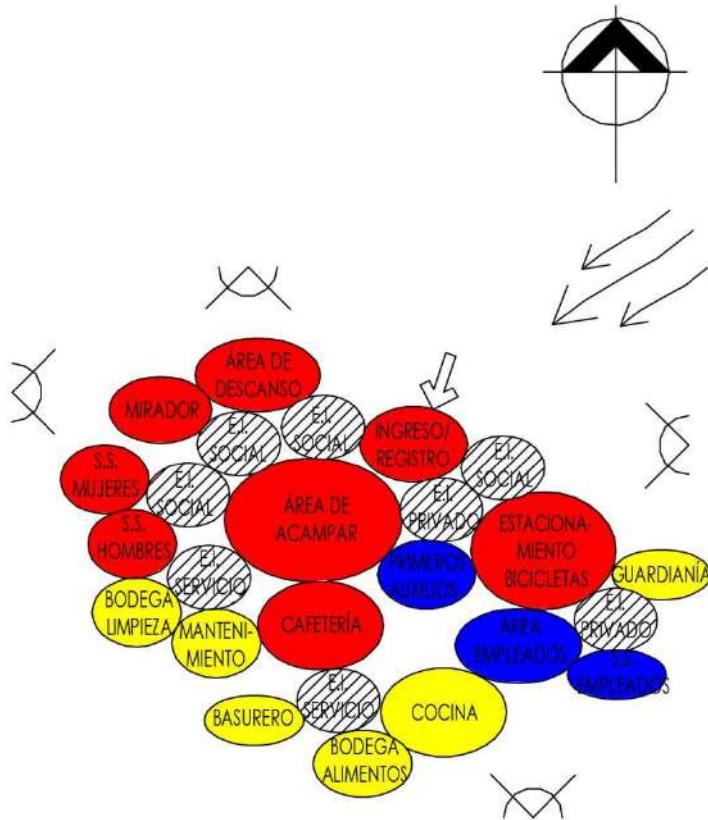


DIAGRAMA DE BURBUJAS

SIMBOLOGÍA	
	RELACIÓN NECESARIA
	MEJOR VISUAL
	INGRESO
	ELEMENTO INTERCONEXIÓN
	VENTANA
	VIENTO PREDOMINANTE
	NORTE



## 5. PROYECTO URBANO — ARQUITECTÓNICO

**INTRODUCCIÓN:** Posterior al análisis realizado en las distintas fases previas, son tomados los criterios que darán paso a la intervención en el Tramo Ferroviario de Puerto Barrios a Entre Ríos. Este proceso se realizará tomando en cuenta el desarrollo de todo el conjunto en las 12 millas y por medio de los puntos clave que estarán distribuidos para complementar las necesidades encontradas en el momento de obtener el programa arquitectónico.

## 5. PROYECTO URBANO - ARQUITECTÓNICO

### DESARROLLO DEL PROYECTO

Para llevar a cabo la intervención del proyecto, este se divide en dos fases, donde se realiza el estudio entre lo existente y lo nuevo. Las áreas que forman parte de lo existente se componen de las edificaciones que fueron parte del funcionamiento del sistema ferroviario como la Antigua Tercera Estación Ferroviaria y la Casa del Güico.

Las áreas que forman parte de lo nuevo, complementarán la fase de la vía verde, implementando campamentos, miradores, áreas de información, estacionamientos para bicicletas, áreas de descansos y servicios sanitarios.

### 5.1 ÁREA URBANA

#### SÍNTESIS DEL DISEÑO URBANO

Debido al crecimiento poblacional de Puerto Barrios con los años y por diversos factores económicos y sociales, se llevó a cabo la invasión de áreas que forman parte del tramo ferroviario, las viviendas que forman parte de este lugar no se encuentran en óptimas condiciones por lo que se hace un estudio de imagen urbana para los 25 tramos que forman parte del recorrido de vía verde que están ubicados desde la milla 0 hasta la milla 2. Es por esto, que estas áreas requieren de una intervención específica y en esta propuesta solo se darán lineamientos generales a nivel de revitalización urbana.

La intervención general se muestra en los planos 1-25. Debido a la que la propuesta se da en lineamientos generales, podría tomarse como otro tema de tesis que puede surgir a partir de este mismo proyecto.

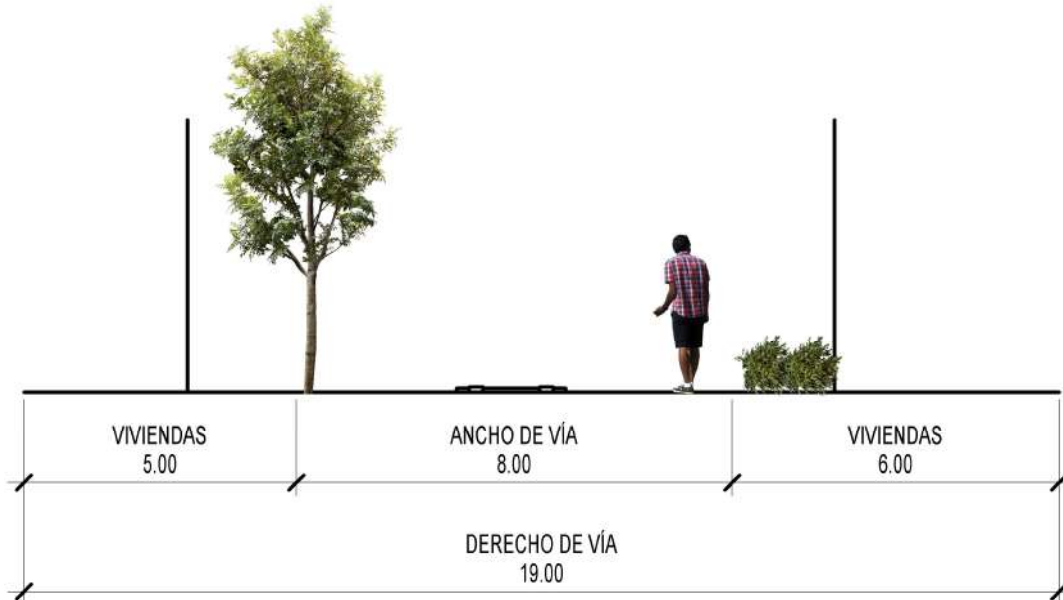
Dentro de los materiales que se proponen a utilizar para la mejora de la imagen urbana está la madera para unificar el diseño a las edificaciones propuestas y el metal en puertas y marcos de ventanas para prolongar la vida útil de los elementos. Se utilizará la paleta de colores que fue utilizada por la UFCo. Durante la construcción de las edificaciones importantes de la época.

Para evitar la contaminación ambiental y saturación de información comercial, se colocarán áreas destinadas para esto, con marcos de madera. Así mismo, en los muros perimetrales que cubren fachadas completas, se destinarán áreas para la colocación de murales de arte urbano, pinturas y esculturas, para promover y apoyar la cultura de distintos artistas.

Debido a la situación actual, los problemas encontrados, muestran ser casi repetitivos para todos los tramos estudiados teniendo algunas variantes entre ellos, es por esto que la propuesta general puede unificarse para plantear soluciones similares para la propuesta de mejora de imagen urbana presentada a continuación.

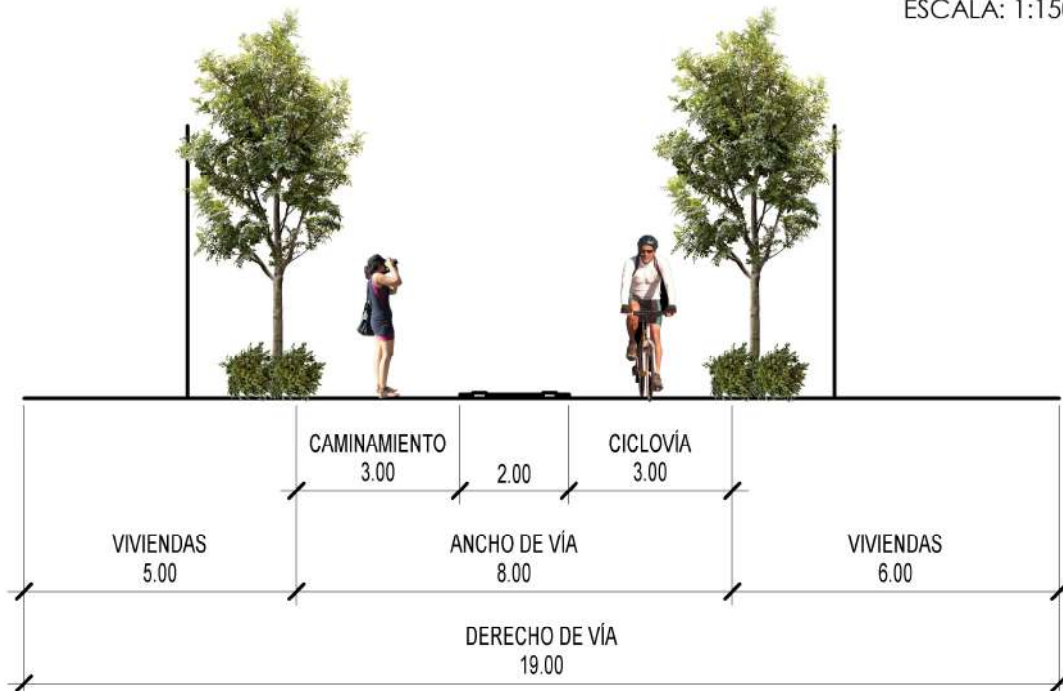
## GABARITOS MILLA 1

Situado en el área urbana del recorrido del tramo ferroviario. Existen muchas viviendas que se sitúan en parte del terreno perteneciente al derecho de vía. Como parte de la propuesta se integra al proyecto la mejora de las 25 calles que forman parte del recorrido ferroviario.



## GABARITO ESTADO ACTUAL

ESCALA: 1:150



## GABARITO PROPUESTA

ESCALA: 1:150

## GABARITOS MILLA 5

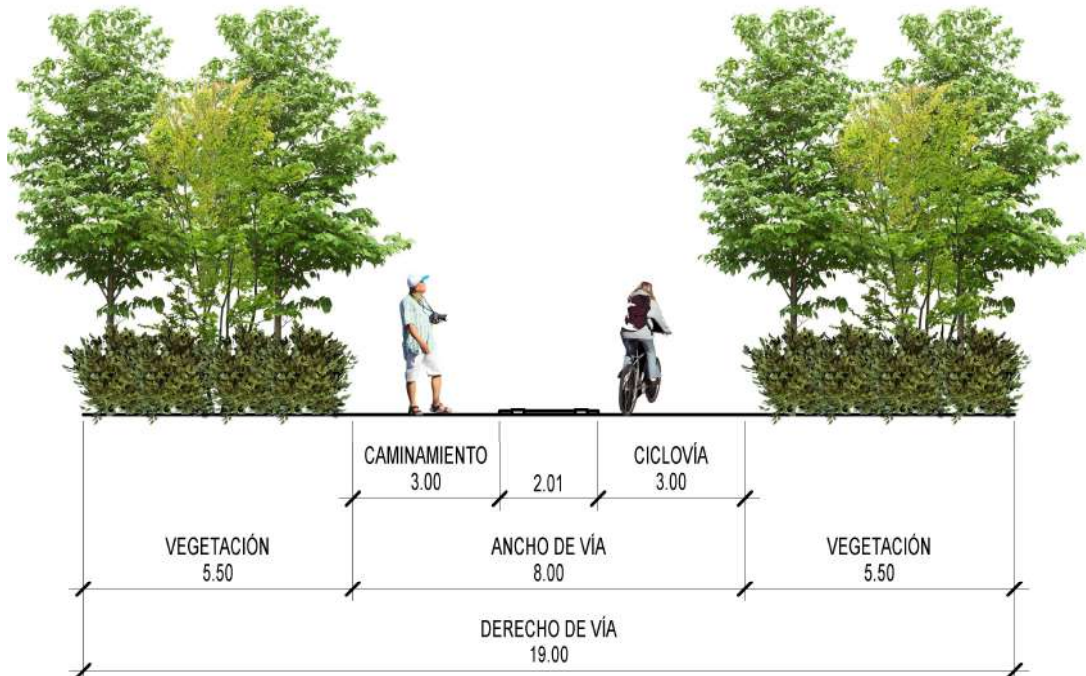
Situado en el área intermedia del recorrido del tramo ferroviario en donde predomina la naturaleza, por lo que existe diversidad de especies que mejoran el confort climático para los usuarios.

Como parte de la propuesta se conservará la vegetación existente, tomando en cuenta la mejora de los sitios críticos en donde se nota la ausencia de vegetación y serán colocados nuevos elementos vegetales.



## GABARITO ESTADO ACTUAL

ESCALA: 1:150



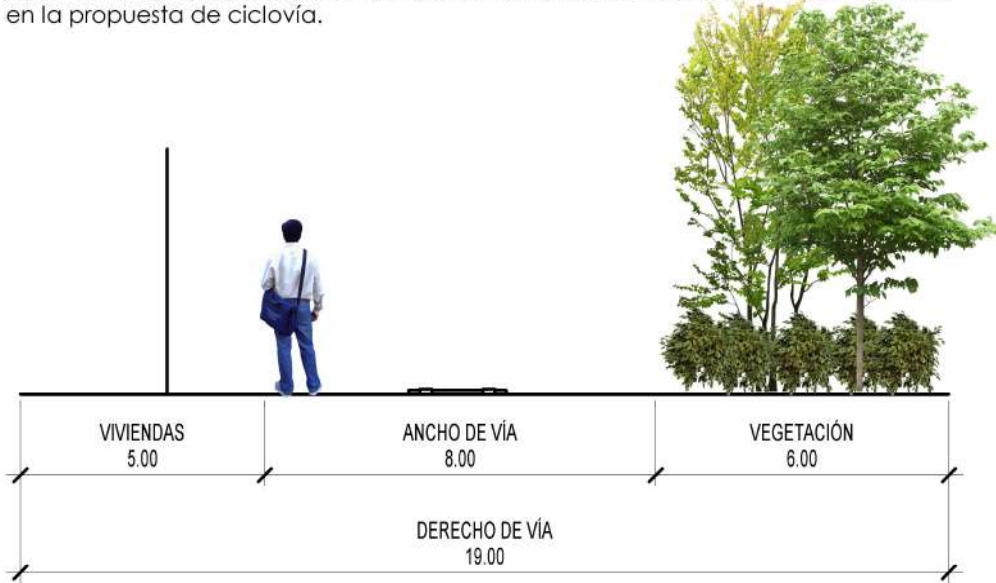
## GABARITO PROPUESTA

ESCALA: 1:150



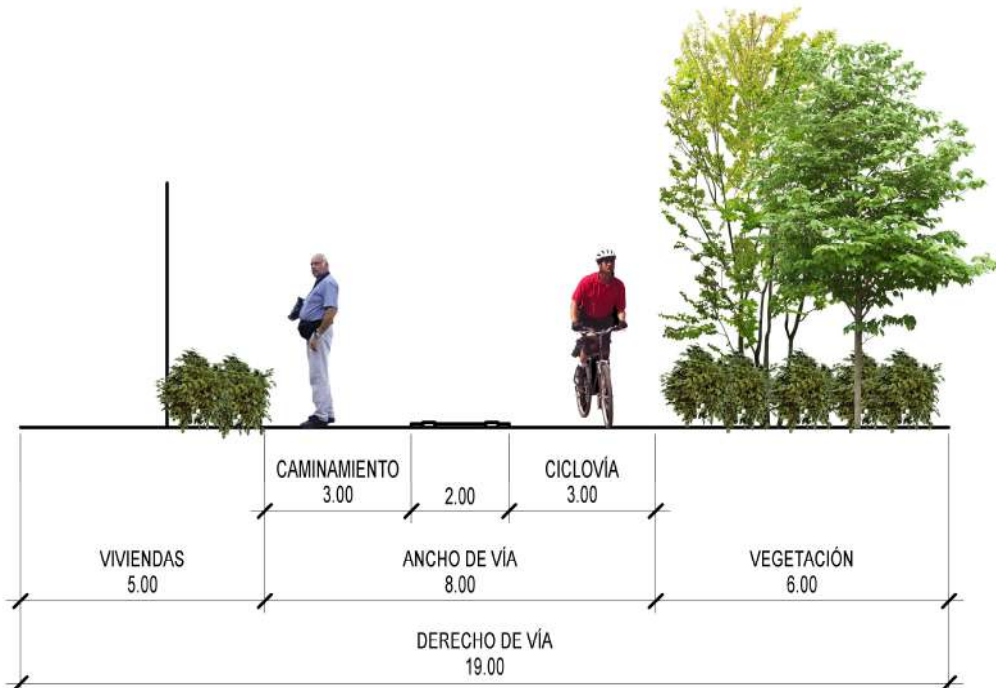
## GABARITOS MILLA 12

Situado en el área rural del recorrido del tramo ferroviario. Existen pocas viviendas que se sitúan en parte del terreno perteneciente al derecho de vía. Se conservan espacios amplios de circulación junto a la vía férrea por lo que serán aprovechados en la propuesta de ciclo vía.



## GABARITO ESTADO ACTUAL

ESCALA: 1:150



## GABARITO PROPUESTA

ESCALA: 1:150



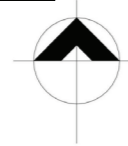
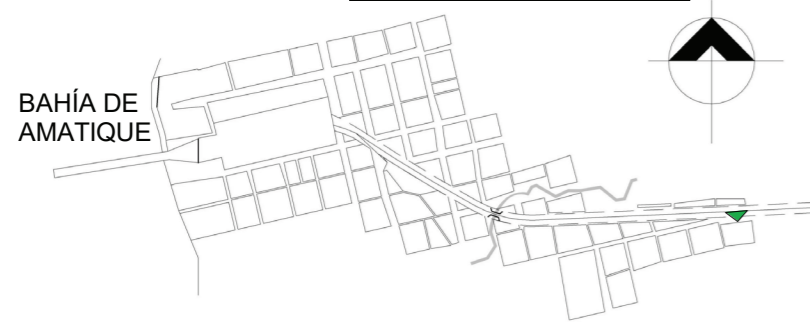
# PLANO DE INTERVENCIÓN - VÍA VERDE TRAMO FERROVIARIO DE PUERTO BARRIOS A ENTRE RÍOS

ESCALA: 1:40000

# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

14 CALLE SUR ENTRE 16 Y 17 AVENIDA, BARRIO LA TRAGUA

## SECTOR A ANALIZAR



## SITUACIÓN ACTUAL



DETERIORO EN CUBIERTA

DETERIORO EN CUBIERTA

DESPRENDIMIENTO DE PINTURA

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

CONSTRUCCIÓN INFORMAL Y DETERIORADA EN MUROS

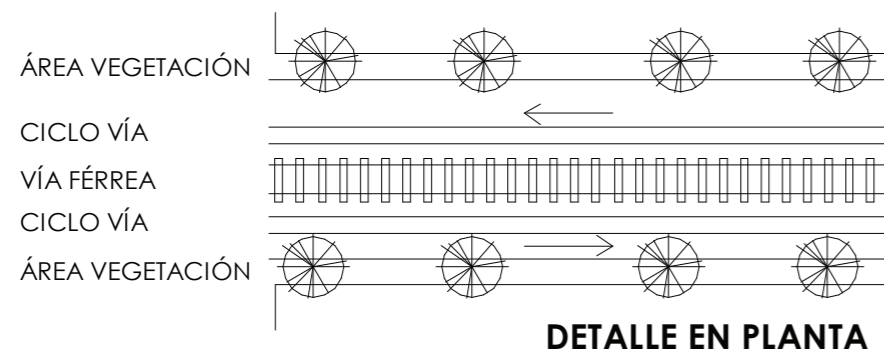
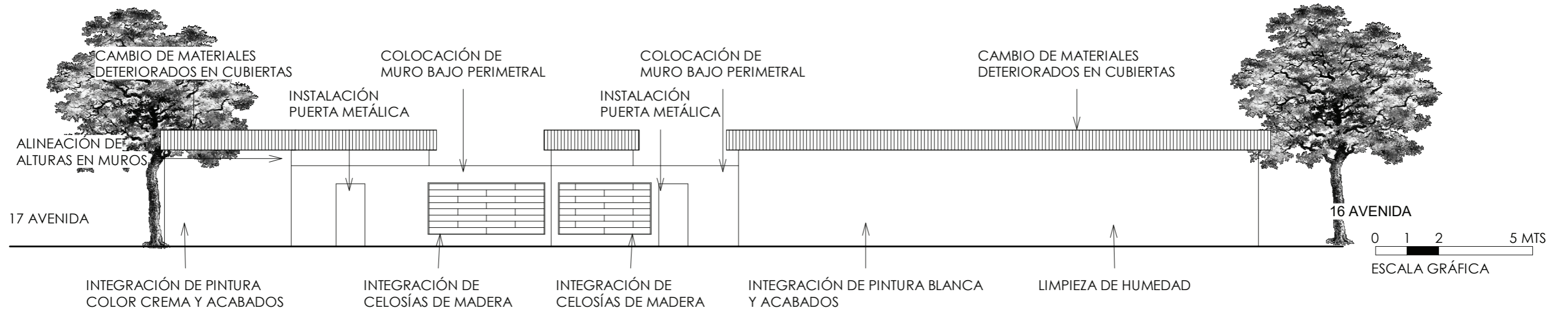
DESPRENDIMIENTO DE PINTURA LOCALIZACIÓN EN MICRO-ORGANISMOS POR HUMEDAD

PRIMER TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

LA TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA DEL LUGAR NO ES UNIFORME, PREDOMINA LA CONSTRUCCIÓN DE BLOCK Y LÁMINA.

EXISTE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL DEL SUELO EN EL ÁREA DE LA VÍA FERREA.

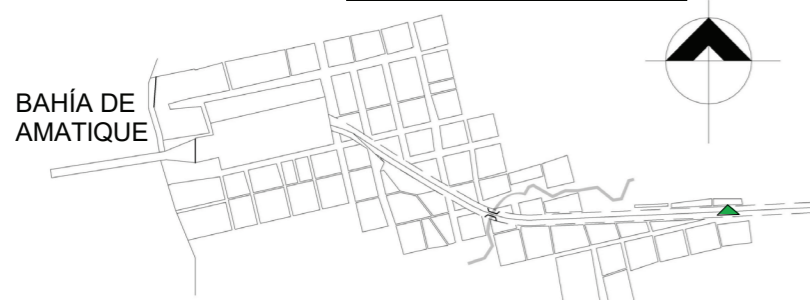
## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA Y EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS 2.60MTS DE PISO A CIELO.

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

**SECTOR A ANALIZAR**



# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

**14 CALLE NORTE ENTRE 16 Y 17 AVENIDA, BARRIO LA TRAGUA**

**SITUACIÓN ACTUAL**



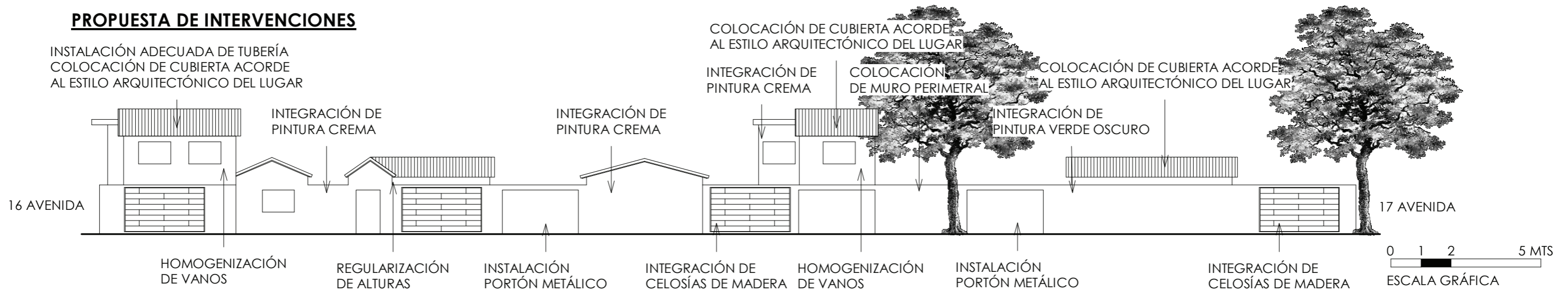
PRIMER TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

LA TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA DEL LUGAR NO ES UNIFORME, SE ENCUENTRAN VIVIENDAS CON CONSTRUCCIONES MÁS RECIENTES.

IRREGULARIDAD EN VANOS    IRREGULARIDAD EN ALTURAS    APARICIÓN DE ÓXIDO    NO EXISTE CONTINUIDAD EN ESTILOS ARQUITECTÓNICOS    PINTURA DETERIORADA EN MUROS

**PROPUESTA DE INTERVENCIONES**

INSTALACIÓN ADECUADA DE TUBERÍA  
COLOCACIÓN DE CUBIERTA ACORDE AL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR



SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA Y EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS 2.60MTS DE PISO A CIELO, LAS EDIFICACIONES QUE TENGAN 2 NIVELES DE CONSTRUCCIÓN TENDRÁN UNA ALTURA QUE NO SOBREPASE LOS 5.20 MTS.

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

PARA UNIFICAR LA IMAGEN DE LAS VIVIENDAS, SE PROPONE LA COLOCACIÓN DE TECHOS A DOS AGUAS, PARA DARLE MAYOR IDENTIDAD AL PROYECTO Y GUARDAR LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA ARQUITECTURA VICTORIANA ORIGINARIA DE LUGAR.

**SECTOR A ANALIZAR**



**ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS**

**13 NORTE CALLE ENTRE 15 Y 16 AVENIDA, BARRIO LA TRAGUA**

**SITUACIÓN ACTUAL**



PINTURA EN MAL ESTADO

COLORES CONTRASTANTES

NO EXISTE CONTINUIDAD EN ESTILOS ARQUITECTÓNICOS

IRREGULARIDAD EN ALTURAS

IRREGULARIDAD EN VANOS

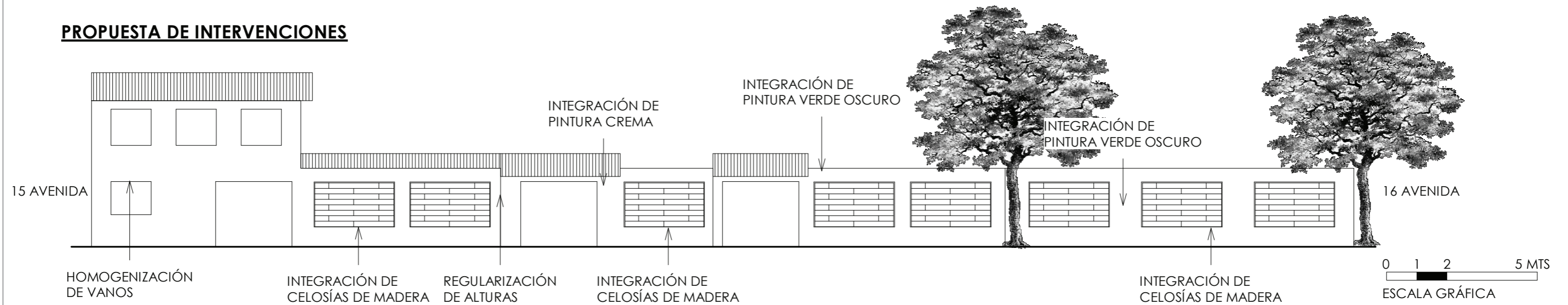
IRREGULARIDAD EN VANOS

PINTURA DETERIORADA EN MUROS

SEGUNDO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

LA TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA DEL LUGAR NO ES UNIFORME, SE ENCUENTRAN VIVIENDAS CON CONSTRUCCIONES DE UNO Y DOS NIVELES.

**PROPUESTA DE INTERVENCIONES**



SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA Y EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS 2.60MTS DE PISO A CIELO, LAS EDIFICACIONES QUE TENGAN 2 NIVELES DE CONSTRUCCIÓN TENDRÁN UNA ALTURA QUE NO SOBREPASE LOS 5.20 MTS.

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

**SECTOR A ANALIZAR**



# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

**13 CALLE SUR ENTRE 14 Y 16 AVENIDA, BARRIO LA TRAGUA**

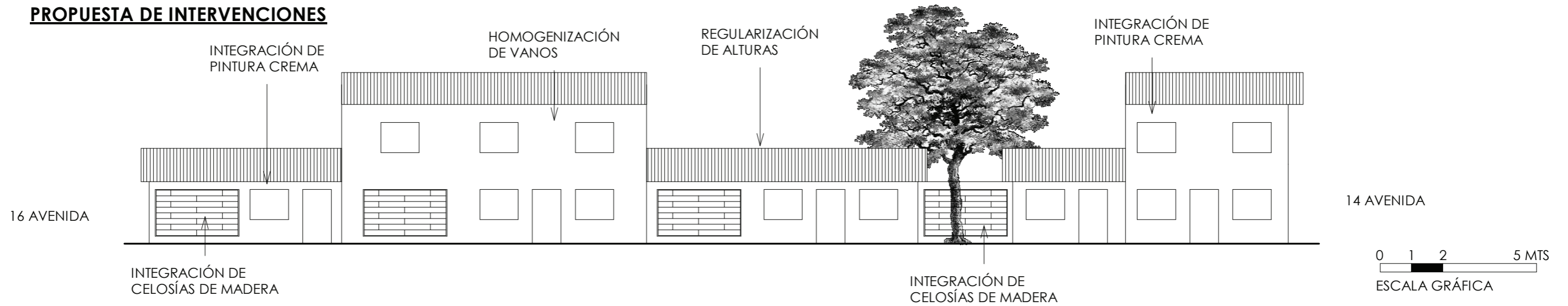
**SITUACIÓN ACTUAL**

SEGUNDO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

RESALTA LA MEZCLA DE COLORES QUE EXISTE ACTUALMENTE EN LAS VIVIENDAS, ASÍ COMO LAS DISTINTAS ALTURAS ENTRE LAS EDIFICACIONES DE UNO O DOS NIVELES.



**PROPUESTA DE INTERVENCIONES**

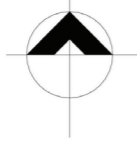


SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA Y EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS 2.60MTS DE PISO A CIELO, LAS EDIFICACIONES QUE TENGAN 2 NIVELES DE CONSTRUCCIÓN TENDRÁN UNA ALTURA QUE NO SOBREPASE LOS 5.20 MTS.

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

PARA MEJORAR LA PROPUESTA DE COLORES QUE EXISTE ACTUALMENTE EN LAS VIVIENDAS, SE HOMOGENIZARÁN ESTOS POR MEDIO DEL EMPLEO DE PINTURA BLANCA Y OCRES CLAROS, PARA MEJORAR LA VISUAL Y AL MISMO TIEMPO ESTAS TONALIDADES AYUDEN A MITIGAR LAS ALTAS TEMPERATURAS DEL LUGAR.

## SECTOR A ANALIZAR



BAHÍA DE AMATIQUE

PINTURA EN MAL ESTADO

NO EXISTE CONTINUIDAD EN ESTILOS ARQUITECTÓNICOS

## SITUACIÓN ACTUAL

COLORES CONTRASTANTES



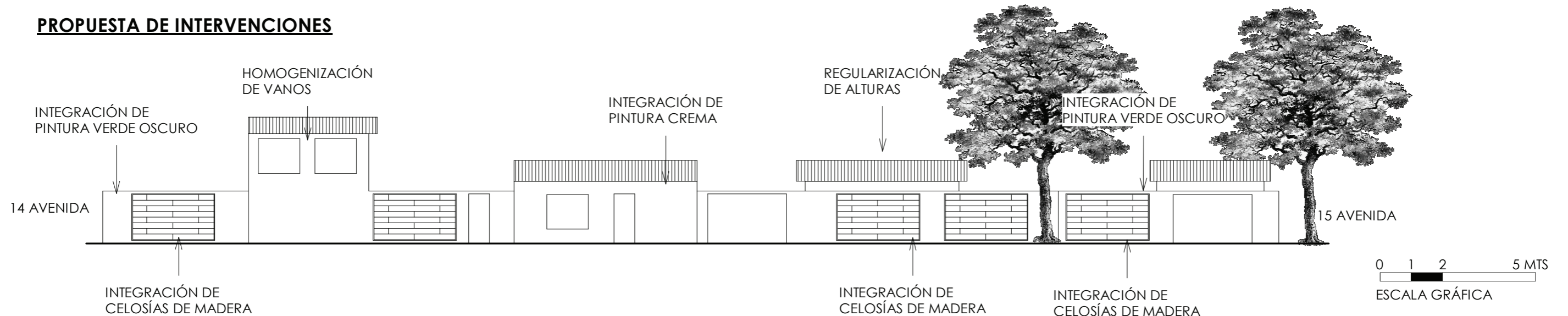
TERCER TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

LA TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA DEL LUGAR NO ES UNIFORME, SE ENCUENTRAN VIVIENDAS CON CONSTRUCCIONES DE UNO Y DOS NIVELES.

IRREGULARIDAD EN ALTURAS

IRREGULARIDAD EN VANOS

## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA Y EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS 2.60MTS DE PISO A CIELO, LAS EDIFICACIONES QUE TENGAN 2 NIVELES DE CONSTRUCCIÓN TENDRÁN UNA ALTURA QUE NO SOBREPASE LOS 5.20 MTS.

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

**SECTOR A ANALIZAR**



**ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS**

**13 CALLE SUR ENTRE 13 Y 14 AVENIDA, BARRIO LAS TORRES**

**SITUACIÓN ACTUAL**



PINTURA EN MAL ESTADO

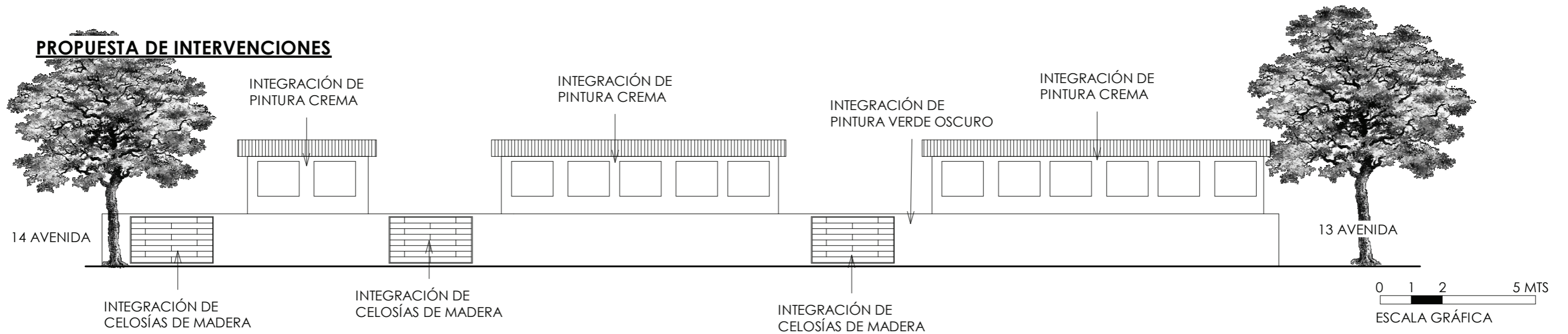
PINTURA EN MAL ESTADO

COLORES CONTRASTANTES

TERCER TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

LA TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA DEL LUGAR NO ES UNIFORME, SE ENCUENTRAN VIVIENDAS CON CONSTRUCCIONES DE UNO Y DOS NIVELES.

**PROPUESTA DE INTERVENCIONES**



INTEGRACIÓN DE CELOSÍAS DE MADERA

INTEGRACIÓN DE CELOSÍAS DE MADERA

INTEGRACIÓN DE CELOSÍAS DE MADERA

0 1 2 5 MTS  
ESCALA GRÁFICA

SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA Y EN LAS ÁREAS QUE TENGAN 2 NIVELES DE CONSTRUCCIÓN TENDRÁN UNA ALTURA QUE NO SOBREPASE LOS 5.20 MTS.

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.



# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

13 CALLE SUR ENTRE 12 Y 13 AVENIDA, BARRIO LAS TORRES

## SECTOR A ANALIZAR



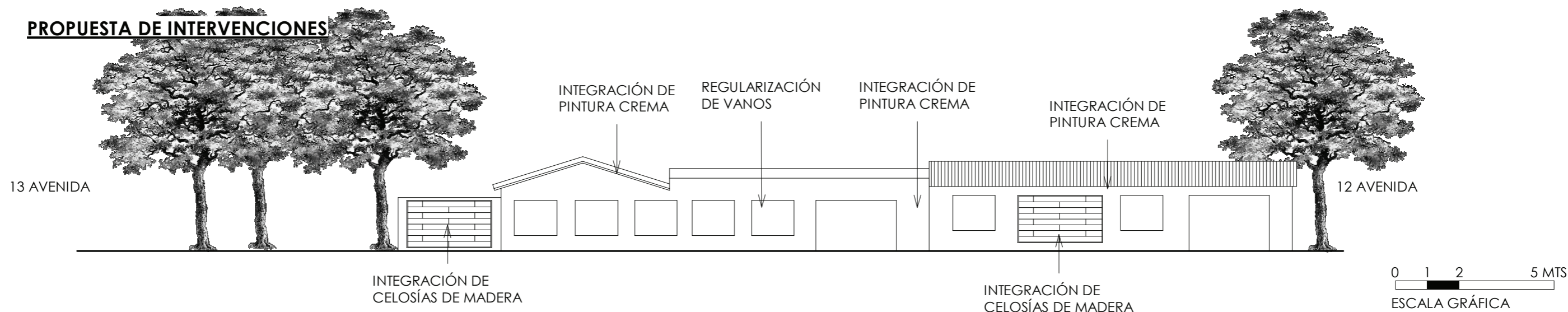
## SITUACIÓN ACTUAL

CUARTO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

ESTA ÁREA CUENTA CON UNA VIVIENDA CON COMERCIO, MIENTRAS QUE EL RESTO ES ÁREA DE VEGETACIÓN.



## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA, EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS SE UTILIZARÁN ALTURAS DE 2.60MTS DE PISO A CIELO

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

13 CALLE SUR ENTRE 11 Y 12 AVENIDA, BARRIO LAS TORRES

## SECTOR A ANALIZAR



## SITUACIÓN ACTUAL

COLORES  
CONTRASTANTES

IRREGULARIDAD  
EN ALTURAS

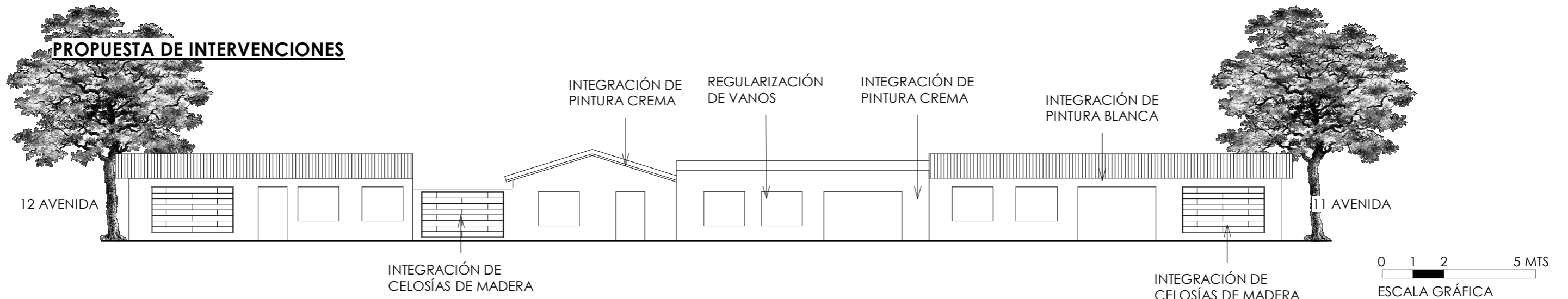
PINTURA EN  
MAL ESTADO



QUINTO TRAMO DE VIVIENDAS  
CONSTRUIDAS AL INGRESAR A PUERTO  
BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

ESTA ÁREA CUENTA CON VIVIENDAS DE  
UN NIVEL, DONDE CADA UNA TIENE UNA  
ALTURA DISTINTA, EN SU MAYORÍA EXISTE  
UN JARDÍN EN LA PARTE FRONTAL.

## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



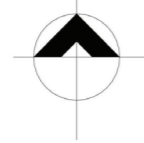
SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA, EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS SE UTILIZARÁN ALTURAS DE 2.60MTS DE PISO A CIELO

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

13 CALLE NORTE ENTRE 11 Y 12 AVENIDA, BARRIO LAS TORRES

## SECTOR A ANALIZAR



## SITUACIÓN ACTUAL

PINTURA EN MAL ESTADO

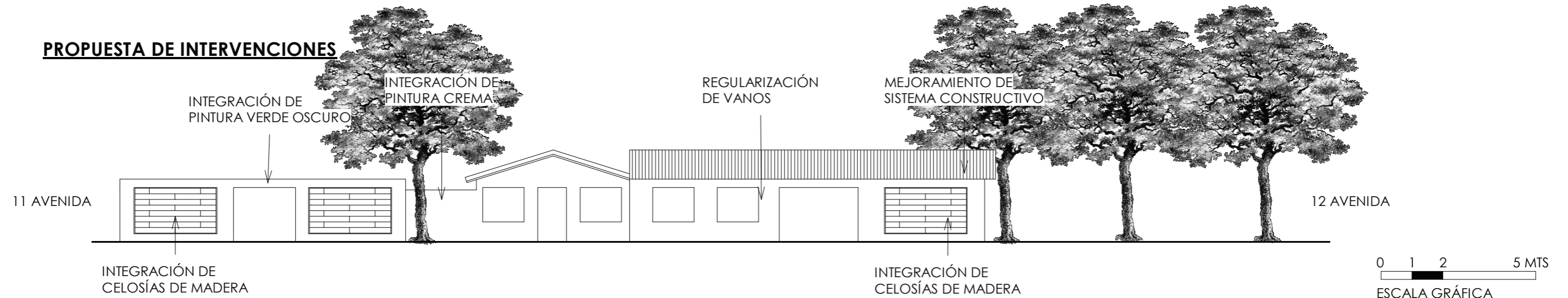
CONSTRUCCIONES INFORMALES



QUINTO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUIDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

ESTA ÁREA CUENTA CON POCAS VIVIENDAS, TODAS DE UN NIVEL, LA MAYOR PARTE DEL ÁREA ES DE VEGETACIÓN CARACTERÍSTICA DEL LUGAR.

## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA, EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS SE UTILIZARÁN ALTURAS DE 2.60MTS DE PISO A CIELO

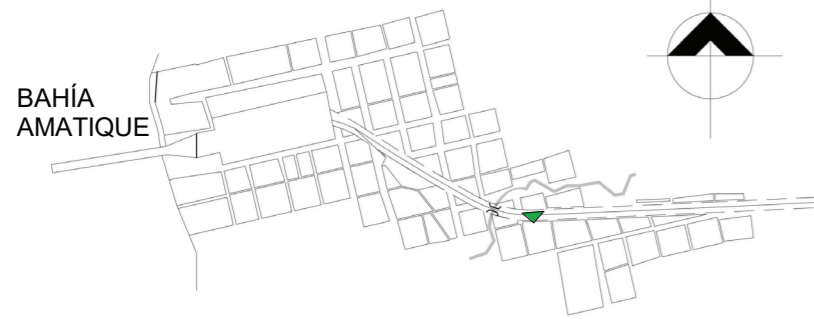
SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

LA PROPUESTA DE CONSTRUCCIONES INFORMALES SERA MEJORADA POR MEDIO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MÁS EFECTIVOS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL ÁREA, INTEGRANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR.

# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

13 CALLE SUR ENTRE 10 Y 11 AVENIDA, BARRIO LAS TORRES

## SECTOR A ANALIZAR



SEXTO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

SE ENCUENTRAN VIVIENDAS DONDE PREDOMINA LA CONSTRUCCIÓN CON MADERA Y LÁMINA, ESTAS EN MALAS CONDICIONES.

## SITUACIÓN ACTUAL



CONSTRUCCIONES INFORMALES

PINTURA EN MAL ESTADO

COLORES CONTRASTANTES

MATERIALES EN MAL ESTADO

## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



INTEGRACIÓN DE PINTURA VERDE OSCURO

INTEGRACIÓN DE PINTURA CREMA

MEJORAMIENTO DE SISTEMA CONSTRUCTIVO

INTEGRACIÓN DE PINTURA CREMA

MEJORAMIENTO DE SISTEMA CONSTRUCTIVO

INTEGRACIÓN DE CELOSÍAS DE MADERA

0 1 2 5 MTS  
ESCALA GRÁFICA

SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA, EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS SE UTILIZARÁN ALTURAS DE 2.60MTS DE PISO A CIELO

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

LA PROPUESTA DE CONSTRUCCIONES INFORMALES SERA MEJORADA POR MEDIO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MÁS EFECTIVOS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL ÁREA, INTEGRANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR.

**SECTOR A ANALIZAR**



# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

**13 CALLE NORTE ENTRE 10 Y 11 AVENIDA, BARRIO LAS TORRES**

SEXTO TRAMO DE VIVIENDAS  
CONSTRUIDAS AL INGRESAR A PUERTO  
BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

PREDOMINAN LAS VIVIENDAS  
CONSTRUIDAS CON MADERA Y LÁMINA,  
ESTAS EN MALAS CONDICIONES.

MATERIALES EN  
MAL ESTADO

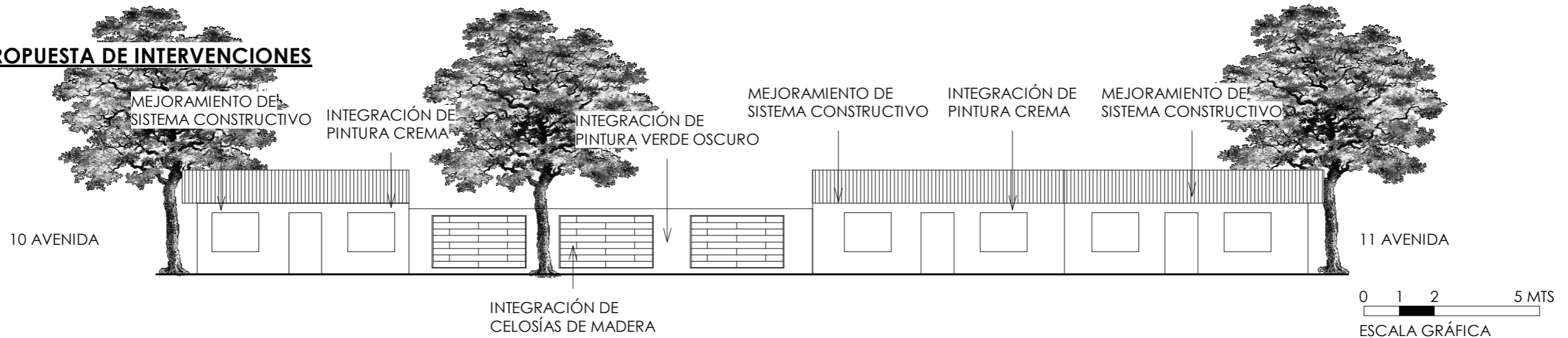
PINTURA EN  
MAL ESTADO

CONSTRUCCIONES  
INFORMALES  
COLORES  
CONTRASTANTES

**SITUACIÓN ACTUAL**



**PROPUESTA DE INTERVENCIONES**



SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA, EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS SE UTILIZARÁN ALTURAS DE 2.60MTS DE PISO A CIELO

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

LA PROPUESTA DE CONSTRUCCIONES INFORMALES SERA MEJORADA POR MEDIO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MÁS EFECTIVOS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL ÁREA, INTEGRANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR.

**SECTOR A ANALIZAR**



# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

**FACHADA SUR, 13 CALLE ENTRE 9 Y 10 AVENIDA, BARRIO LAS TORRES**

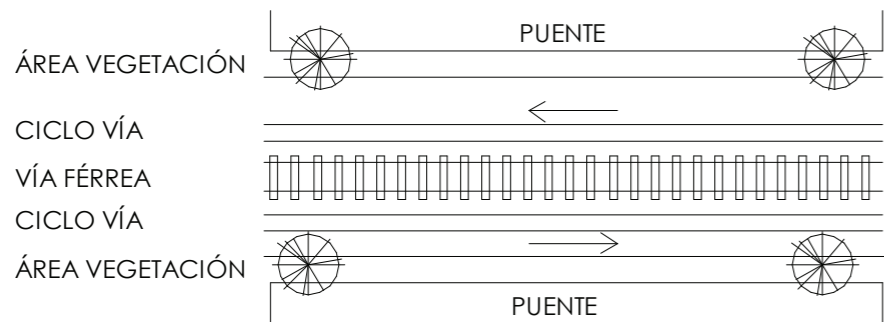
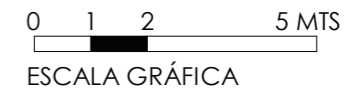
**SITUACIÓN ACTUAL**

SEPTIMO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

ÚNICAMENTE CUENTA CON UNA VIVIENDA, EL RESTO DEL ÁREA LA OCUPA EL PUENTE QUE COMUNICA EL TRAMO FERROVIARIO.



**PROPUESTA DE INTERVENCIONES**



**DETALLE EN PLANTA**

SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA, EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS SE UTILIZARÁN ALTURAS DE 2.60MTS DE PISO A CIELO

LA PROPUESTA DE CONSTRUCCIONES INFORMALES SERA MEJORADA POR MEDIO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MÁS EFECTIVOS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL ÁREA, INTEGRANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR.

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

13 CALLE NORTE ENTRE 9 Y 10 AVENIDA, BARRIO LAS TORRES

## SECTOR A ANALIZAR



## SITUACIÓN ACTUAL

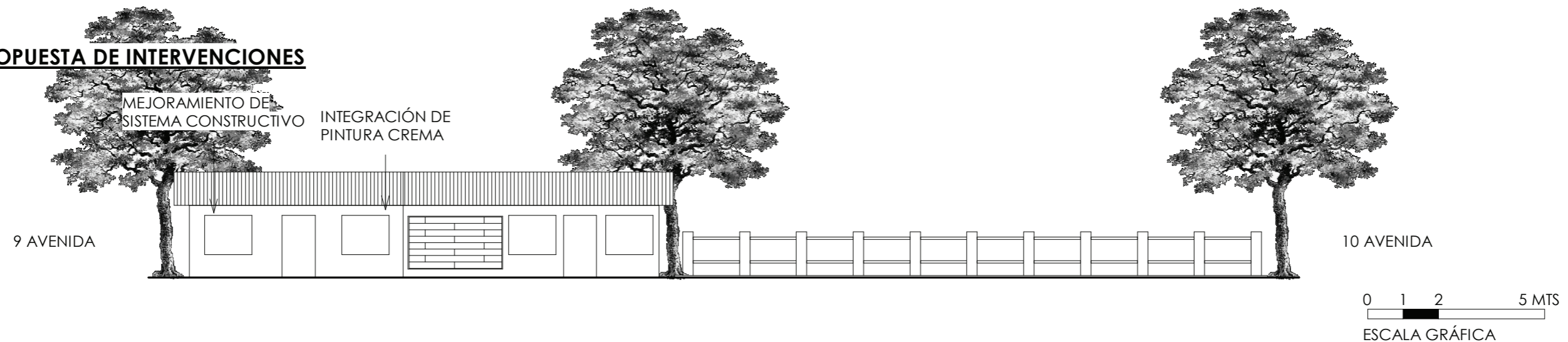
COLORES CONTRASTANTES    MATERIALES EN MAL ESTADO    MATERIALES EN MAL ESTADO



SEPTIMO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

FORMADA POR UNA VIVIENDA Y UN COMERCIO, EL RESTO DEL ÁREA LA OCUPA EL PUENTE QUE COMUNICA EL TRAMO FERROVIARIO.

## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA, EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS SE UTILIZARÁN ALTURAS DE 2.60MTS DE PISO A CIELO

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

LA PROPUESTA DE CONSTRUCCIONES INFORMALES SERA MEJORADA POR MEDIO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MÁS EFECTIVOS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL ÁREA, INTEGRANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR.

# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

12 CALLE NORTE ENTRE 8VA. Y 9NA. AVENIDA, BARRIO LAS TORRES

## SECTOR A ANALIZAR



OCTAVO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

EL ÁREA CUENTA CON VEGETACIÓN EN LA PARTE FRONTAL DE ALGUNAS VIVIENDAS.

CONSTRUCCIONES INFORMALES

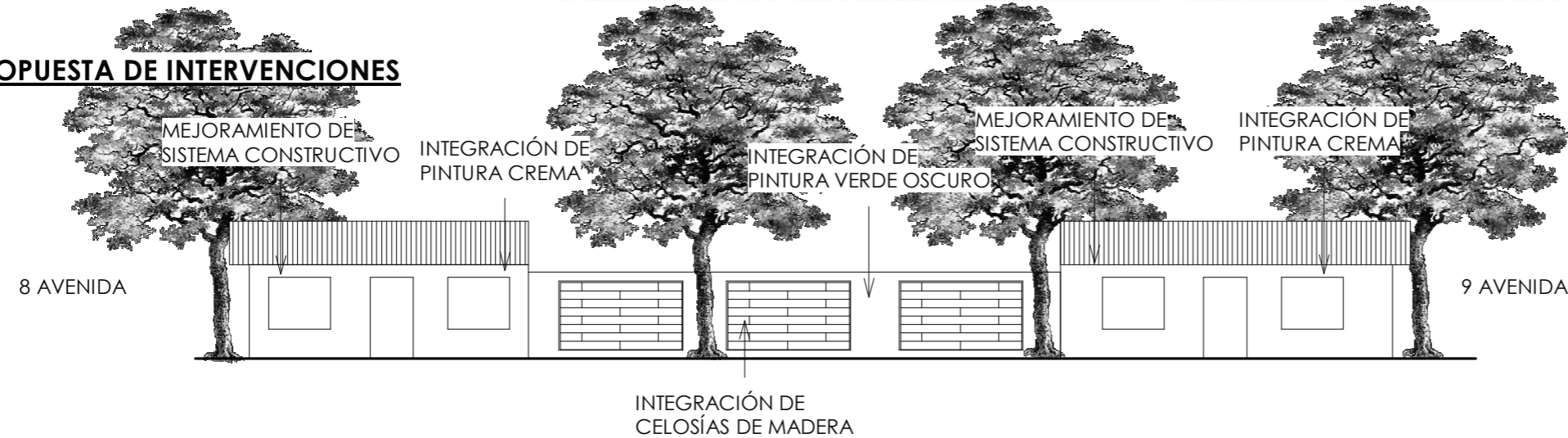
MATERIALES EN MAL ESTADO

## SITUACIÓN ACTUAL

COLORES CONTRASTANTES



## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



0 1 2 5 MTS  
ESCALA GRÁFICA

SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA, EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS SE UTILIZARÁN ALTURAS DE 2.60MTS DE PISO A CIELO

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

LA PROPUESTA DE CONSTRUCCIONES INFORMALES SERA MEJORADA POR MEDIO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MÁS EFECTIVOS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL ÁREA, INTEGRANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR.



# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

11 CALLE NORTE ENTRE 8VA. Y 9NA. AVENIDA, BARRIO LAS TORRES

## SECTOR A ANALIZAR



OCTAVO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

EL ÁREA CUENTA CON VEGETACIÓN EN LA PARTE FRONTAL DE ALGUNAS VIVIENDAS.

## SITUACIÓN ACTUAL

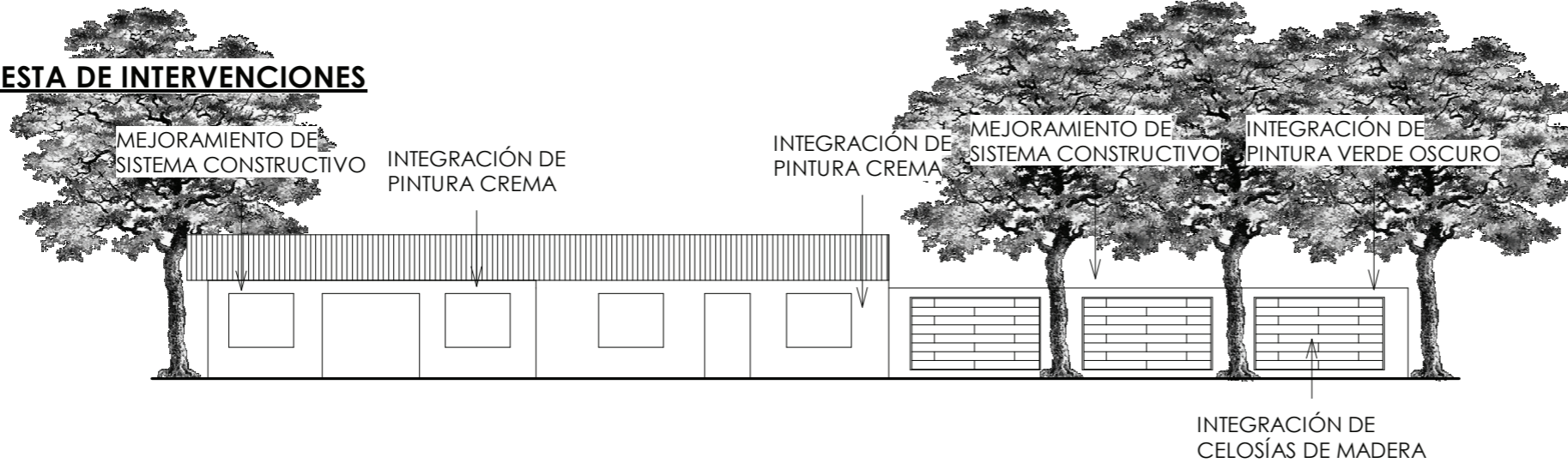


MATERIALES EN MAL ESTADO

MATERIALES EN MAL ESTADO

CONSTRUCCIONES INFORMALES

## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



MEJORAMIENTO DE SISTEMA CONSTRUCTIVO

INTEGRACIÓN DE PINTURA CREMA

INTEGRACIÓN DE PINTURA CREMA

MEJORAMIENTO DE SISTEMA CONSTRUCTIVO

INTEGRACIÓN DE PINTURA VERDE OSCURO

INTEGRACIÓN DE CELOSÍAS DE MADERA

0 1 2 5 MTS  
ESCALA GRÁFICA

SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA, EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS SE UTILIZARÁN ALTURAS DE 2.60MTS DE PISO A CIELO

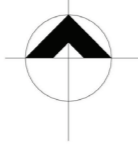
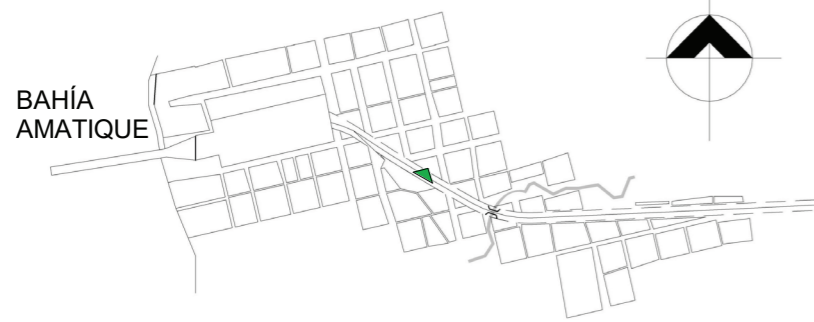
SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

LA PROPUESTA DE CONSTRUCCIONES INFORMALES SERA MEJORADA POR MEDIO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MÁS EFECTIVOS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL ÁREA, INTEGRANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR.

# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

11 CALLE NORTE ENTRE 7MA. Y 8VA. AVENIDA, BARRIO LAS PAIPAS

## SECTOR A ANALIZAR



## SITUACIÓN ACTUAL

MATERIALES EN MAL ESTADO

MATERIALES EN MAL ESTADO

CONSTRUCCIONES INFORMALES

NO EXISTE CONTINUIDAD EN ESTILOS ARQUITECTÓNICOS

COLORES CONTRASTANTES

COLORES CONTRASTANTES



NOVENO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUIDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS. SE ENCUENTRA FRENTE A LA ANTIGUA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRILES.

EL ÁREA CUENTA CON VEGETACIÓN EN LA PARTE FRONTAL DE ALGUNAS VIVIENDAS, SE ENCUENTRAN COMERCIOS QUE CONTAMINAN CON LA CONTAMINACIÓN VISUAL DE SUS PROMOCIONES.

## PROPUESTA DE INTERVENCIONES

MEJORAMIENTO DE SISTEMA CONSTRUCTIVO

INTEGRACIÓN DE PINTURA VERDE OSCURO

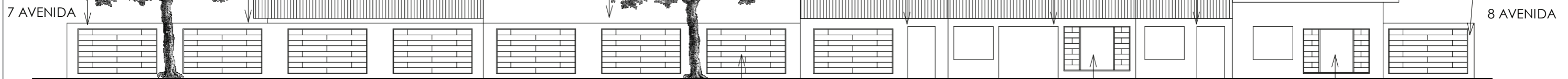
MEJORAMIENTO DE SISTEMA CONSTRUCTIVO

INTEGRACIÓN DE PINTURA CREMA

INTEGRACIÓN DE PINTURA CREMA

INTEGRACIÓN DE PINTURA CREMA

INTEGRACIÓN DE PINTURA VERDE OSCURO



INTEGRACIÓN DE CELOSÍAS DE MADERA

ÁREAS PARA COLOCAR PUBLICIDAD

ÁREAS PARA COLOCAR PUBLICIDAD

0 1 2 5 MTS  
ESCALA GRÁFICA

SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA, EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS SE UTILIZARÁN ALTURAS DE 2.60MTS DE PISO A CIELO

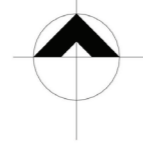
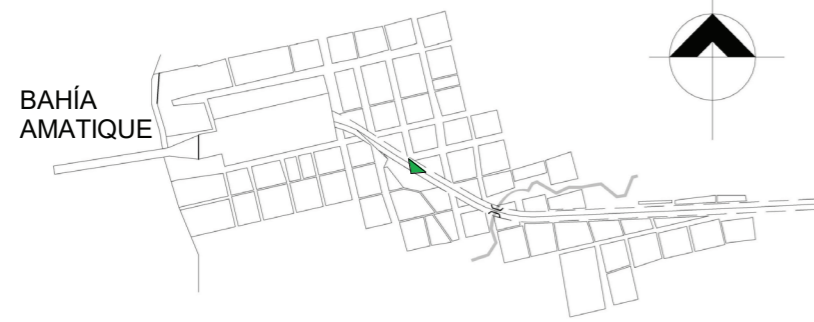
SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

LA PROPUESTA DE CONSTRUCCIONES INFORMALES SERA MEJORADA POR MEDIO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MÁS EFECTIVOS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL ÁREA, INTEGRANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR. SE COLOCARÁN ÁREAS ESPECÍFICAS PARA LA COLOCACIÓN DE PUBLICIDAD EN LOS COMERCIOS, EVITANDO LA CONTAMINACIÓN VISUAL E INTEGRÁNDOLO CON LOS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DEL PROYECTO.

# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

11 CALLE SUR ENTRE 6TA. Y 8VA. AVENIDA, BARRIO LAS PAIPAS

## SECTOR A ANALIZAR



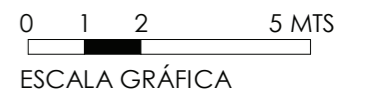
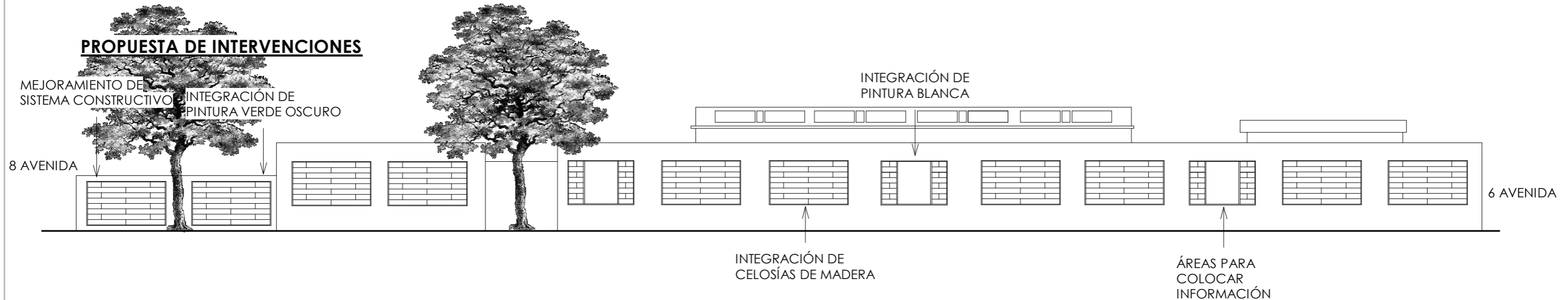
NOVENO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

EN ESTE TRAMO SE ENCUENTRA LA ANTIGUA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRILES.



## SITUACIÓN ACTUAL

## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA, Y EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA ANTIGUA ESTACIÓN CENTRAL SERÁN DE 2.60MTS PARA DAR MAYOR JERARQUÍA.

SE INTEGRARÁN EN LOS MUROS PERIMETRALES CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

SE TENDRÁN ÁREAS ESPECÍFICAS PARA LA COLOCACIÓN DE INFORMACIÓN A CERCA DE LA HISTORIA DEL FERROCARRIL, ASÍ COMO LA IDENTIFICACIÓN DE LA ANTIGUA ESTACIÓN FERROVIARIA.

**SECTOR A ANALIZAR**



# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

**10MA. CALLE NORTE ENTRE 6YA. Y 7MA. AVENIDA, BARRIO LAS PAIPAS**

**SITUACIÓN ACTUAL**

CONSTRUCCIONES INFORMALES    MATERIALES EN MAL ESTADO    IRREGULARIDAD EN VANOS    COLORES CONTRASTANTES    NO EXISTE CONTINUIDAD EN ESTILOS ARQUITECTÓNICOS    COLORES CONTRASTANTES    COLORES CONTRASTANTES



NOVENO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS. SE UBICA FRENTE A LA ANTIGUA ESTACIÓN CENTRAL DE FERROCARRILES.

SE ENCUENTRAN COMERCIOS QUE CONTAMINAN CON LA CONTAMINACIÓN VISUAL DE SUS PROMOCIONES.

IRREGULARIDAD EN ALTURAS    CONTAMINACIÓN AMBIENTAL CON PUBLICIDAD

**PROPUESTA DE INTERVENCIONES**



SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA, EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS SE UTILIZARÁN ALTURAS DE 2.60MTS DE PISO A CIELO

LAS EDIFICACIONES TENDRÁN UN NIVEL PARA NO COMPETIR CON LA ANTIGUA ESTACIÓN CENTRAL.

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

LA PROPUESTA DE CONSTRUCCIONES INFORMALES SERA MEJORADA POR MEDIO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MÁS EFECTIVOS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL ÁREA, INTEGRANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR. SE COLOCARÁN ÁREAS ESPECÍFICAS PARA LA COLOCACIÓN DE PUBLICIDAD EN LOS COMERCIOS, EVITANDO LA CONTAMINACIÓN VISUAL E INTEGRÁNDOLO CON LOS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DEL PROYECTO.

**SECTOR A ANALIZAR**

# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

**9NA. CALLE SUR ENTRE 6YA. Y 7MA. AVENIDA, BARRIO LAS PAIPAS**

**SITUACIÓN ACTUAL**



- CONSTRUCCIONES INFORMALES
- MATERIALES EN MAL ESTADO
- IRREGULARIDAD EN VANOS
- COLORES CONTRASTANTES
- NO EXISTE CONTINUIDAD EN ESTILOS ARQUITECTÓNICOS

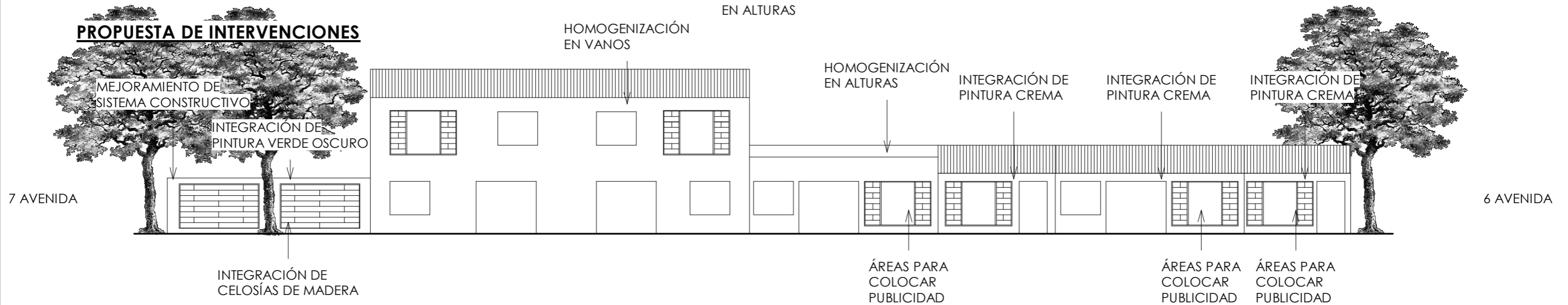
DECIMO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

SE ENCUENTRAN COMERCIOS QUE CONTAMINAN CON LA CONTAMINACIÓN VISUAL DE SUS PROMOCIONES.



IRREGULARIDAD EN ALTURAS

**PROPUESTA DE INTERVENCIONES**



SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA, EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS SE UTILIZARÁN ALTURAS DE 2.60MTS DE PISO A CIELO.

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

LA PROPUESTA DE CONSTRUCCIONES INFORMALES SERA MEJORADA POR MEDIO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MÁS EFECTIVOS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL ÁREA, INTEGRANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR. SE COLOCARÁN ÁREAS ESPECÍFICAS PARA LA COLOCACIÓN DE PUBLICIDAD EN LOS COMERCIOS, EVITANDO LA CONTAMINACIÓN VISUAL E INTEGRÁNDOLO CON LOS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DEL PROYECTO.

# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

9NA. CALLE NORTE ENTRE 6TA. Y 7MA. AVENIDA, BARRIO LAS PAIPAS

## SECTOR A ANALIZAR



## SITUACIÓN ACTUAL



CONSTRUCCIONES INFORMALES

MATERIALES EN MAL ESTADO

IRREGULARIDAD EN VANOS

COLORES CONTRASTANTES

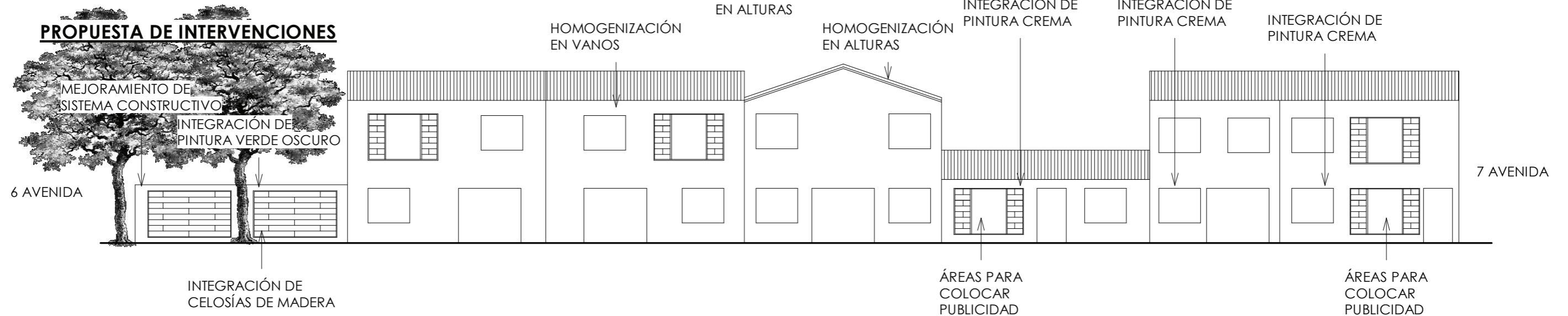
NO EXISTE CONTINUIDAD EN ESTILOS ARQUITECTÓNICOS

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL CON PUBLICIDAD

DECIMO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

SE ENCUENTRAN COMERCIOS QUE CONTAMINAN CON LA CONTAMINACIÓN VISUAL DE SUS PROMOCIONES.

## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



MEJORAMIENTO DE SISTEMA CONSTRUCTIVO  
INTEGRACIÓN DE PINTURA VERDE OSCURO

HOMOGENIZACIÓN EN VANOS

HOMOGENIZACIÓN EN ALTURAS

INTEGRACIÓN DE PINTURA CREMA

INTEGRACIÓN DE PINTURA CREMA

INTEGRACIÓN DE PINTURA CREMA

INTEGRACIÓN DE CELOSÍAS DE MADERA

ÁREAS PARA COLOCAR PUBLICIDAD

ÁREAS PARA COLOCAR PUBLICIDAD

0 1 2 5 MTS  
ESCALA GRÁFICA

SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA Y EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS 2.60MTS DE PISO A CIELO, LAS EDIFICACIONES QUE TENGAN 2 NIVELES DE CONSTRUCCIÓN TENDRÁN UNA ALTURA QUE NO SOBREPASE LOS 5.20 MTS.

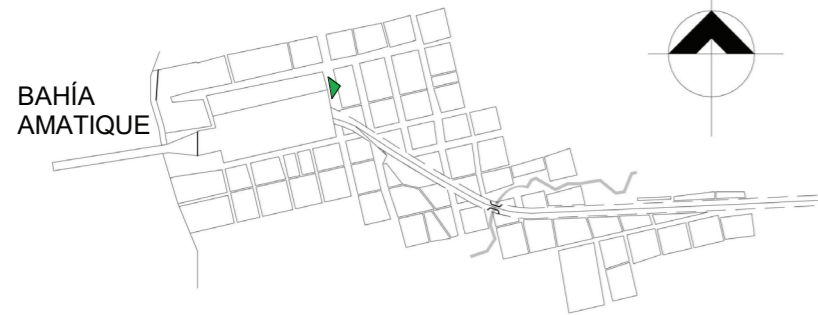
SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

LA PROPUESTA DE CONSTRUCCIONES INFORMALES SERA MEJORADA POR MEDIO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MÁS EFECTIVOS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL ÁREA, INTEGRANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR. SE COLOCARÁN ÁREAS ESPECÍFICAS PARA LA COLOCACIÓN DE PUBLICIDAD EN LOS COMERCIOS, EVITANDO LA CONTAMINACIÓN VISUAL E INTEGRÁNDOLO CON LOS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DEL PROYECTO.

# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

5TA AVENIDA ESTE ENTRE 7MA. Y 6TA. CALLE, BARRIO LAS CHAMPAS

## SECTOR A ANALIZAR



## SITUACIÓN ACTUAL



CONTAMINACIÓN AMBIENTAL CON PUBLICIDAD

IRREGULARIDAD EN VANOS

COLORES CONTRASTANTES

NO EXISTE CONTINUIDAD EN ESTILOS ARQUITECTÓNICOS

MATERIALES EN MAL ESTADO

CONSTRUCCIONES INFORMALES

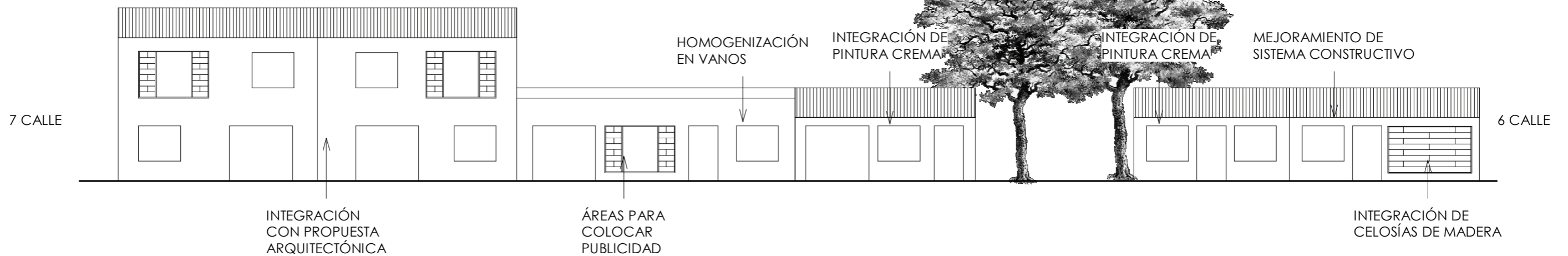
ONCEAVO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

SE ENCUENTRA FRENTE A LA TERMINAL PORTUARIA DE PUERTO BARRIOS.

EXITE UN PROYECTO RECIENTE DE CONSTRUCCIÓN EN ESTE TRAMO DEL PROYECTO.

IRREGULARIDAD EN ALTURAS

## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



HOMOGENIZACIÓN EN VANOS

INTEGRACIÓN DE PINTURA CREMA

INTEGRACIÓN DE PINTURA CREMA

MEJORAMIENTO DE SISTEMA CONSTRUCTIVO

INTEGRACIÓN CON PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

ÁREAS PARA COLOCAR PUBLICIDAD

INTEGRACIÓN DE CELOSÍAS DE MADERA

SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA FACHADAS 2.20MTS DE ALTURA Y EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS 2.60MTS DE PISO A CIELO, LAS EDIFICACIONES QUE TENGAN 2 NIVELES DE CONSTRUCCIÓN TENDRÁN UNA ALTURA QUE NO SOBREPASE LOS 5.20 MTS.

SE INTEGRARÁN EN FACHADAS CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO. ADEMÁS, MEJORARÁN LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y PERMITIRÁN BRINDAR UNA MEJOR RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR CON LA VÍA VERDE.

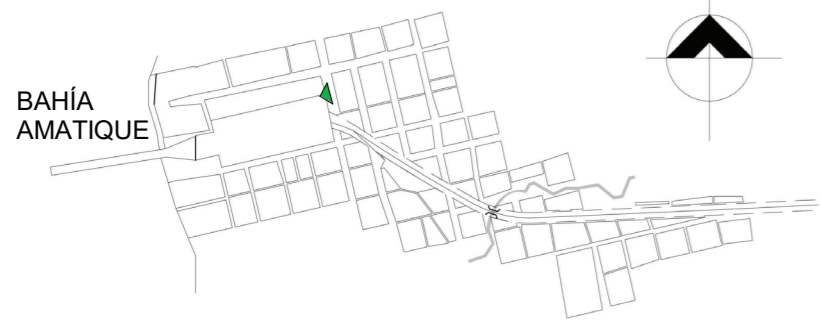
LA PROPUESTA DE CONSTRUCCIONES INFORMALES SERA MEJORADA POR MEDIO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MÁS EFECTIVOS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL ÁREA, INTEGRANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR. SE COLOCARÁN ÁREAS ESPECÍFICAS PARA LA COLOCACIÓN DE PUBLICIDAD EN LOS COMERCIOS, EVITANDO LA CONTAMINACIÓN VISUAL E INTEGRÁNDOLO CON LOS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DEL PROYECTO.

0 1 2 5 MTS  
ESCALA GRÁFICA

# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

5TA AVENIDA OESTE ENTRE 7MA. Y 6TA. CALLE, BARRIO LAS CHAMPAS

## SECTOR A ANALIZAR



CONTAMINACIÓN AMBIENTAL CON PUBLICIDAD

CONSTRUCCIONES INFORMALES

## SITUACIÓN ACTUAL

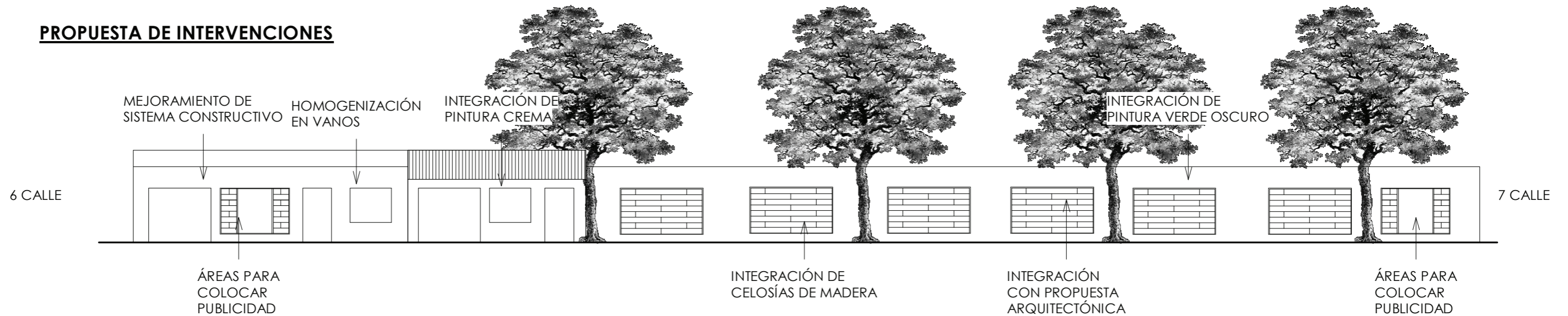
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL CON PUBLICIDAD

ONCEAVO TRAMO DE VIVIENDAS CONSTRUÍDAS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

EN ESTA ÁREA SE ENCUENTRA LA TERMINAL PORTUARIA DE PUERTO BARRIOS.



## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA PORTUARIA CON 2.20MTS DE ALTURA Y EN LOS INTERIORES DE VIVIENDAS 2.60MTS DE PISO A CIELO.

SE INTEGRARÁN EN LOS MUROS PERIMETRALES DE LA PORTUARIA CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO.

LA PROPUESTA DE CONSTRUCCIONES INFORMALES SERA MEJORADA POR MEDIO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MÁS EFECTIVOS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL ÁREA, INTEGRANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR. SE COLOCARÁN ÁREAS ESPECÍFICAS PARA LA COLOCACIÓN DE PUBLICIDAD EN LOS COMERCIOS, EVITANDO LA CONTAMINACIÓN VISUAL E INTEGRÁNDOLO CON LOS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DEL PROYECTO.

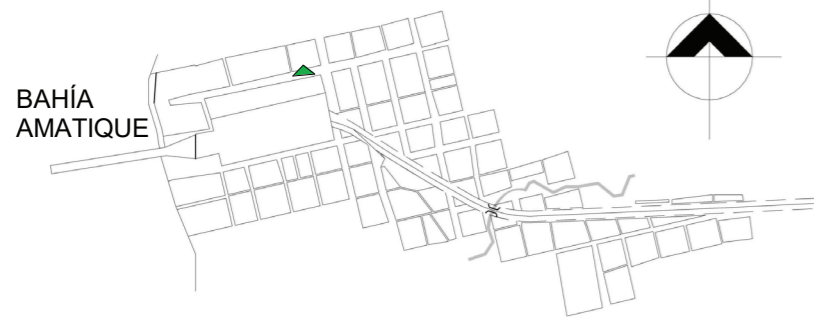




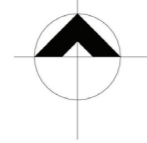
# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

7MA CALLE NORTE ENTRE 5TA. Y 4TA. AVENIDA, BARRIO LAS CHAMPAS

## SECTOR A ANALIZAR



BAHÍA AMATIQUE



DOCEAVO TRAMO CONSTRUÍDOS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

SE UBICA FRENTE A LA TERMINAL PORTUARIA DE PUERTO BARRIOS.

## SITUACIÓN ACTUAL

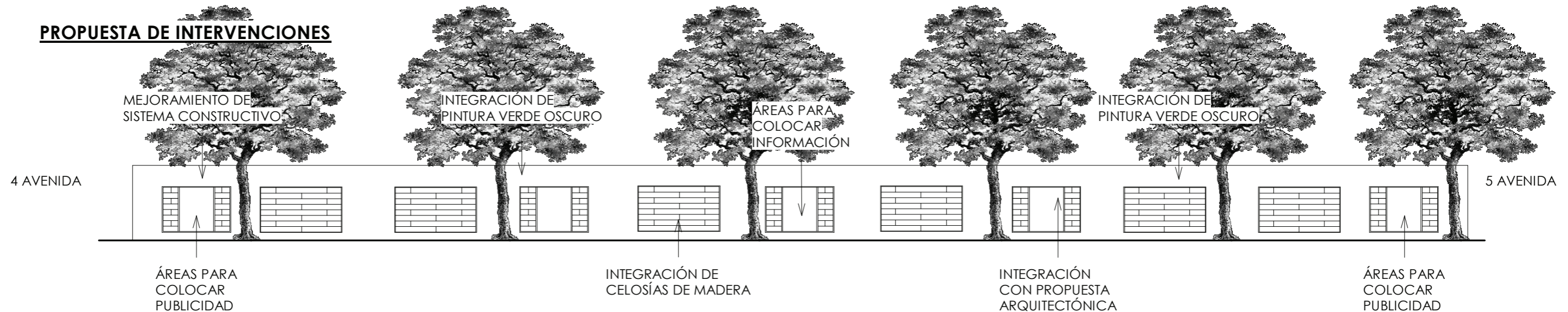


MATERIALES EN MAL ESTADO

NO EXISTE CONTINUIDAD CON EL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR

MATERIALES EN MAL ESTADO

## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES 2.20MTS DE ALTURA.

SE COLOCARÁN ÁREAS ESPECÍFICAS PARA LA COLOCACIÓN DE PUBLICIDAD Y/O INFORMACIÓN EN, EVITANDO LA CONTAMINACIÓN VISUAL E INTEGRÁNDOLO CON LOS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DEL PROYECTO.

SE INTEGRARÁN EN LOS MUROS PERIMETRALES CON CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO.

0 1 2 5 MTS  
ESCALA GRÁFICA

# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

7MA CALLE NORTE, ENTRE 4TA. Y 3RA. AVENIDA, BARRIO LAS CHAMPAS

## SECTOR A ANALIZAR



## SITUACIÓN ACTUAL

NO EXISTE CONTINUIDAD CON EL ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR

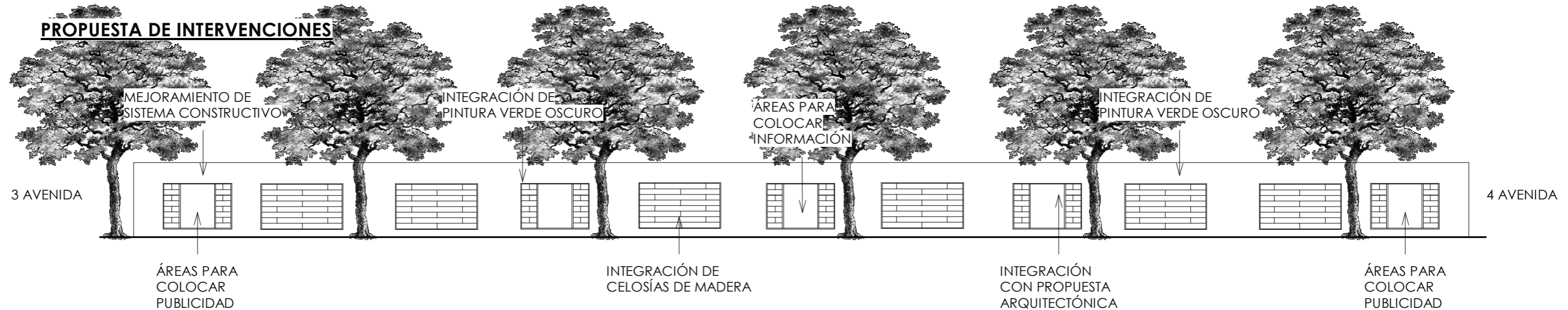
MATERIALES EN MAL ESTADO

TRECEAVO TRAMO CONSTRUÍDOS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

SE UBICA FRENTE A LA TERMINAL PORTUARIA DE PUERTO BARRIOS.



## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



0 1 2 5 MTS  
ESCALA GRÁFICA

SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES 2.20MTS DE ALTURA.

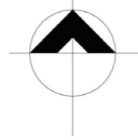
SE COLOCARÁN ÁREAS ESPECÍFICAS PARA LA COLOCACIÓN DE PUBLICIDAD Y/O INFORMACIÓN EN, EVITANDO LA CONTAMINACIÓN VISUAL E INTEGRÁNDOLO CON LOS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DEL PROYECTO.

SE INTEGRARÁN EN LOS MUROS PERIMETRALES CON CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO.

# ANÁLISIS IMAGEN URBANA PUERTO BARRIOS

7MA CALLE SUR, ENTRE 5TA. Y 3RA. AVENIDA, BARRIO LAS CHAMPAS

## SECTOR A ANALIZAR



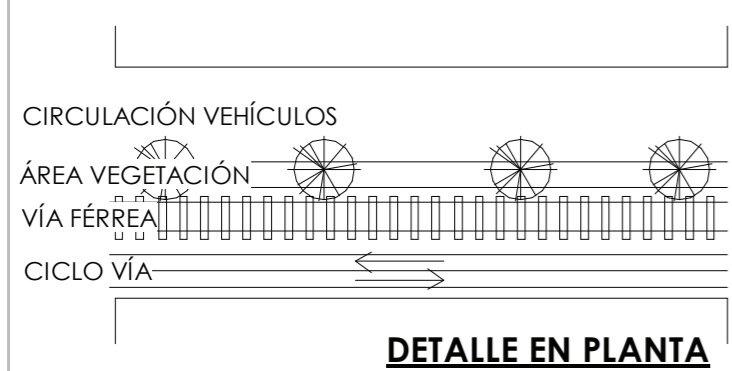
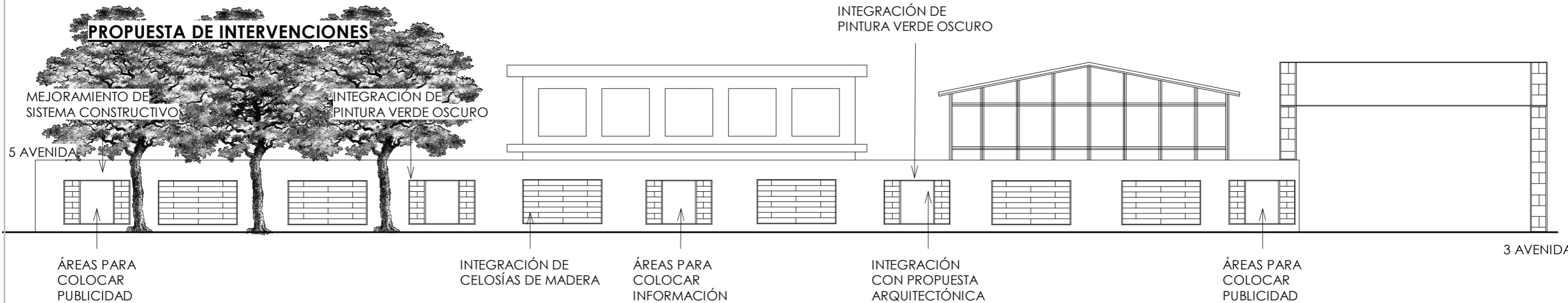
## SITUACIÓN ACTUAL

TRECEAVO TRAMO CONSTRUÍDOS AL INGRESAR A PUERTO BARRIOS DESDE ENTRE RÍOS.

EN ESTA ÁREA SE UBICA LA TERMINAL PORTUARIA DE PUERTO BARRIOS.



## PROPUESTA DE INTERVENCIONES



SE MEJORARÁ LA HOMOGENEIDAD DEL PAISAJE EN LAS FACHADAS POR MEDIO DE LA NIVELACIÓN DE ALTURAS, TENIENDO EN LOS MUROS PERIMETRALES 2.20MTS DE ALTURA.

SE COLOCARÁN ÁREAS ESPECÍFICAS PARA LA COLOCACIÓN DE PUBLICIDAD Y/O INFORMACIÓN EN, EVITANDO LA CONTAMINACIÓN VISUAL E INTEGRÁNDOLO CON LOS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DEL PROYECTO.

SE INTEGRARÁN EN LOS MUROS PERIMETRALES CON CELOSÍAS DE MADERA QUE DAN UNIDAD AL PROYECTO, IDENTIFICANDO LA IMAGEN URBANA DE LOS SECTORES A INTERVENIR CON LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS EDIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO.

SE INTEGRARÁ AL PROYECTO EL INGRESO DE LA PORTUARIA, COLOCANDO ELEMENTOS QUE UNIFIQUEN LOS DETALLES DE LOS MUROS PERIMETRALES CON LA SEÑALIZACIÓN DE INGRESO.



## 5.2 VÍA VERDE Y PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

### *SÍNTESIS DEL DISEÑO URBANO - ARQUITECTÓNICO*

El recorrido de las 12 millas que abarcará la vía verde se compone de la propuesta de mejora del tramo ferroviario, integrándose por elementos arquitectónicos que brinden a los usuarios los servicios que necesiten y sean acordes a las actividades a realizar.

#### **CONFORT AMBIENTAL**

Implementación de jardinería en las áreas de servicios en el recorrido y colocación de vegetación alta y árboles de sombra que mejoren los microclimas y reduzcan la incidencia solar al momento de realizar el recorrido en bicicleta.

#### **ACABADOS Y MOBILIARIO**

Para los miradores y áreas de descanso que se encontrarán en puntos estratégicos del recorrido, se utilizarán detalles en madera para adaptarlos al entorno y a las características de las edificaciones que formarán parte del conjunto, y metal en columnas y elementos que requieran mayor resistencia como los estacionamientos de bicicletas, debido a la durabilidad de este material y la exposición que tendrán a las condiciones climáticas.

### *DISEÑOS TÍPICOS*

#### **MIRADORES**

Se diseñó un modelo típico de miradores para colocarse en puntos estratégicos del recorrido de la vía verde, siendo un total de 12, estos estarán situados en terrenos donde podrán aprovecharse las vistas que ofrece el lugar; estos terrenos cuentan con áreas libres para establecer y adecuar el modelo.

Se propone la utilización de madera que es un elemento característico de las edificaciones ferroviarias y perfiles de acero para prolongar la vida útil de estos elementos debido a la exposición que tendrán a los fenómenos naturales.

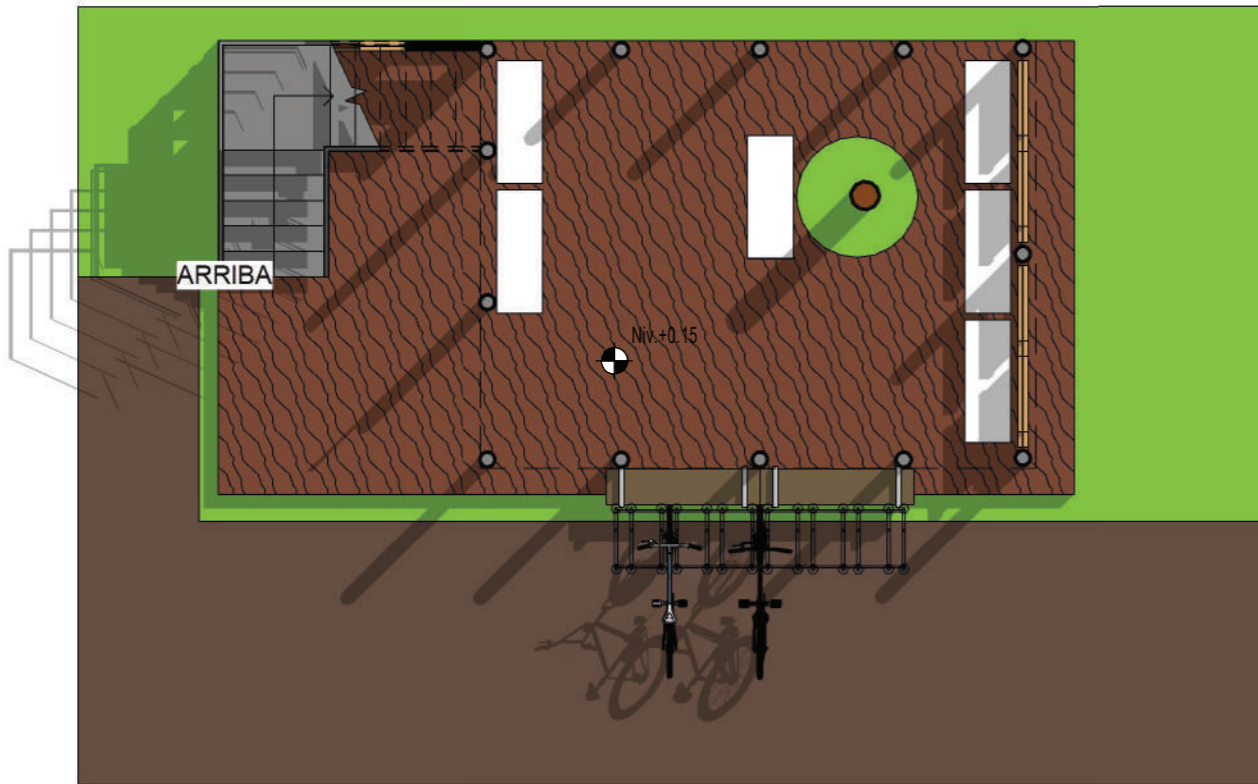
Los miradores contarán con áreas para estacionamiento de bicicletas, un área techada con mobiliario apto para descanso y un área en el segundo nivel para aprovechar las vistas desde esa altura. En la mayoría de terrenos se cuentan con árboles aislados, por lo que se propone la conservación de los mismos dentro del diseño, brindando sombra en la parte superior de los miradores. Para los terrenos donde no existan dichos árboles, se propone la siembra de alguna de las especies que forma parte de la paleta vegetal del lugar.

#### **ÁREAS DE INFORMACIÓN**

Se colocarán 4 en puntos estratégicos de todo el tramo ferroviario. Esta área estará formada de un estacionamiento para bicicletas techado, un área de información para grupo, recepción y servicios sanitarios.

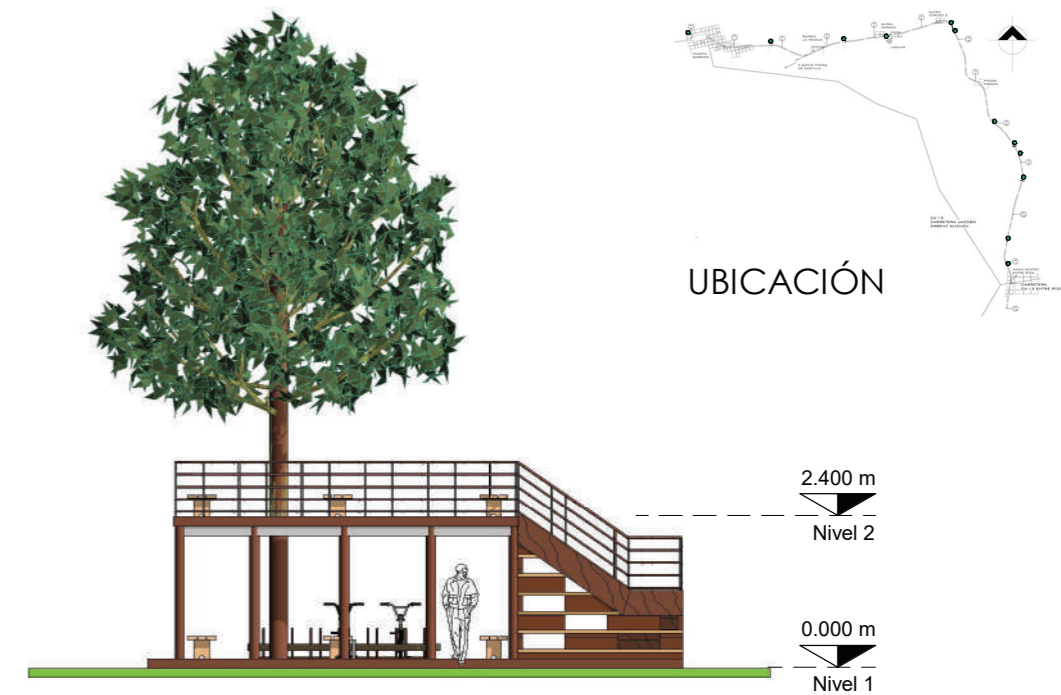
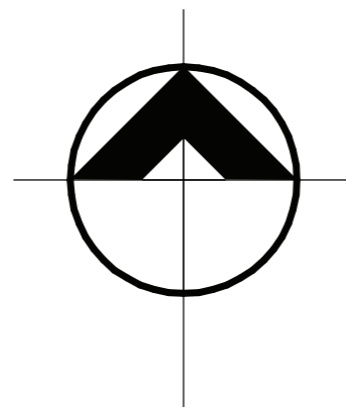
También contarán con un jardín de ingreso donde se plantarán especies que formen parte de la paleta vegetal del lugar.

En la fachada principal se colocará un panel de información sobre el recorrido de la vía verde y la ubicación de los servicios que prestará a los visitantes.



## PLANTA BAJA - ÁREA DE DESCANSO Y MIRADOR

ESCALA: 1:75



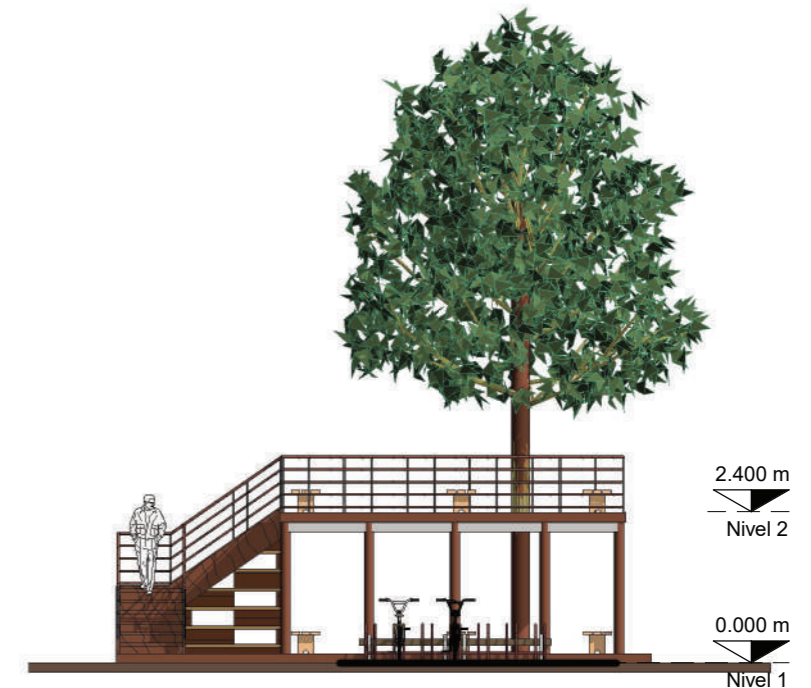
## ELEVACIÓN NORTE - ÁREA DE DESCANSO Y MIRADOR

ESCALA: 1:120



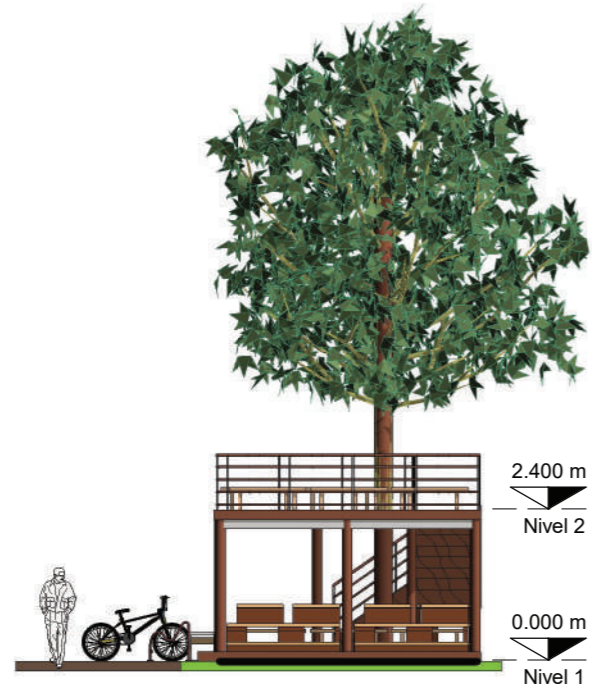
## PLANTA ALTA - ÁREA DE DESCANSO Y MIRADOR

ESCALA: 1:75



## ELEVACIÓN SUR - ÁREA DE DESCANSO Y MIRADOR

ESCALA: 1:120



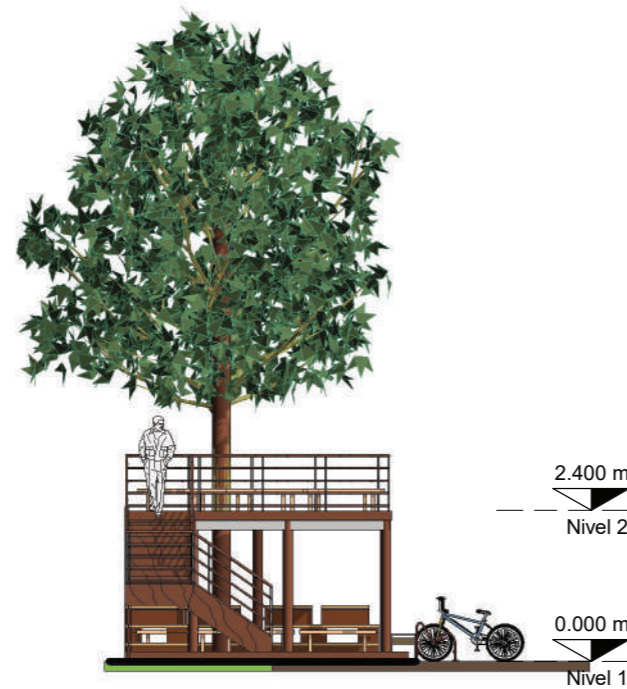
**ELEVACIÓN ESTE -**  
**ÁREA DE DESCANSO Y MIRADOR**

ESCALA: 1:120



**VISTA SURESTE -**  
**ÁREA DE DESCANSO Y MIRADOR**

ESCALA: 1:120



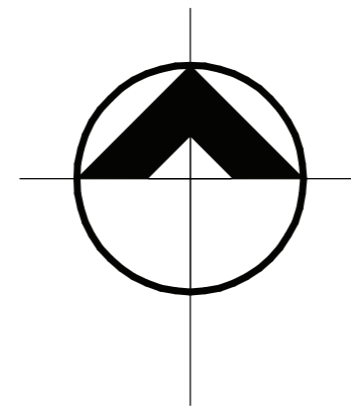
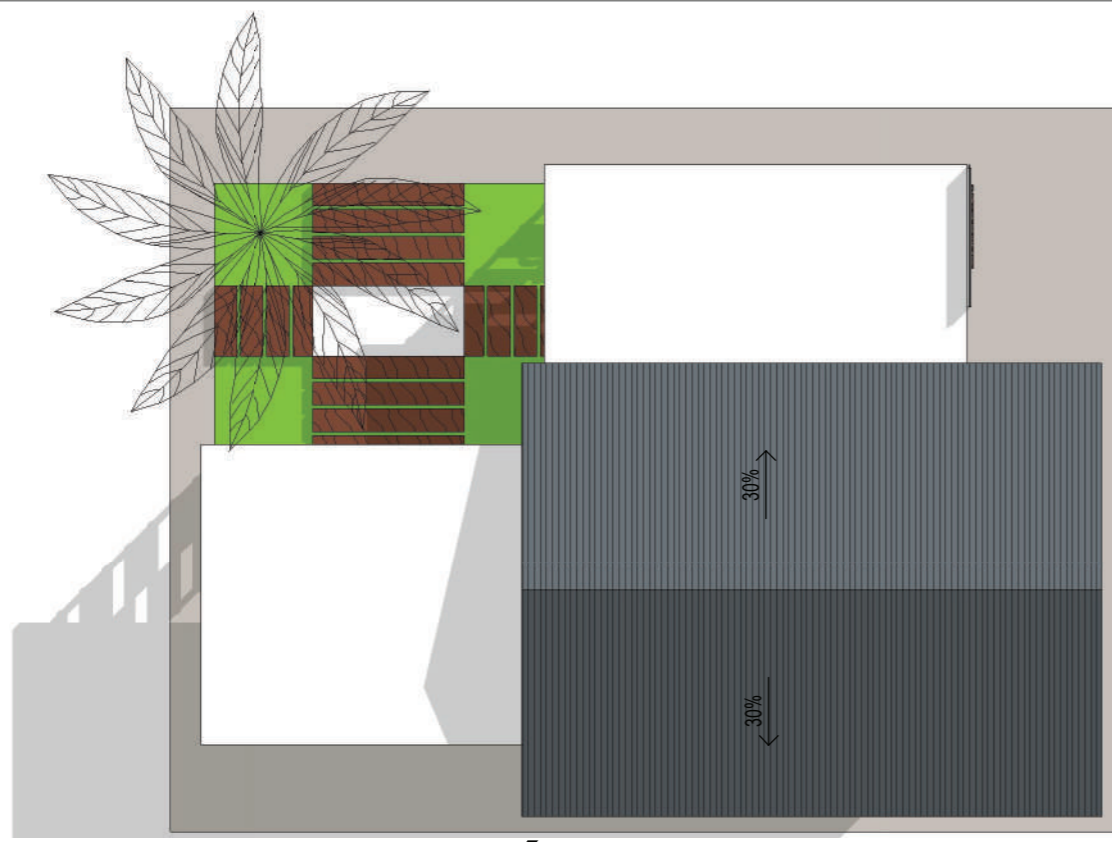
**ELEVACIÓN OESTE -**  
**ÁREA DE DESCANSO Y MIRADOR**

ESCALA: 1:120

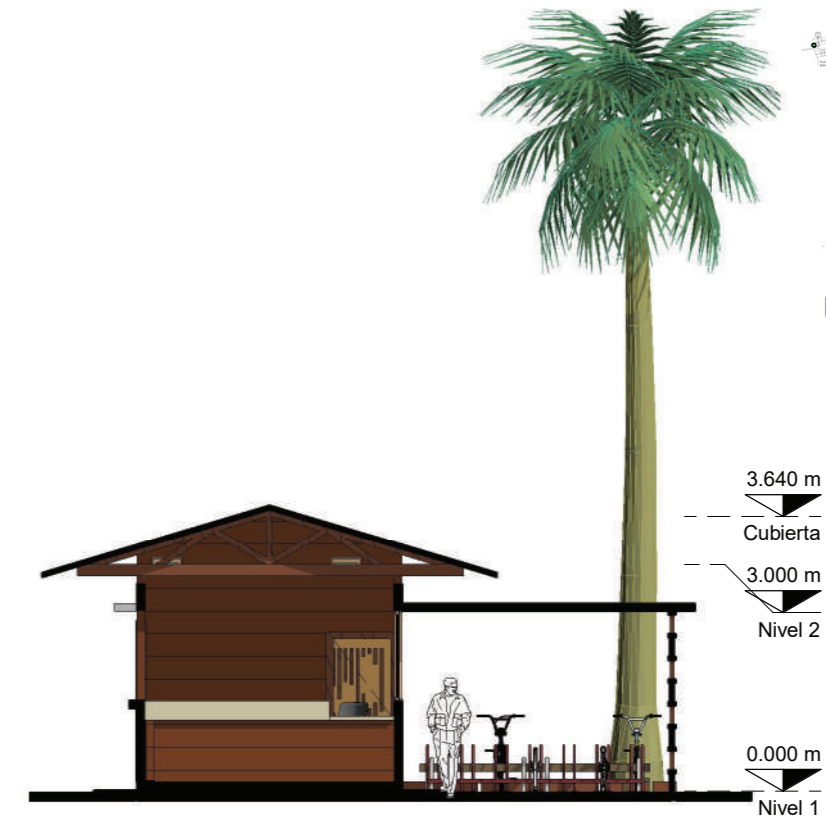


**VISTA NORESTE -**  
**ÁREA DE DESCANSO Y MIRADOR**

ESCALA: 1:120



UBICACIÓN



**SECCIÓN - ÁREA DE INFORMACIÓN**

ESCALA: 1:100

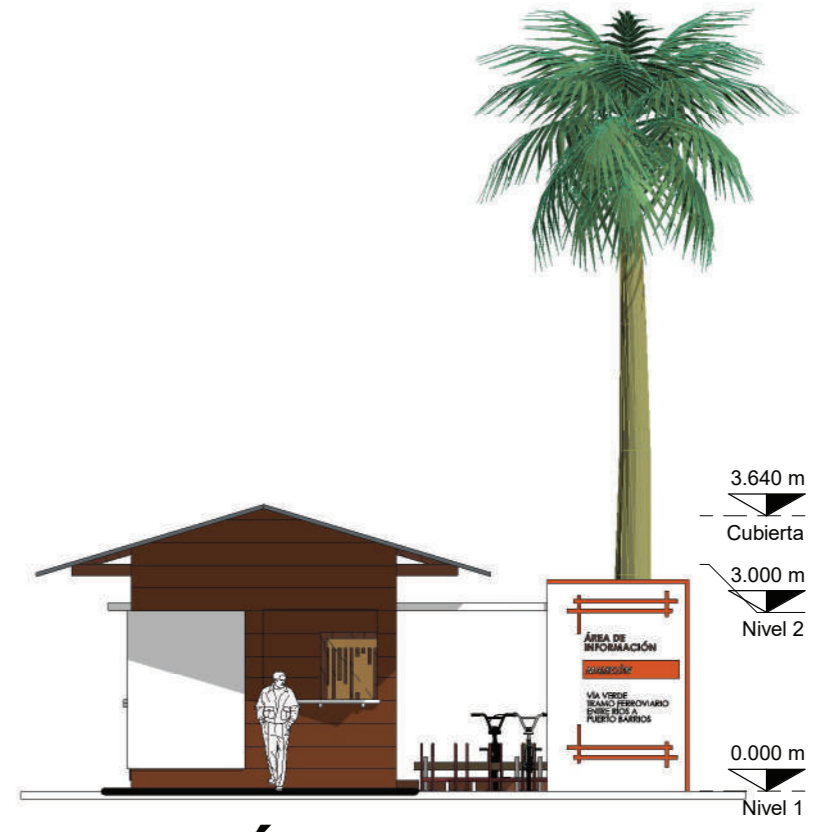
**PLANTA DE TECHOS - ÁREA DE INFORMACIÓN**

ESCALA: 1:100



**PLANTA - ÁREA DE INFORMACIÓN**

ESCALA: 1:100



**ELEVACIÓN ESTE - ÁREA DE INFORMACIÓN**

ESCALA: 1:100





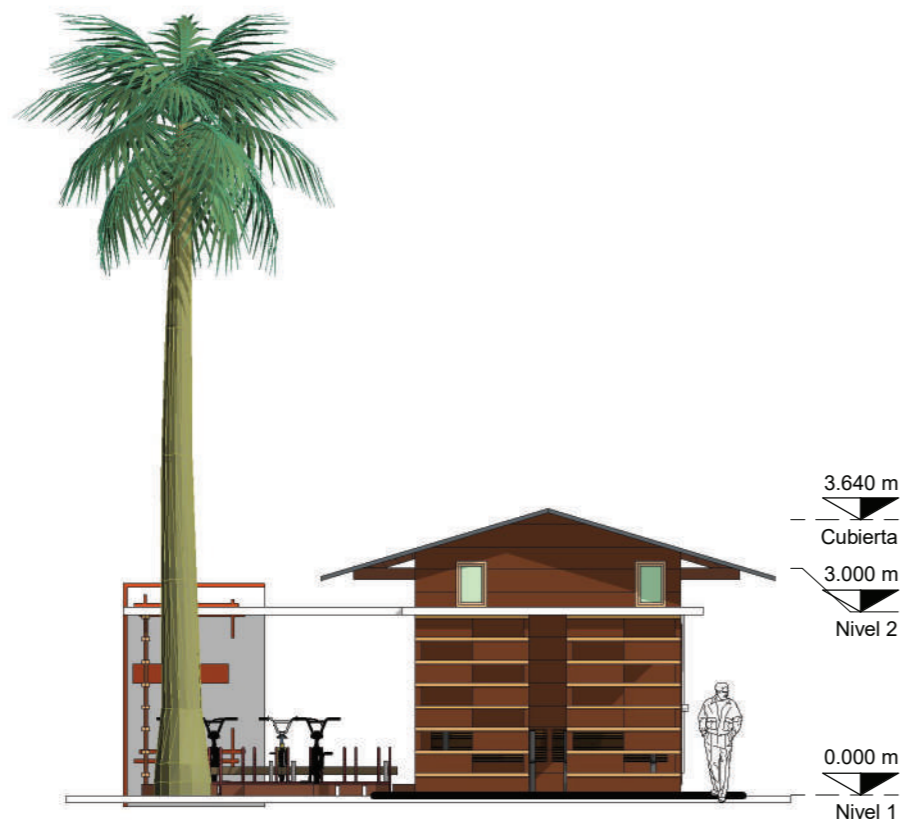
## ELEVACIÓN SUR - ÁREA DE INFORMACIÓN

ESCALA: 1:100



## VISTA NORESTE - ÁREA DE INFORMACIÓN

ESCALA: 1:120



## ELEVACIÓN OESTE - ÁREA DE INFORMACIÓN

ESCALA: 1:100



## VISTA SURESTE - ÁREA DE INFORMACIÓN

ESCALA: 1:120

## ALBERGUE – TERCERA ESTACIÓN FERROVIARIA

### SÍNTESIS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

La propuesta readapta la estación que, en sus inicios era una edificación en madera con las características constructivas del lugar. Fue demolida y posteriormente reconstruida en concreto, y después fue abandonada. No cuenta con un valor patrimonial, sin embargo es tomado en cuenta el valor económico y la estabilidad que esta muestra para proponer un albergue con las comodidades necesarias para los usuarios de la vía verde.

**-Confort Ambiental:** La propuesta tiene prioridad en el uso de la ventilación e iluminación natural, por lo que se propone el uso de una piel, que permita cubrir las fachadas más críticas afectadas por la incidencia solar. En el tercer nivel, se utiliza una terraza abierta donde se proponen áreas de descanso exclusivas para los usuarios del albergue, al mismo tiempo que se obtiene la ventilación adecuada para el sitio, se pueden observar desde distintos puntos el área del muelle, malecón y la Bahía de Amatique. Como parte de la mejora de confort ambiental y la propuesta de arquitectura del paisaje, se integra una terraza verde, que mejorará la vista para las habitaciones que se ubican en el área norte. En el área de restaurante en primer nivel y áreas de descanso y cafetería en el tercer nivel se integran jardineras para mejorar el microclima de estos ambientes. Se conserva el jardín central con que cuenta la edificación y serán demolidos los muros que la delimitaban, con la finalidad de tener espacios más abiertos y con acceso que mejore el confort ambiental.

**-Sistema Estructural y constructivo:** Debido a la calidad constructiva que todavía conserva la edificación, se utilizará este sistema. Se desarrolla por medio de columnas de 0.37 x 0.37 cms., losa de concreto armado y muros de block. Este sistema será extendido a los 2 niveles agregados con algunas variaciones en madera para integrarlos al entorno y características arquitectónicas del lugar.

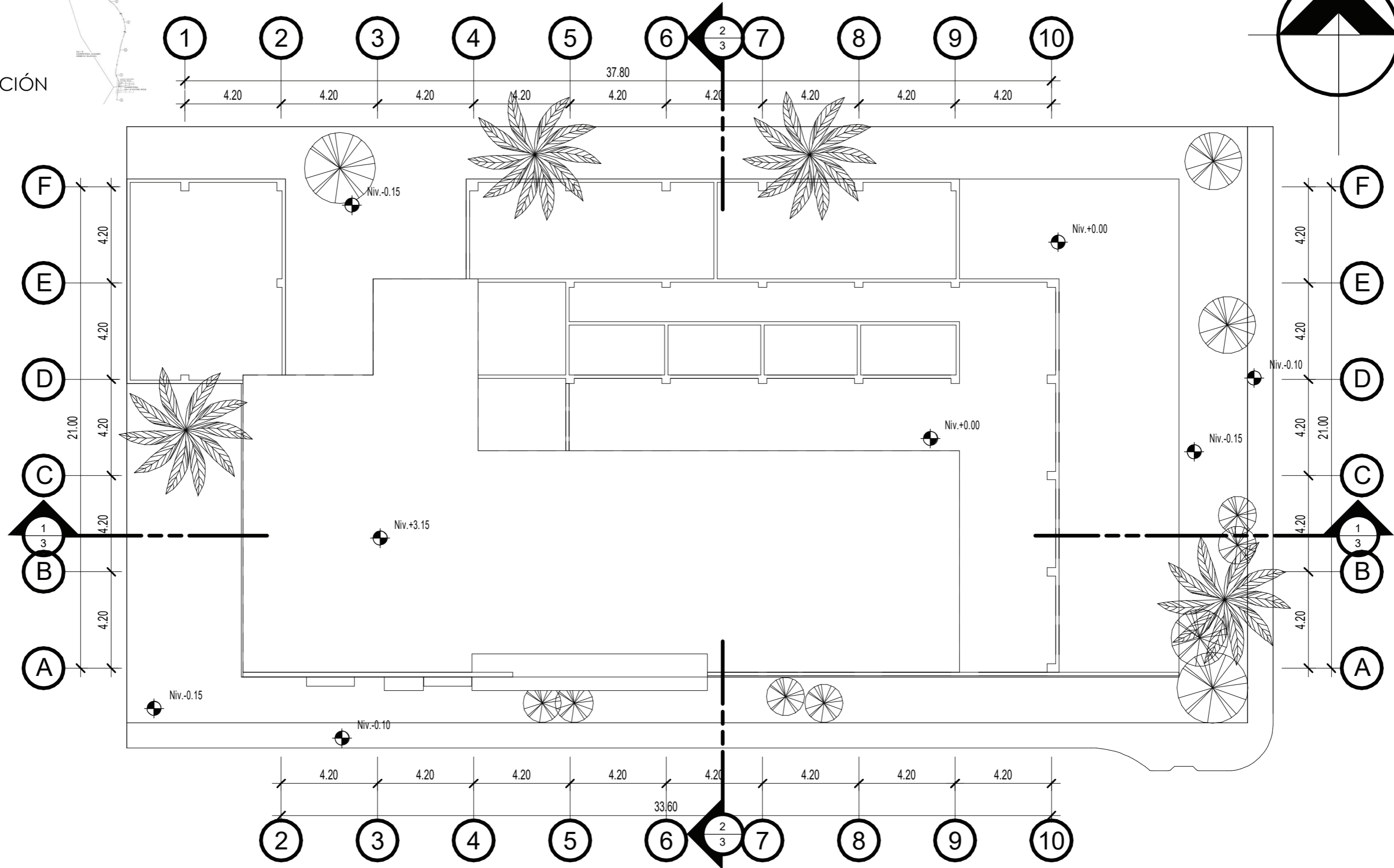
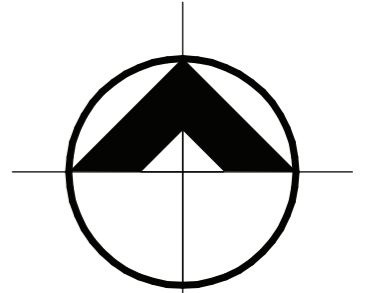
**-Sistema de Instalaciones:** La mayor parte de las instalaciones se encuentran en buenas condiciones y por encontrarse en un sector central del área urbana, cuenta con acceso a servicios de energía, agua potable y drenajes sin inconvenientes. Parte de la propuesta será integrada para recolectar aguas de lluvia que puedan servir para regar jardines.

**-Acabados y mobiliario:** Los materiales y acabados se realizarán en concreto y madera; concreto debido a la construcción actual existente y madera con la finalidad de integrar la propuesta al entorno.

Las alturas contempladas para la nueva edificación propuesta están basadas en no interferir con el paisaje, ya que por estar ubicado en un área cercana a la Bahía de Amatique el sitio posee muchos ángulos donde las vistas mejoran el paisaje urbano. Así mismo, para determinar la cantidad de habitaciones y usuarios para la edificación, se tomó en cuenta la referencia que los casos análogos presentan para proyectos de este tipo y, tener un servicio exclusivo y limitado para grupos pequeños de visitantes y que de esta forma la experiencia entre guías turísticos y visitantes pueda ser más cercana; por esta razón el albergue contará con 17 habitaciones.

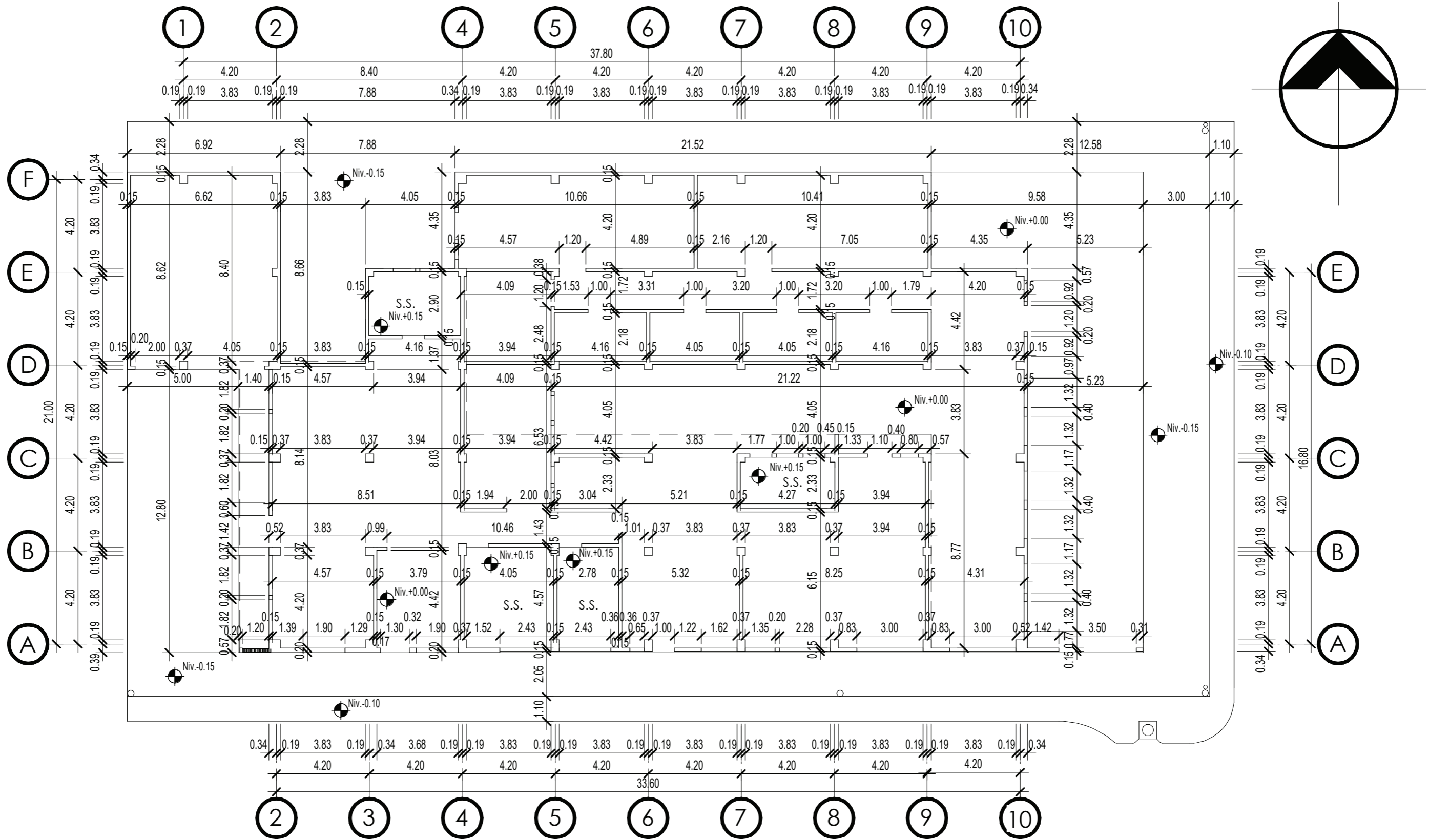
Para la exposición de la propuesta se presenta la situación actual del edificio y su entorno, así como su estado de conservación y deterioro, y posteriormente se presentan los planos del resultado de la intervención que se realiza en la edificación.

UBICACIÓN



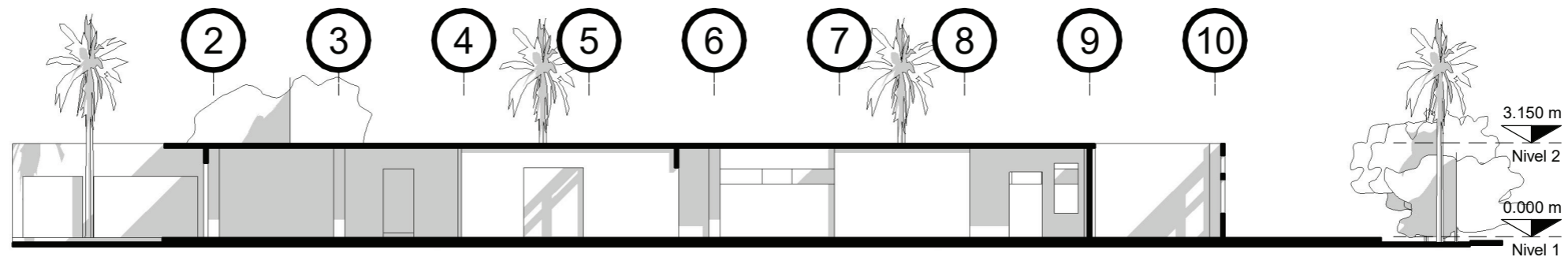
# PLANTA DE TECHOS ACTUAL - TERCERA ESTACIÓN

ESCALA: 1:175



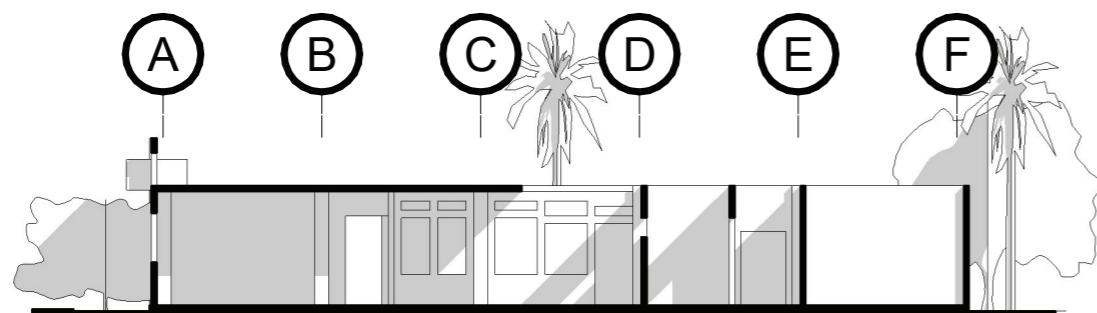
# PLANTA ACOTADA ACTUAL - TERCERA ESTACIÓN

ESCALA: 1:175



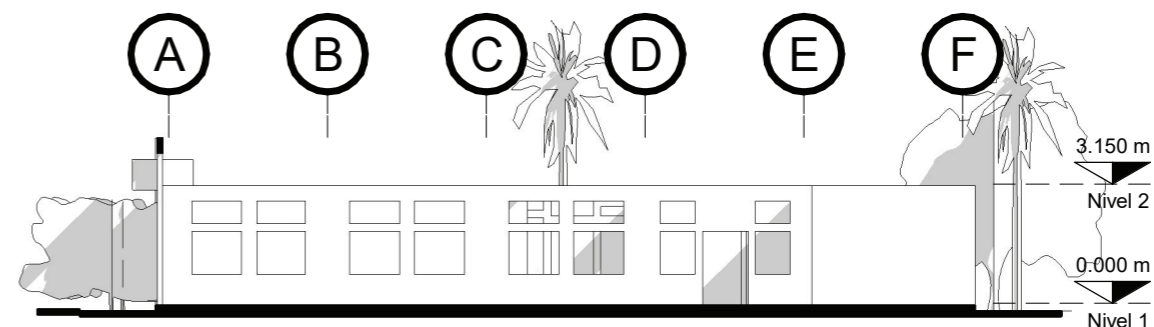
## SECCIÓN LONGITUDINAL ACTUAL - TERCERA ESTACIÓN

ESCALA: 1:200



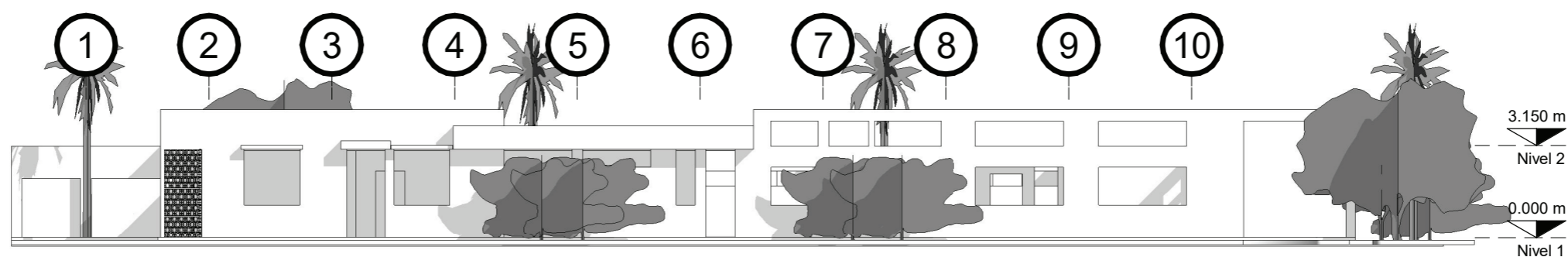
## SECCIÓN LONGITUDINAL ACTUAL - TERCERA ESTACIÓN

ESCALA: 1:200



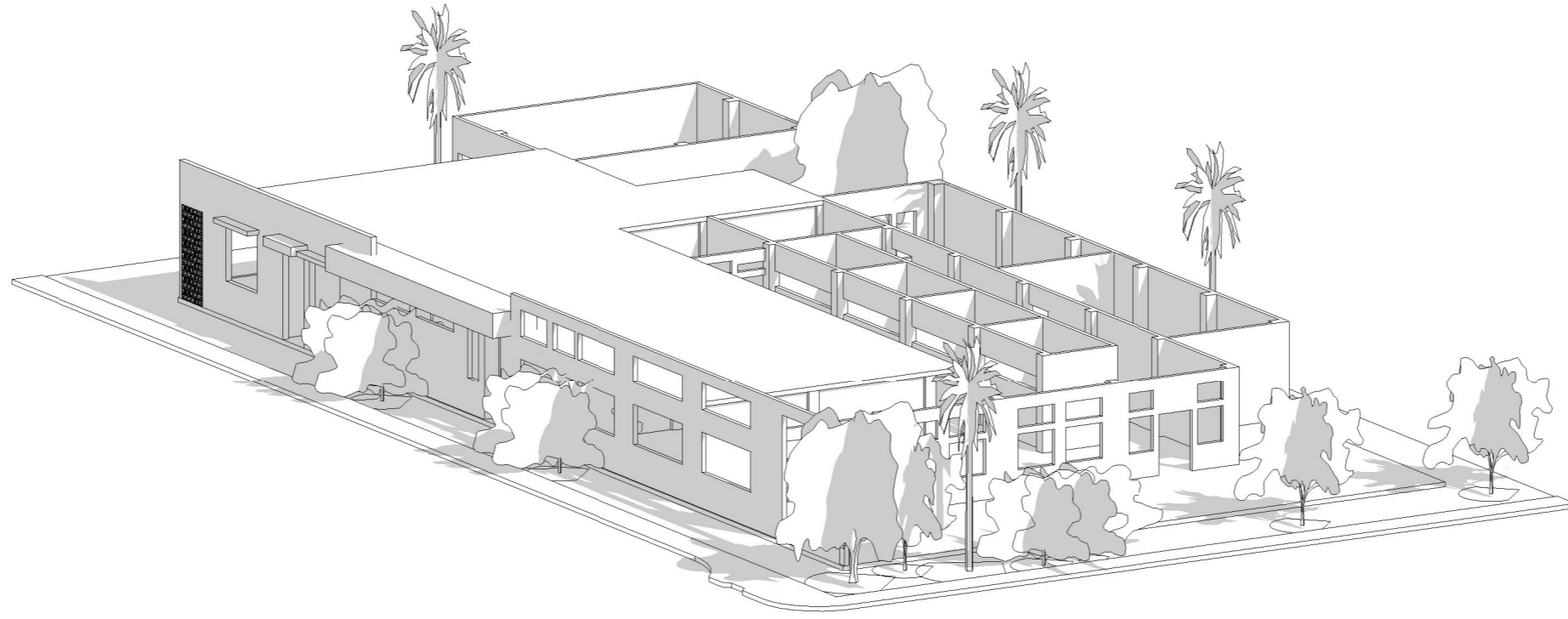
## ELEVACIÓN ESTE ACTUAL - TERCERA ESTACIÓN

ESCALA: 1:200



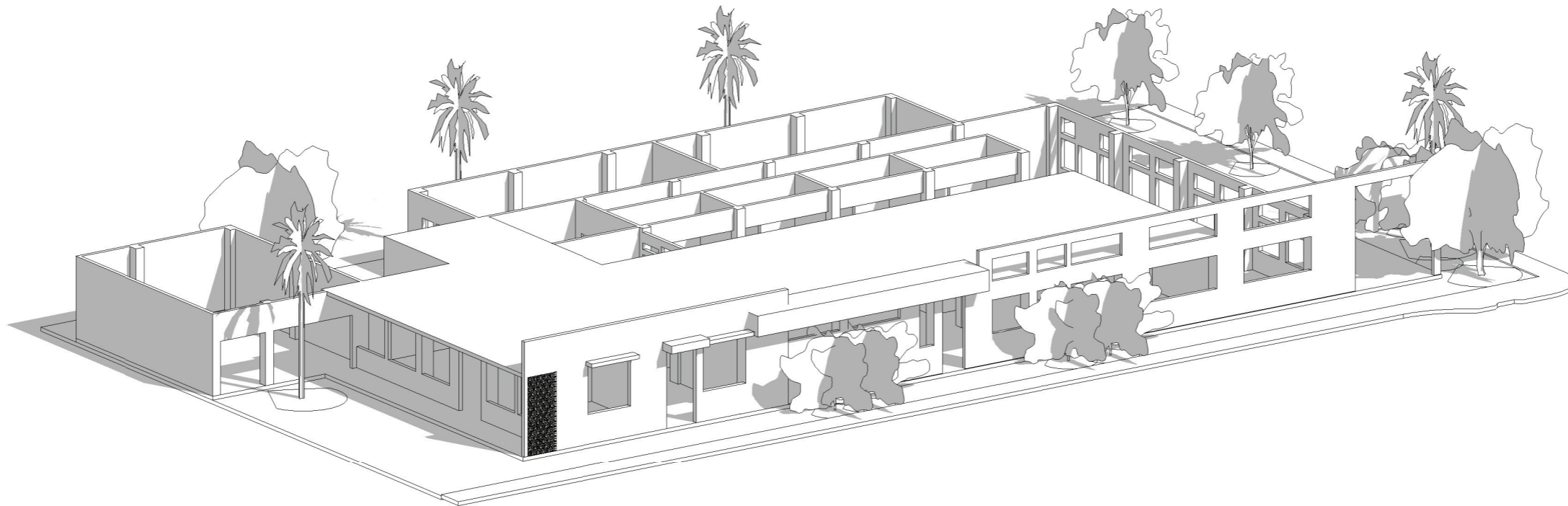
## ELEVACIÓN SUR ACTUAL - TERCERA ESTACIÓN

ESCALA: 1:200



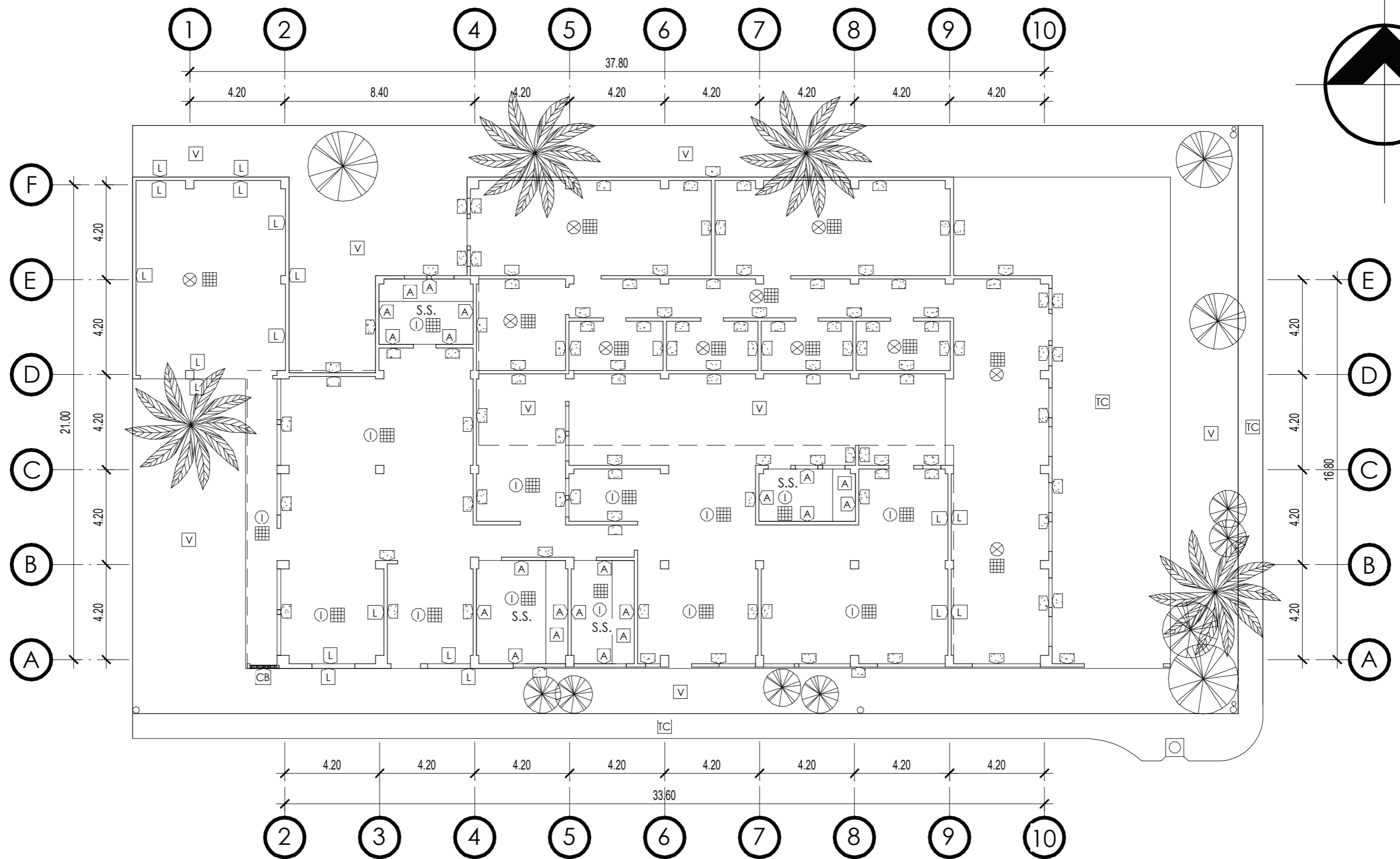
## **VISTA SURESTE ACTUAL - TERCERA ESTACIÓN**

ESCALA: 1:200



## **VISTA SUROESTE ACTUAL - TERCERA ESTACIÓN**

ESCALA: 1:200

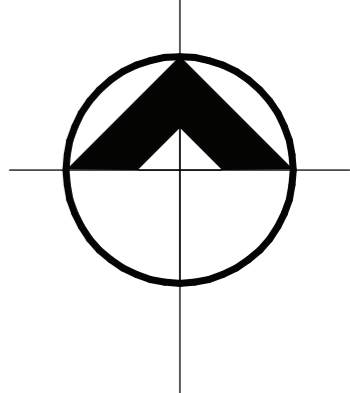


SIMBOLOGÍA	PISOS	MUROS	CIELOS	ENTORNO							
	TC	TORTA DE CONCRETO	CB	CELOSÍA DE BLOCK DE CONCRETO	①	LOSA DE CONCRETO	○	DRENAJE MUNICIPAL	⊗	ÁRBOLES EXISTENTES	
V	VEGETACIÓN	A	AZULEJO DE 0.20x0.20 HASTA 1.40M Y EN ÁREA DE DUCHAS HASTA CIELO	L	LADRILLO	⊗	FALTA CUBIERTA, EXISTIA CUANDO LA EDIFICACIÓN ESTABA EN USO	○	POSTE DE CONCRETO R=0.15M Y DE MADERA R=0.10M	✱	PALMERAS EXISTENTES
⊗	PISO GRIS DE GRANITO DE 0.33x0.33M.	L	BLOCK DE CONCRETO + ALISADO								
A	AZULEJO DE 0.20x0.20 EN ÁREA DE DUCHAS										

# PLANTA ACTUAL MATERIALES - TERCERA ESTACIÓN

ESCALA: 1:175





NOMENCLATURA DE DETERIOROS	REGLONES	AGENTES	CAUSA	SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS	
	A. CIMIENTOS	1. BIOLÓGICOS	a. PLANTAS PARÁSITAS    b. INSECTOS	DESPRENDIMIENTO DE ACABADO	T DESPRENDIMIENTO DE TECHO
	B. ELEMENTOS VERTICALES DE CARGA		c. HONGOS                    d. BACTERIAS	DAÑO EN LADRILLOS	PUERTA FALTANTE
	C. ELEMENTOS HORIZONTALES DE CARGA	2. CLIMÁTICOS	e. ANIMALES                f. TELARAÑAS Y POLVO	DETERIORO EN MADERA	VENTANA FALTANTE
	D. ELEMENTOS MIXTOS		g. LLUVIAS                    h. CONDENSACIÓN	FALTANTE DE TECHUMBRE	DETERIORO EN MUROS
	E. SUPERESTRUCTURA	3. ACCIÓN DEL HOMBRE	i. SOLEAMIENTO            j. VIENTO	GRIETAS Y FISURAS	H HERRERÍA EN MAL ESTADO
	F. INSTALACIONES		k. TEMPERATURA	PRESENCIA DE ÓXIDO	MANCHAS
	G. COMPLEMENTOS	4. CATÁSTROFES	l. VANDALISMO              m. INCENDIO	PISO FALTANTE O DAÑADO	B PRESENCIA DE BASURA
	H. SISTEMA DE ORNAMENTACIÓN		n. DESCONOCIMIENTO	HUMEDAD	MACROFLORA
	I. COMPLEMENTOS	o. SISMOS, TERREMOTOS    p. HURACANES	ñ. FALTA DE MANTENIMIENTO		
	q. DESBORDE DE RÍOS        r. ERUPCIONES VOLCÁNICAS				

SIMBOLOGÍA EN PLANOS	
REGLÓN → A	← CAUSA

# PLANTA SITUACIÓN ACTUAL - TERCERA ESTACIÓN

ESCALA: 1:175



MURO DE LADRILLO CON DAÑOS EN VANOS, LOSA EN CONDICIONES ADECUADAS, ÚNICAMENTE MUESTRA DAÑOS EN REVESTIMIENTOS Y PINTURA AL IGUAL QUE LOS MUROS EXTERIORES.



DAÑOS EN EXTERIORES DE MUROS Y COLUMNAS DEBIDO AL CRECIMIENTO DE LA VEGETACIÓN Y A LA HUMEDAD QUE SE ACUMULA EN ELLOS.



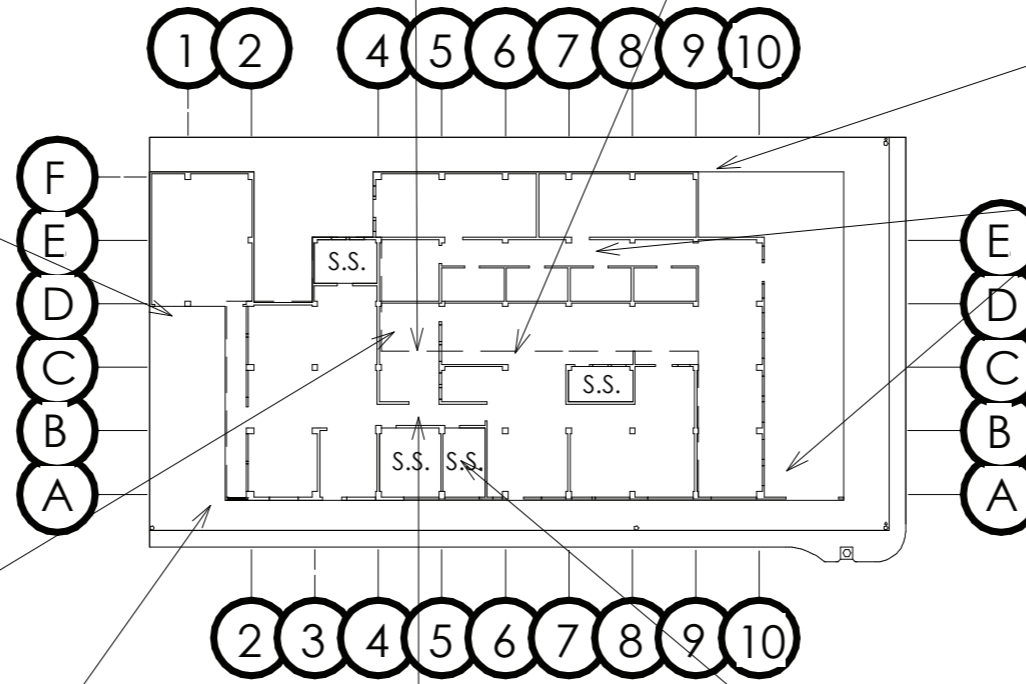
ACUMULACIÓN DE LODO EN SUELO DEBIDO A LOS FACTORES CLIMÁTICOS QUE AFECTAN A LA EDIFICACIÓN, ESPECIALMENTE EN LAS ÁREAS DONDE FUE QUITADA LA CUBIERTA



LÍMITES DE LA EDIFICACIÓN, LOS MUROS CUENTAN CON ALGUNAS GRIETAS Y FISURAS. HAN SIDO RODEADOS DE VEGETACIÓN A CAUSA DE SU CRECIMIENTO Y FALTA DE CUIDADOS ADECUADOS POR EL ABANDONO DE ESTA.



ÁREA DE JARDÍN CON CRECIMIENTO ABUNDANTE DE VEGETACIÓN. LOS MUROS SE ENCUENTRAN EN CONDICIONES ADECUADAS PARA SER REUTILIZADOS EN LA NUEVA PROPUESTA



FALTA CUBIERTA, EN UN INICIO SI EXISTIÓ PERO FUE QUITADA, DEBIDO A ESTO LOS MUROS TIENEN MÁS DAÑOS EN EL REVESTIMIENTO A CAUSA DE LOS FACTORES CLIMÁTICOS. SE ENCUENTRA GRAN CANTIDAD DE CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN.



SECTOR CUBIERTO DE VEGETACIÓN DEBIDO A LA FALTA DE USO. LOS ÁRBOLES EXISTENTES SERÁN TOMADOS EN CUENTA PARA INTEGRARLOS A LA NUEVA PROPUESTA DE REUTILIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.



INTERIOR DE LA EDIFICACIÓN, SE ENCUENTRAN DAÑOS EN EL REVESTIMIENTO DE LOS MUROS, BASURA ACUMULADA Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN



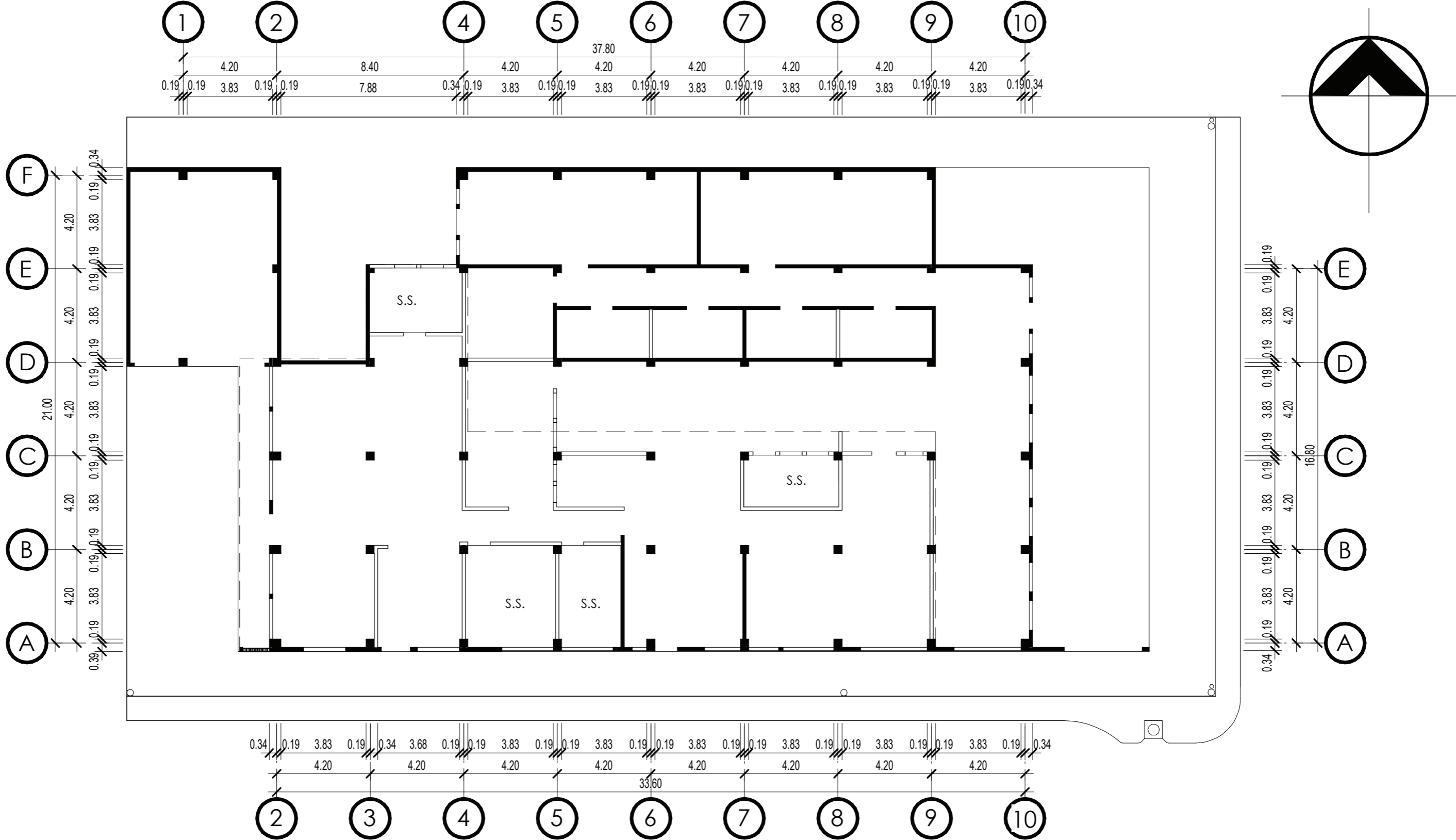
SERVICIOS SANITARIOS CON DAÑOS EN REVESTIMIENTOS DE MUROS, ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS FUERON QUITADOS O SE ENCUENTRAN DAÑADOS



## PLANTA REFERENCIAS FOTOGRAFICAS ACTUALES - TERCERA ESTACIÓN

ESCALA: 1:500

\*FUENTE: FOTOGRAFÍAS PROPIAS, SEPTIEMBRE 2017

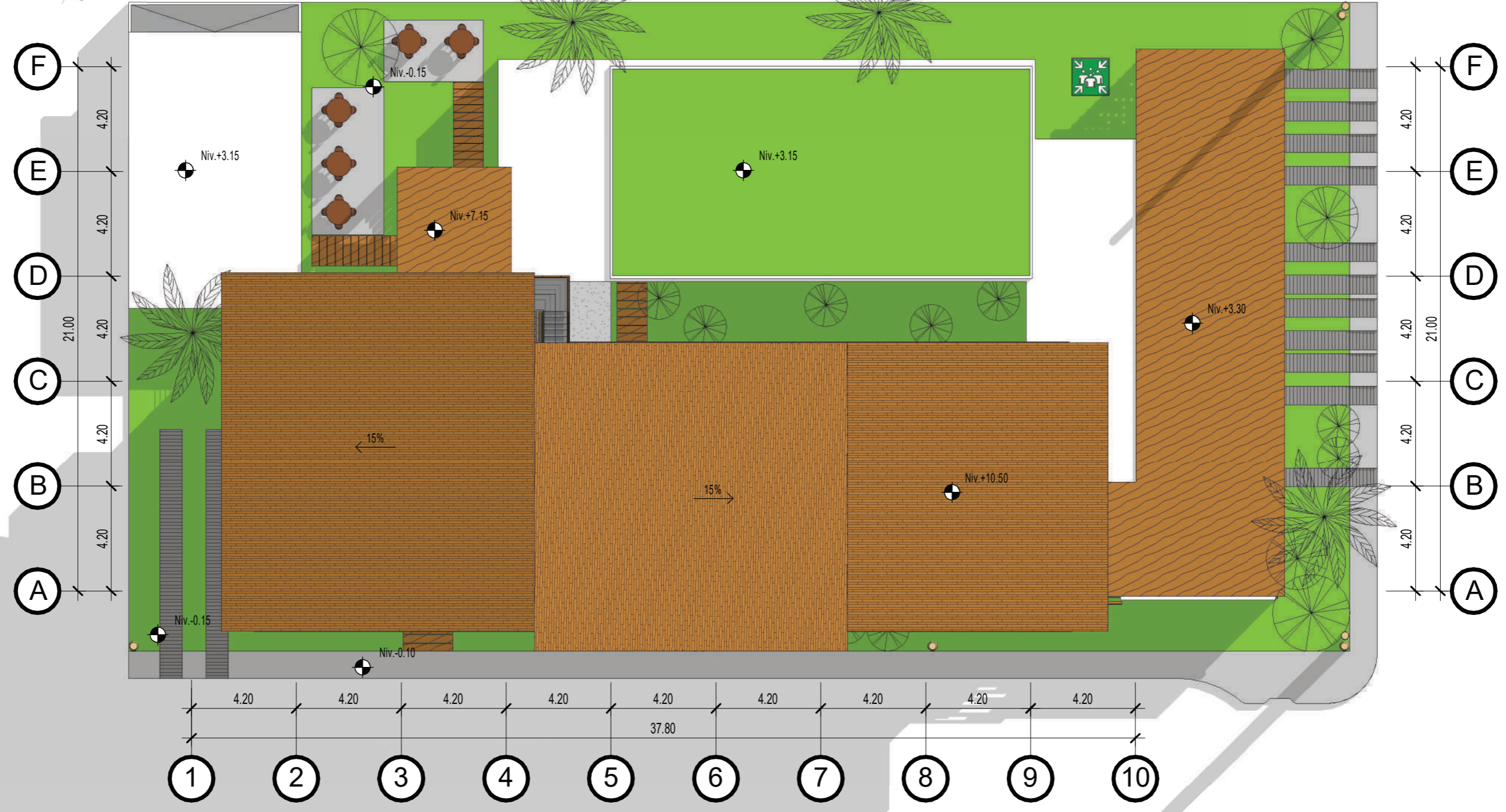
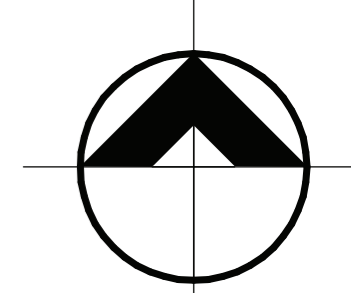
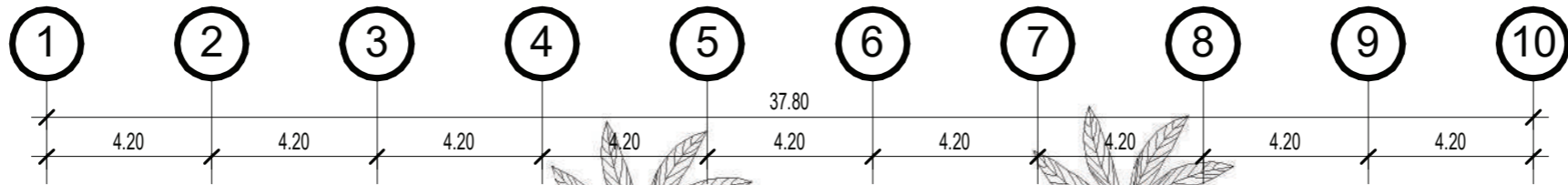


SIMBOLOGÍA	
	MUROS EXISTENTES A CONSERVAR EN NUEVA PROPUESTA
	MUROS QUE SERÁN DEMOLIDOS PARA NUEVA PROPUESTA

# PLANTA MUROS A CONSERVAR - TERCERA ESTACIÓN

ESCALA: 1:175

UBICACIÓN



# PLANTA DE TECHOS - ALBERGUE

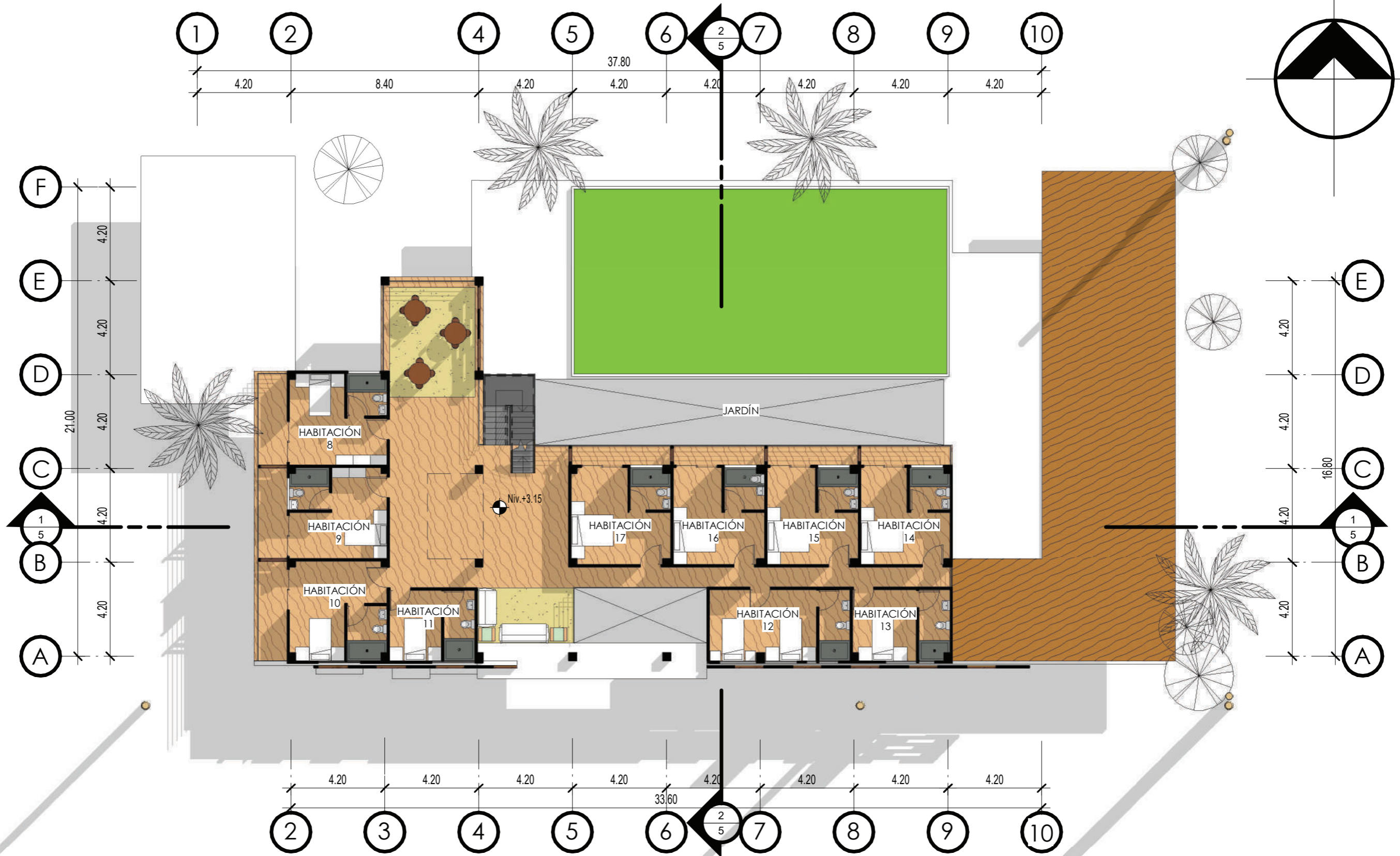
ESCALA: 1:175



# PLANTA NIVEL 1 - ALBERGUE

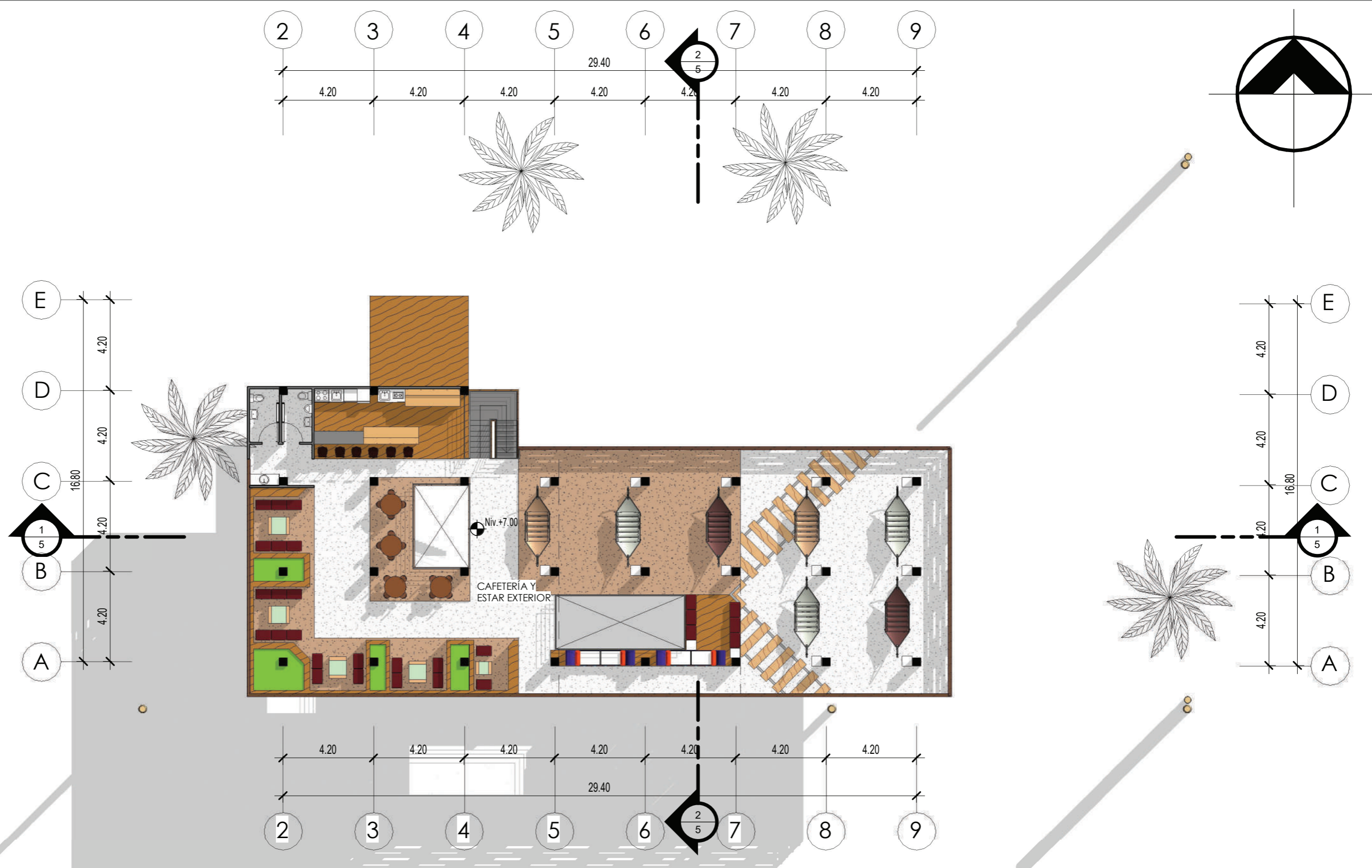
ESCALA: 1:175





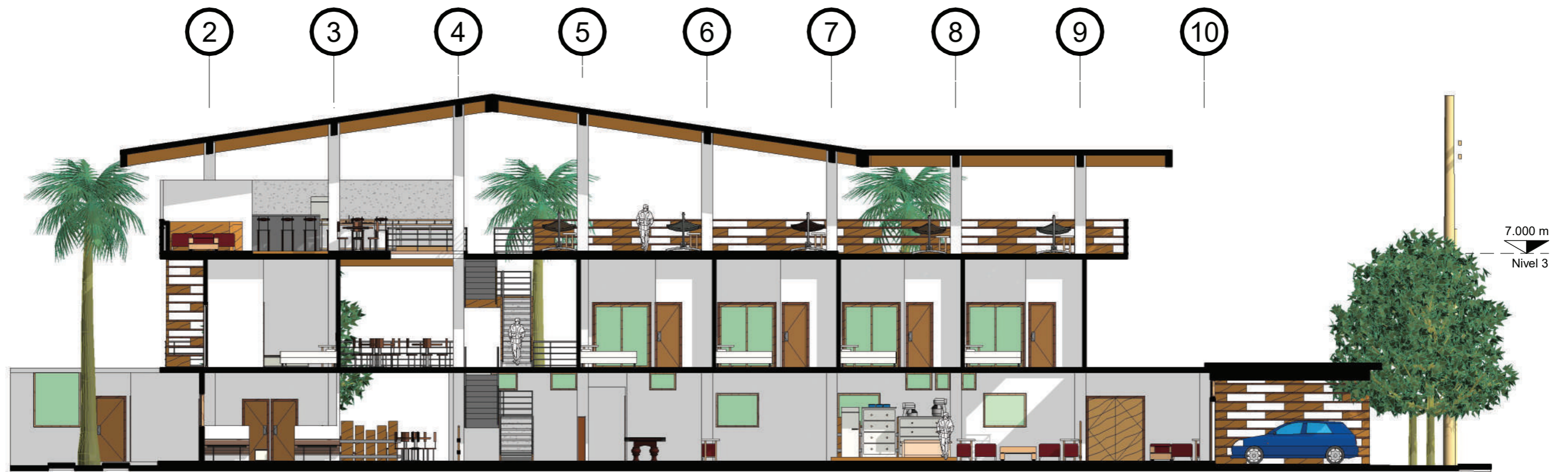
## PLANTA NIVEL 2 - ALBERGUE

ESCALA: 1:175



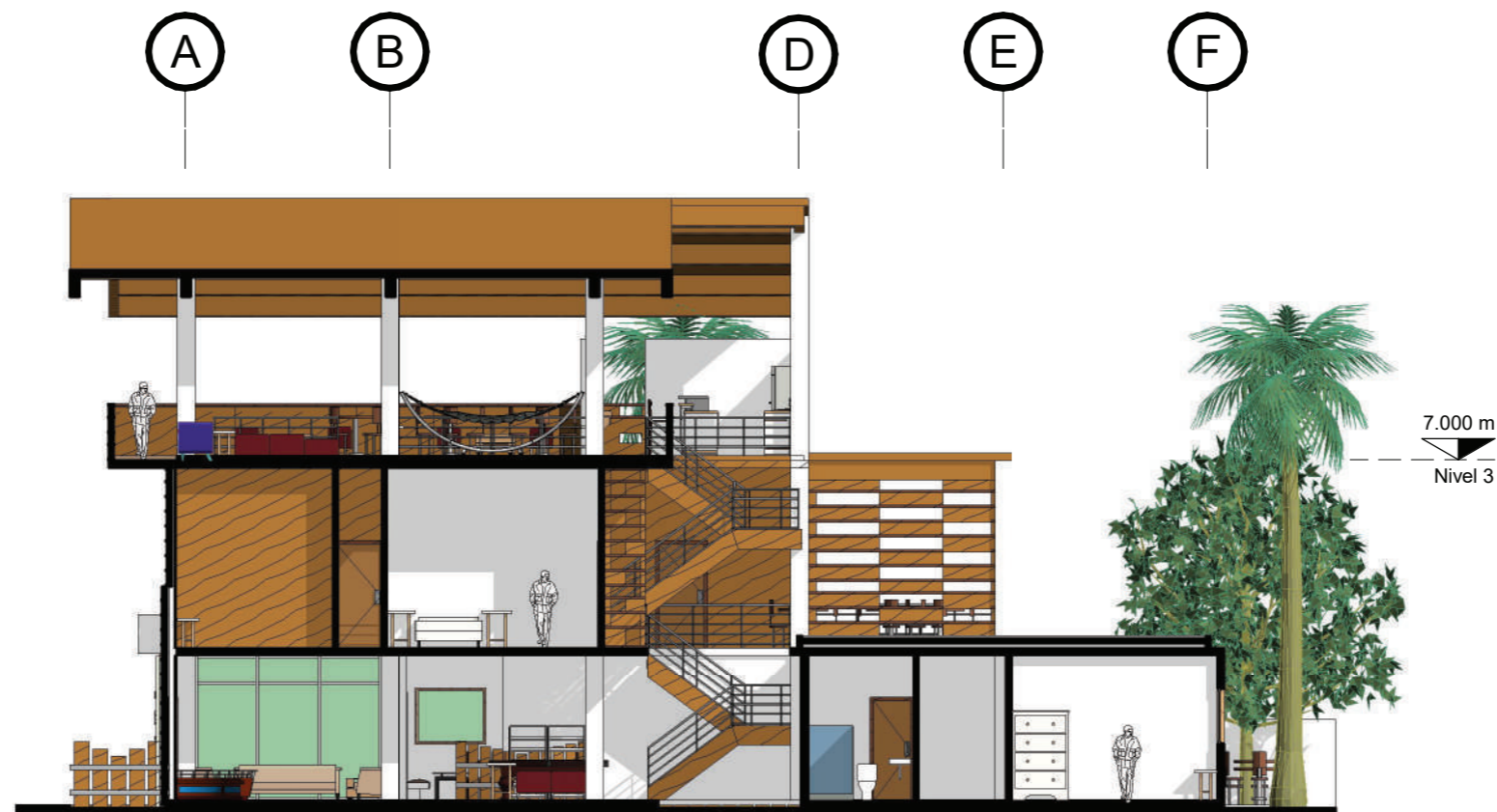
# PLANTA NIVEL 3 - ALBERGUE

ESCALA: 1:175



## SECCIÓN LONGITUDINAL - ALBERGUE

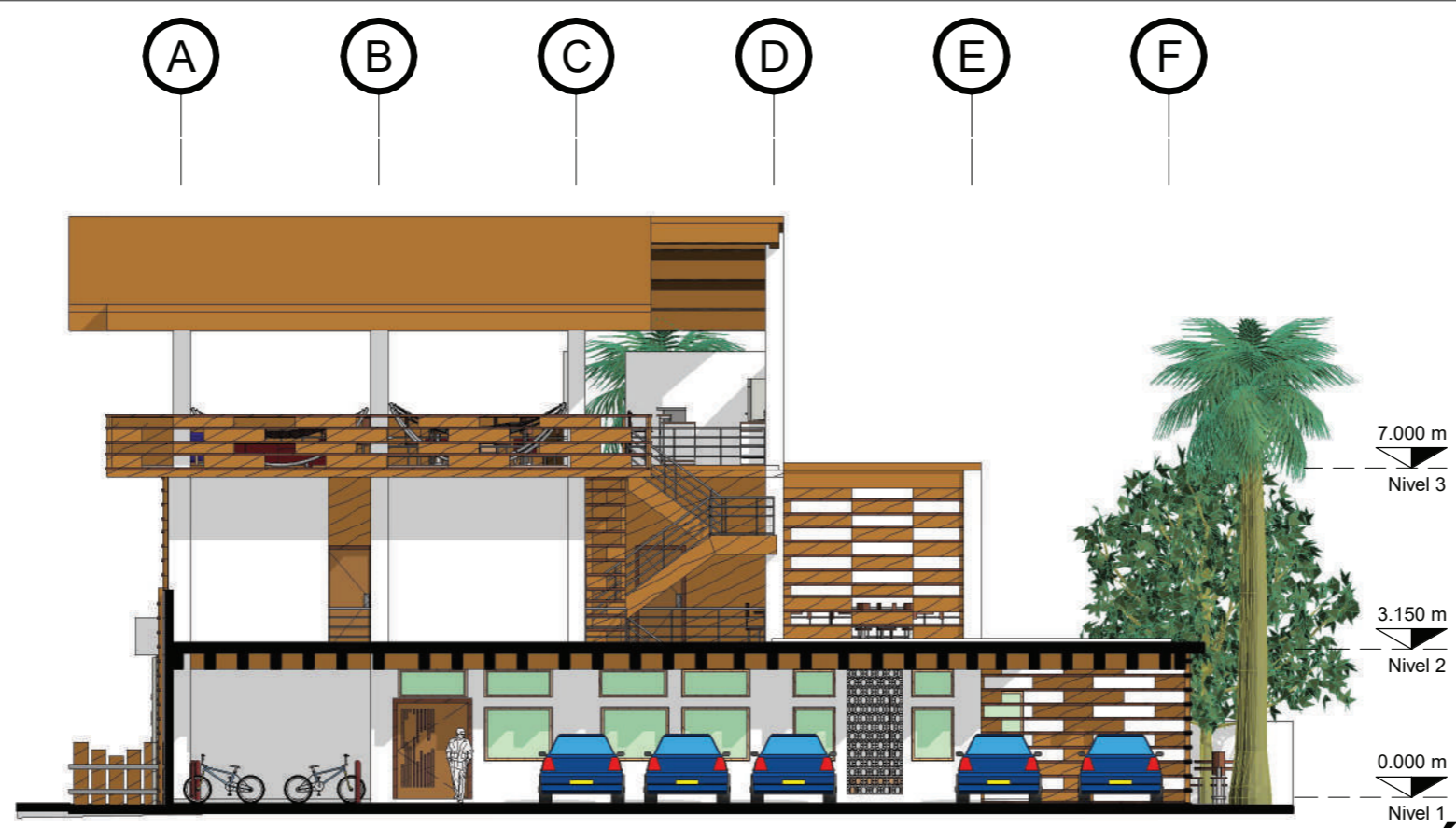
ESCALA: 1:150



## SECCIÓN TRANSVERSAL - ALBERGUE

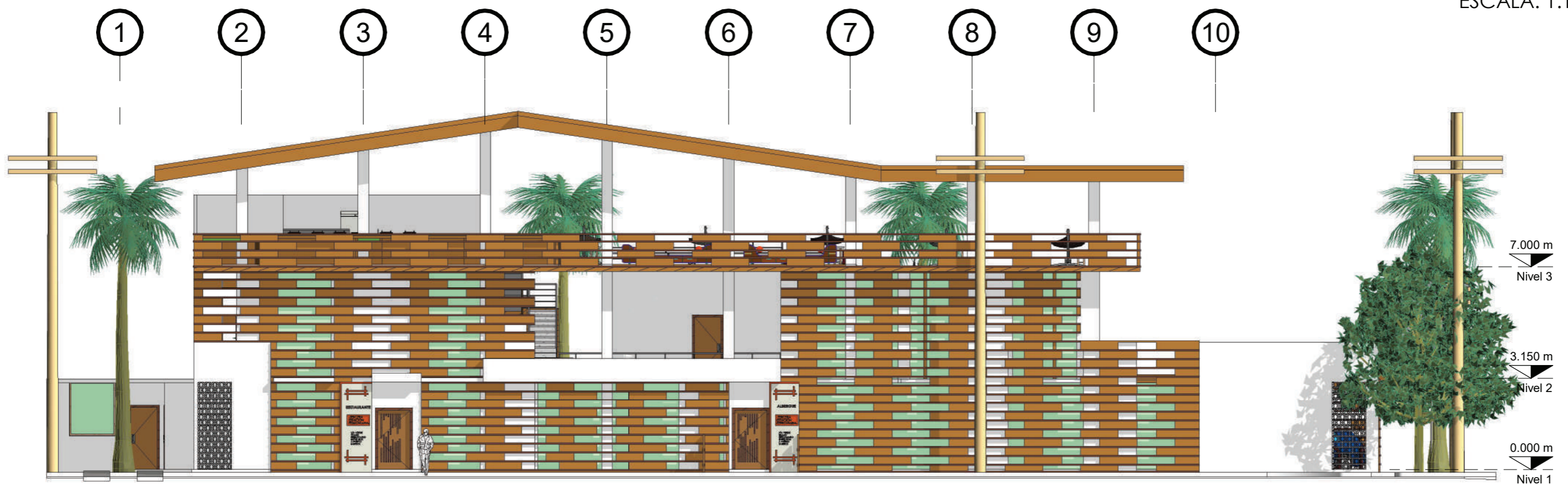
ESCALA: 1:150





## ELEVACIÓN ESTE - ALBERGUE

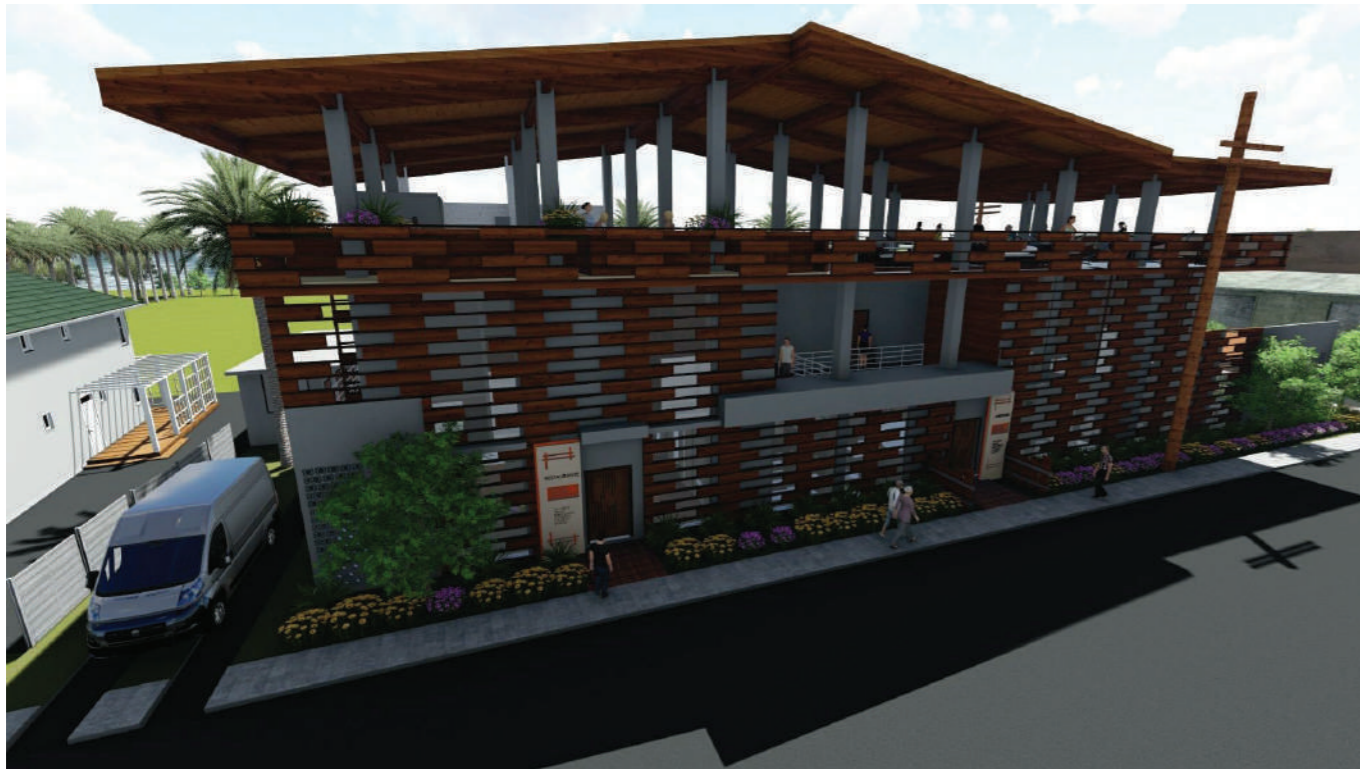
ESCALA: 1:150



## ELEVACIÓN SUR - ALBERGUE

ESCALA: 1:150

# VISTAS EXTERIORES - ALBERGUE



VISTA FRONTAL - SUROESTE



VISTA FRONTAL - SURESTE



VISTA LATERAL - ESTE



VISTA POSTERIOR - NORESTE

# VISTAS INTERIORES - ALBERGUE



RECEPCIÓN - NIVEL 1



ESTACIÓN DE BEBIDAS Y ESTAR - NIVEL 1

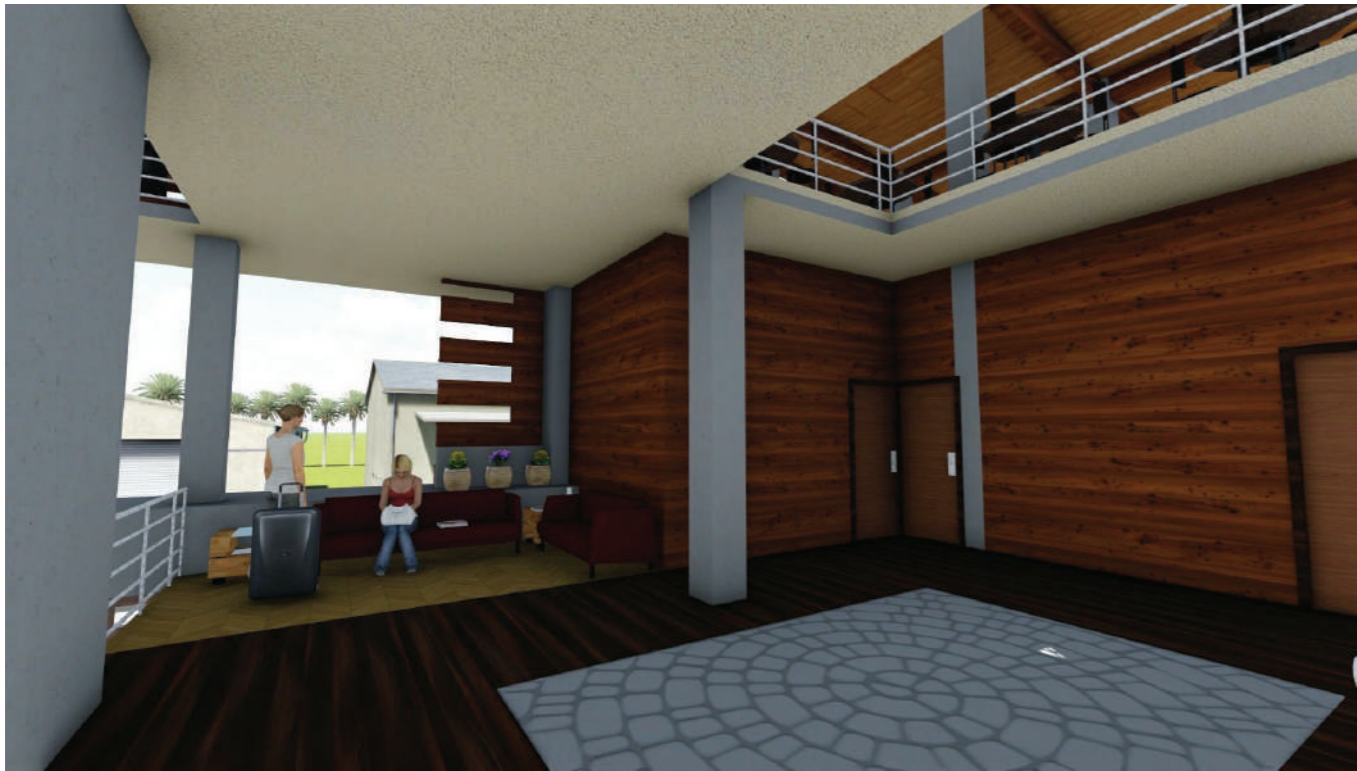


RESTAURANTE - NIVEL 1



SALA DE ESPERA Y RECEPCIÓN - NIVEL 1

# VISTAS INTERIORES - ALBERGUE



HABITACIONES Y ESTAR - NIVEL 2



CAFETERÍA - NIVEL 3



CAFETERÍA - NIVEL 3



ÁREA DE HAMACAS - NIVEL 3

## ESTACIÓN DE BICICLETAS – CASA DE GÜICO

### SÍNTESIS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Se encuentra dentro del recorrido del tramo ferroviario, esta edificación cuenta con valor patrimonial debido a la cantidad de años en que fue construída, por lo que las modificaciones no pueden hacerse en el cambio de la imagen característica, más pueden incluirse elementos que brinden mejoras en su uso.

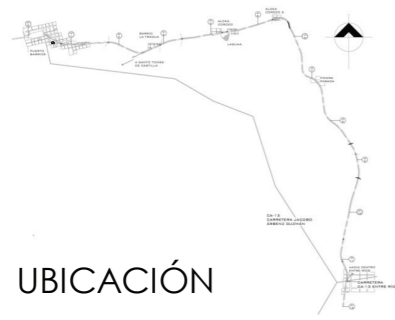
**-Confort Ambiental:** Originalmente no cuenta con el acceso adecuado de iluminación y ventilación, por lo que se propone la abertura entre muros y techos para resolver el problema de ventilación adecuada. En cuanto a la propuesta de mejora de iluminación, debido a la reconstrucción que será requerida, se dejarán vanos entre las tablas de madera para que, creando un ritmo y mayor atractivo en las fachadas, pueda ingresar la iluminación necesaria a los ambiente.

**-Sistema Estructural y constructivo:** Utiliza madera y lámina de zinc, se utilizará madera en muros y puertas para los elementos que necesitan ser cambiados y la lámina será cambiada por lámina termo acústica.

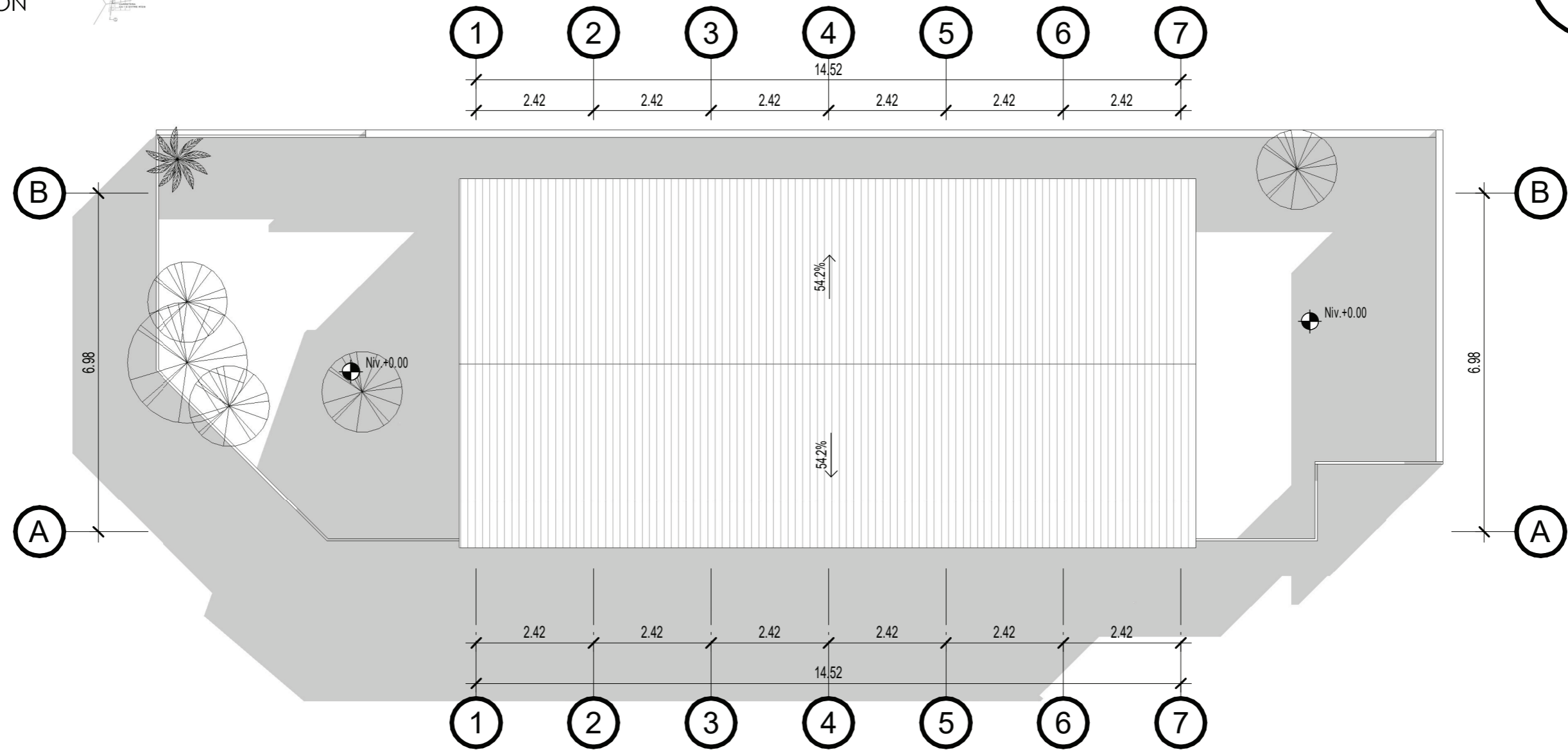
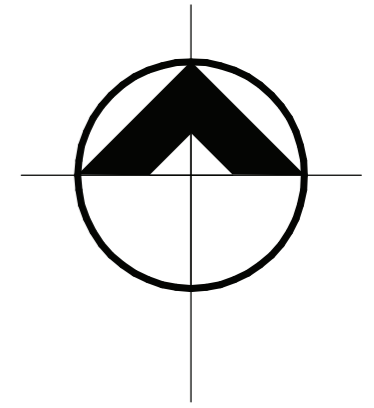
**-Sistema de Instalaciones:** Cuenta con acceso a los servicios debido al sector donde se localiza. Las pendientes de los techos podrán ser utilizadas para recolectar agua de lluvia para regar los jardines que le rodean y de esta forma reducir el gasto de este recurso natural.

**-Acabados y mobiliario:** Se utilizan elementos en madera que predominan debido a la característica de su época de construcción, esta será conservada debido a esta razón y se utilizará lámina termo acústica en la cubierta para prolongar la vida útil de la edificación.

Para la exposición de la propuesta se presenta la situación actual del edificio y su entorno, así como su estado de conservación y deterioro, y posteriormente se presentan los planos del resultado de la intervención que se realiza en la edificación.

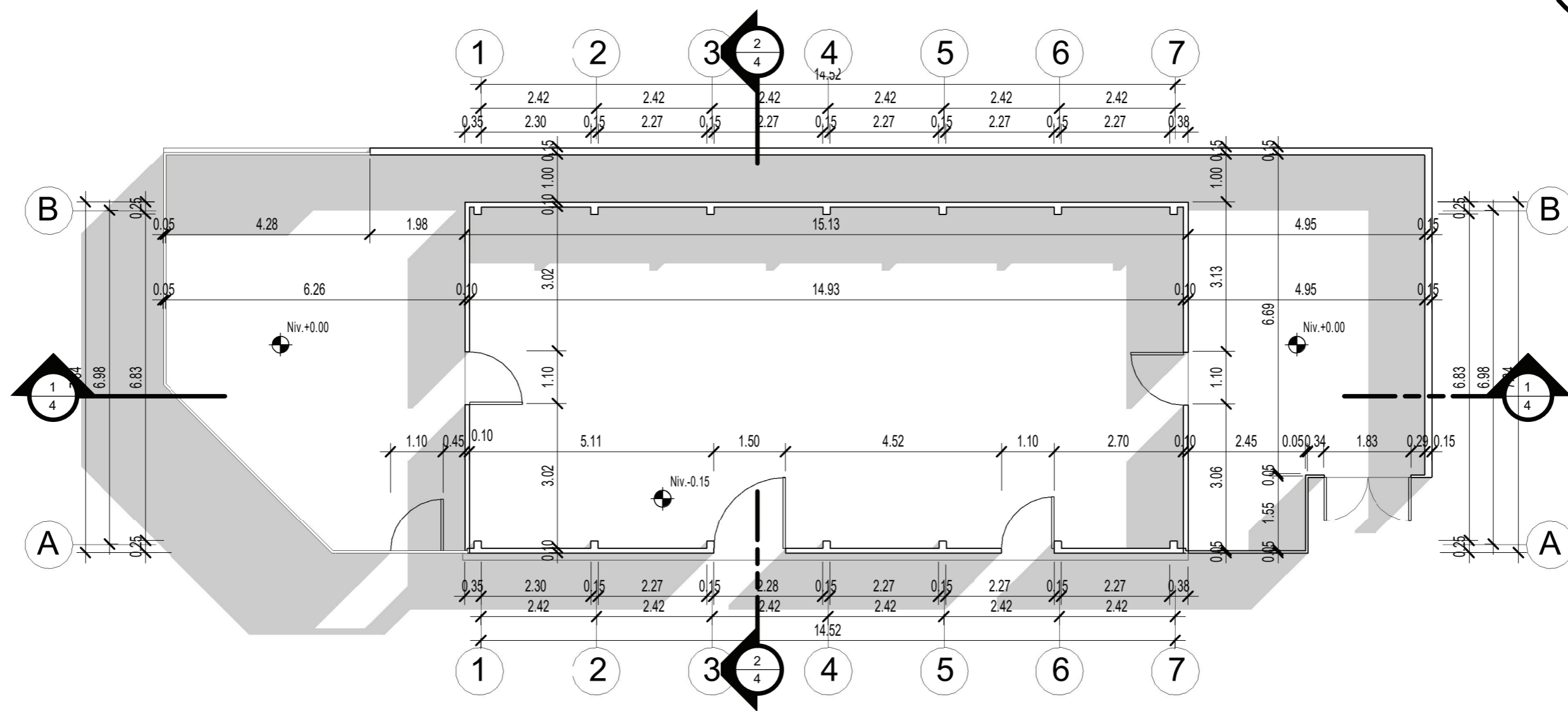
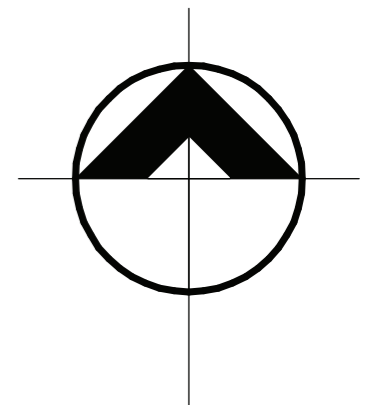


UBICACIÓN



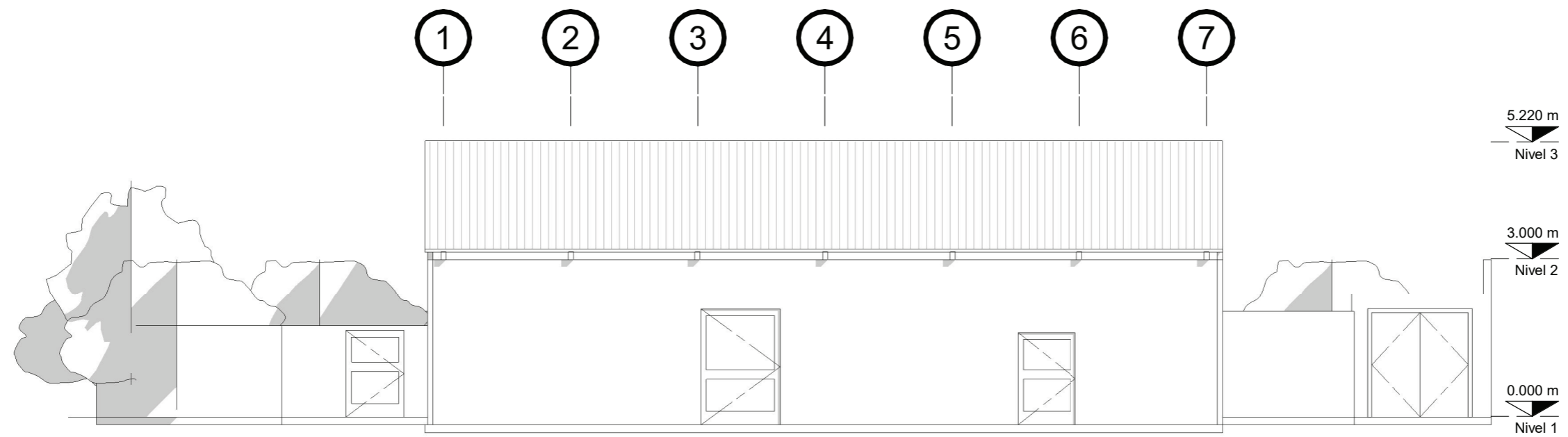
## PLANTA DE TECHOS ACTUAL - CASA DE GÜICO

ESCALA: 1:100



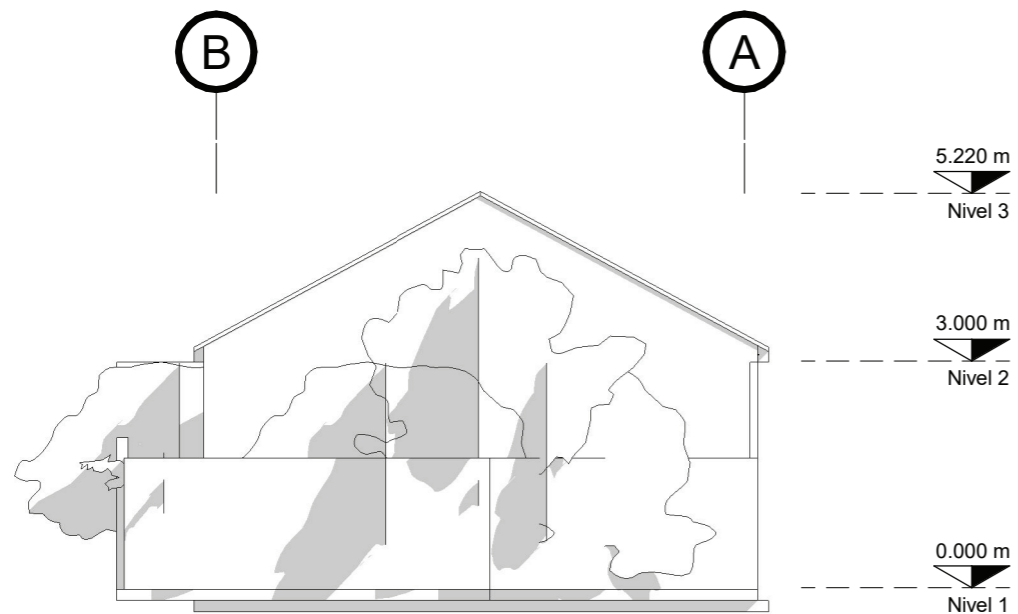
# PLANTA ACOTADA ACTUAL - CASA DE GÜICO

ESCALA: 1:100



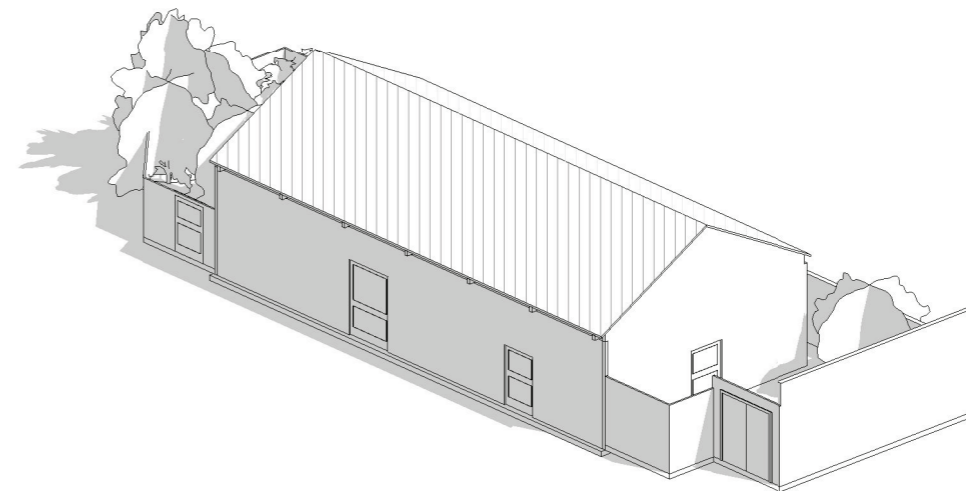
## ELEVACIÓN SUR ACTUAL - CASA DE GÜICO

ESCALA: 1:100



## ELEVACIÓN OESTE ACTUAL - CASA DE GÜICO

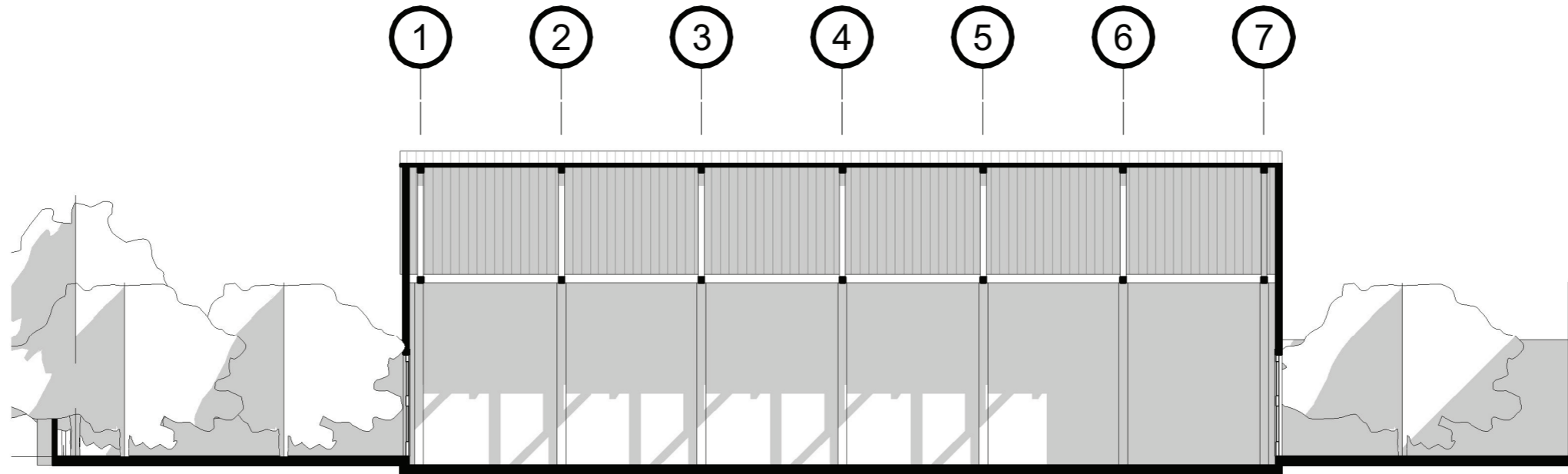
ESCALA: 1:100



## VISTA SURESTE ACTUAL - CASA DE GÜICO

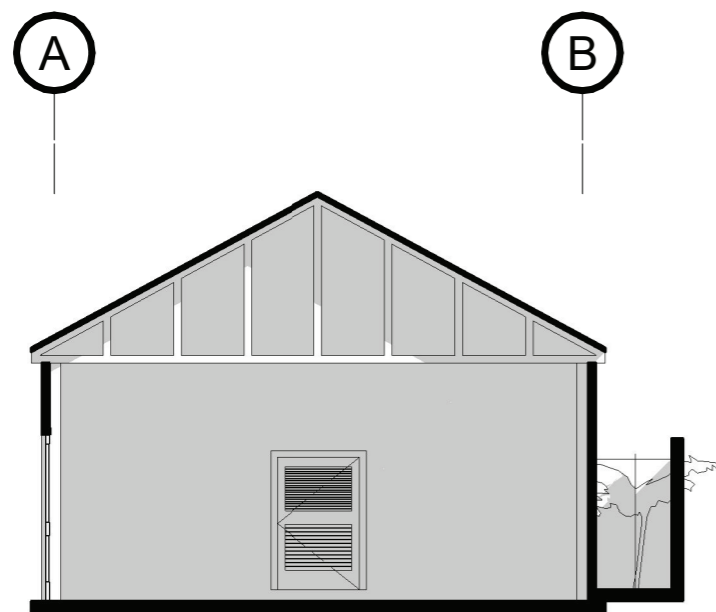
ESCALA: 1:200





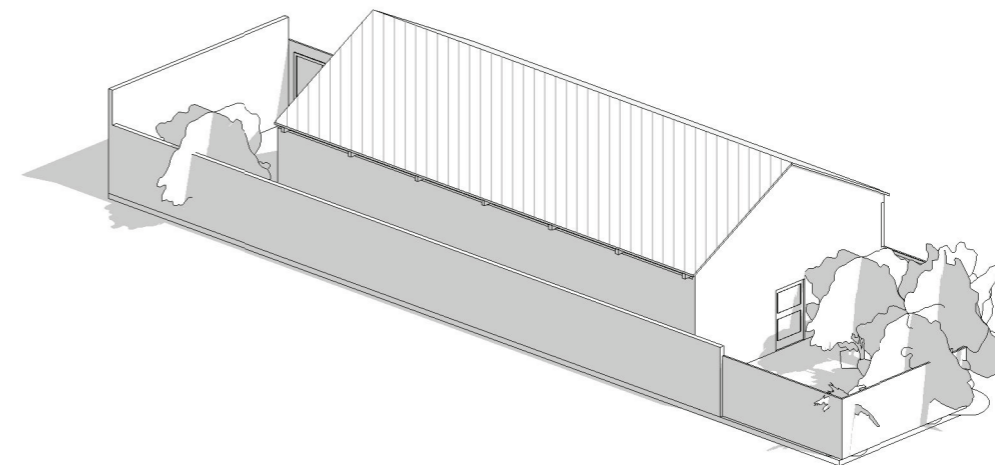
## SECCIÓN LONGITUDINAL ACTUAL - CASA DE GÜICO

ESCALA: 1:100



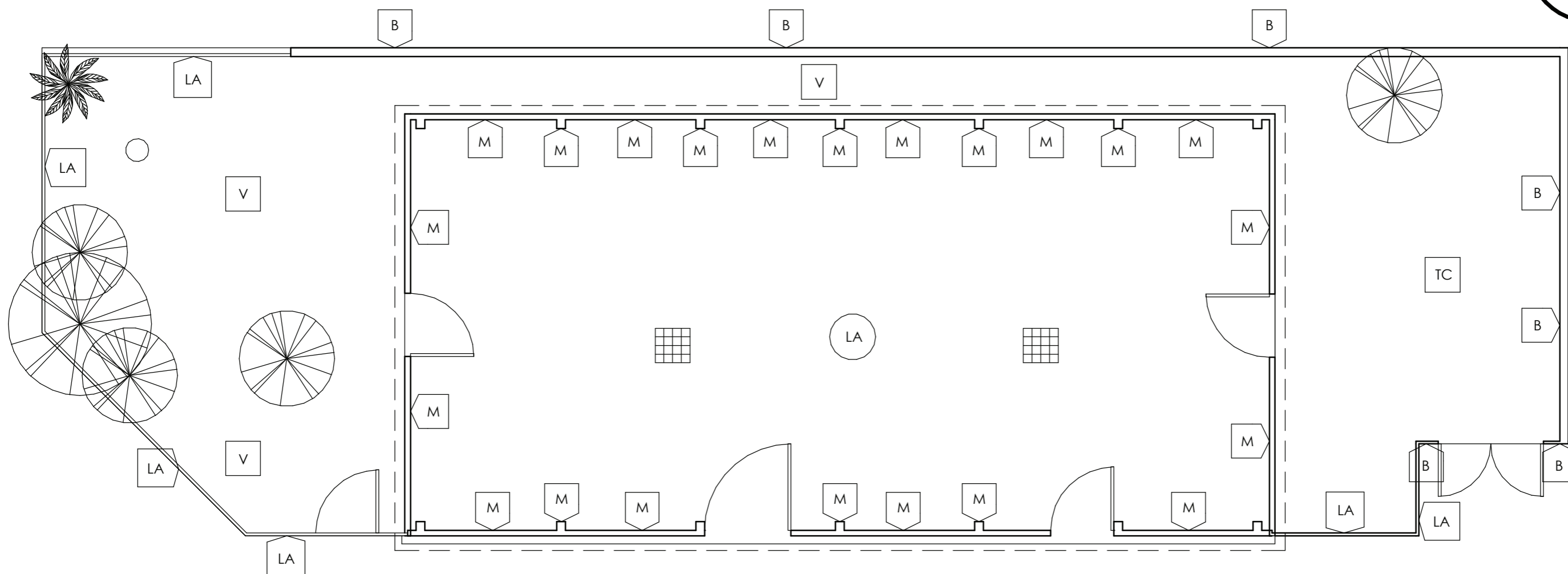
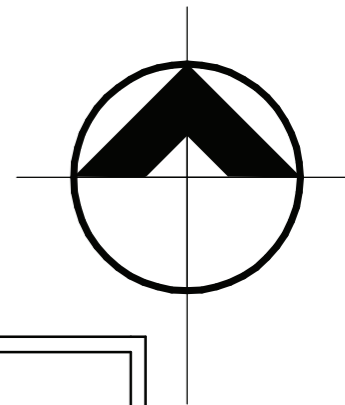
## SECCIÓN TRANSVERSAL ACTUAL - CASA DE GÜICO

ESCALA: 1:100



## VISTA NORESTE ACTUAL - CASA DE GÜICO

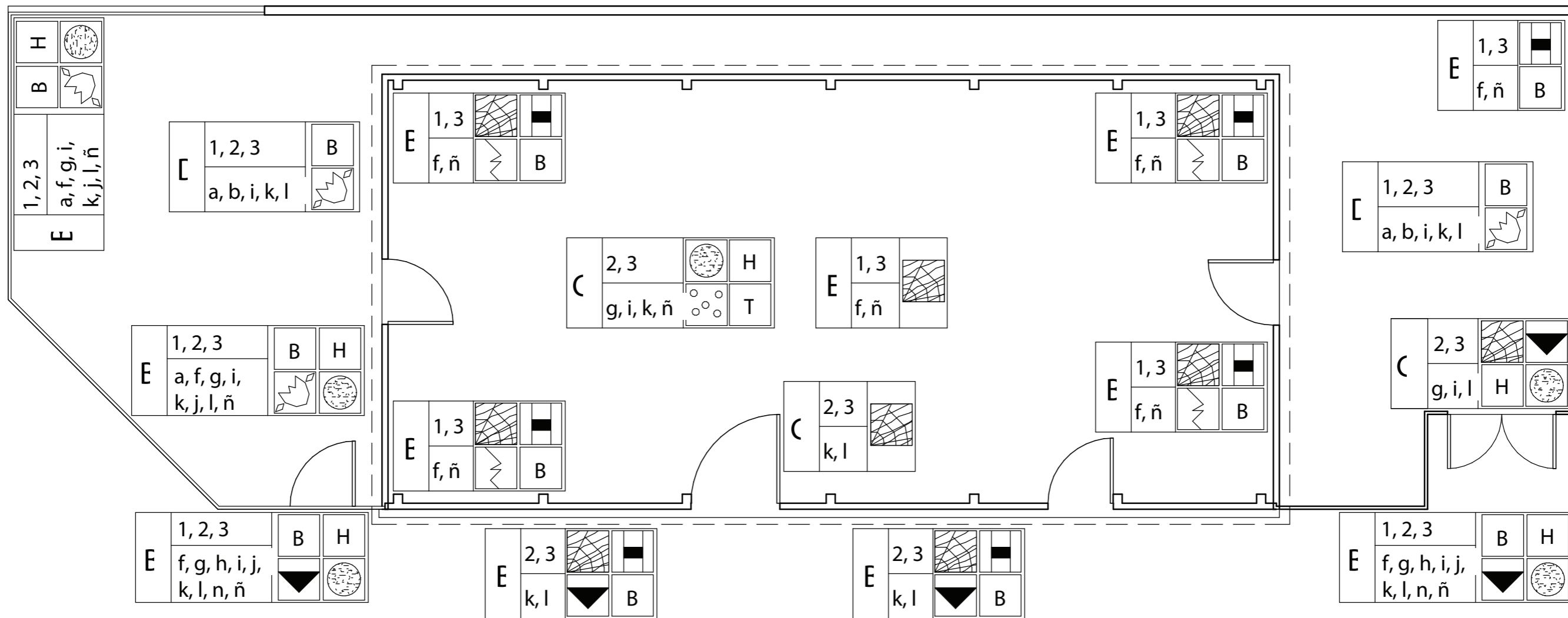
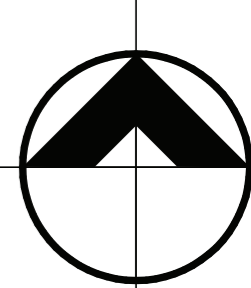
ESCALA: 1:200



SIMBOLOGÍA	PISOS	MUROS	CIELOS	ENTORNO	
	TC TORTA DE CONCRETO	LA LÁMINA	LA LÁMINA + VIGAS DE MADERA DE 6" x 3"	O POSTE DE CONCRETO R=0.15M Y DE MADERA R=0.10M	ÁRBOLES EXISTENTES
	V VEGETACIÓN	M MADERA			PALMERAS EXISTENTES
	ALISADO DE CONCRETO	B BLOCK DE CONCRETO			

## PLANTA ACTUAL DE MATERIALES - CASA DE GÜICO

ESCALA: 1:75



NOMENCLATURA DE DETERIOROS	REGLONES	AGENTES	CAUSA		SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS	SIMBOLOGÍA EN PLANOS		
	A. CIMIENTOS	1. BIOLÓGICOS	a. PLANTAS PARÁSITAS	b. INSECTOS			T	DESPRENDIMIENTO DE
	B. ELEMENTOS VERTICALES DE CARGA		c. HONGOS	d. BACTERIAS			□	PUERTA FALTANTE
	C. ELEMENTOS HORIZONTALES DE CARGA		e. ANIMALES	f. TELARAÑAS Y POLVO			□	VENTANA FALTANTE
	D. ELEMENTOS MIXTOS	2. CLIMÁTICOS	g. LLUVIAS	h. CONDENSACIÓN			■	DETERIORO EN MUROS
	E. SUPERESTRUCTURA		i. SOLEAMIENTO	j. VIENTO			H	HERRERÍA EN MAL ESTADO
	F. INSTALACIONES	3. ACCIÓN DEL HOMBRE	k. TEMPERATURA				▼	MANCHAS
	G. COMPLEMENTOS		l. VANDALISMO	m. INCENDIO			B	PRESENCIA DE BASURA
	H. SISTEMA DE ORNAMENTACIÓN		n. DESCONOCIMIENTO	ñ. FALTA DE MANTENIMIENTO			☁	MACROFLORA
	I. COMPLEMENTOS	1. CATÁSTROFES	o. SISMOS, TERREMOTOS	p. HURACANES				
	q. DESBORDE DE RÍOS		r. ERUPCIONES VOLCÁNICAS					

## PLANTA SITUACIÓN ACTUAL - CASA DE GÜICO

ESCALA: 1:75



ACOMETIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA, SE ENCUENTRA DESHABILITADA DEBIDO AL ABANDONO.



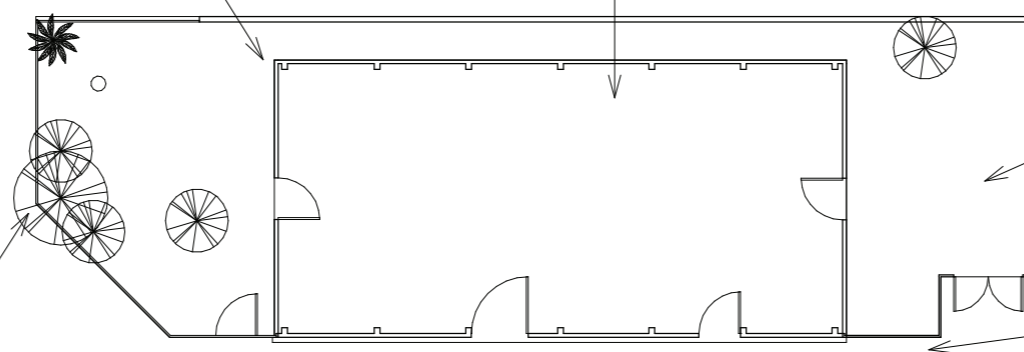
EN SU INTERIOR, LA EDIFICACIÓN ACTUALMENTE SOLO SE ENCUENTRA ACUMULANDO DESECHOS Y OBJETOS ABANDONADOS, DETERIORANDO AÚN MAS LOS MATERIALES QUE QUEDAN.



DEBIDO AL ABANDONO, LA PARTE POSTERIOR DEL JARDÍN SE CONVIRTIÓ EN ACUMULADERO DE BASURA Y OBJETOS.



VEGETACIÓN CRECE EN EL INTERIOR Y EXTERIOR DE LA EDIFICACIÓN A CAUSA DE LA FALTA DE MANTENIMIENTO. LOS ÁRBOLES SERÁN CONSERVADOS Y ADAPTADOS A LA NUEVA PROPUESTA DE USO



INGRESO Y DELIMITACIÓN DEL TERRENO CON MADERA EN PUERTA Y LÁMINA COMO CERRAMIENTO SE ENCUENTRAN EN MALAS CONDICIONES, SERÁN CAMBIADOS EN LA NUEVA PROPUESTA.

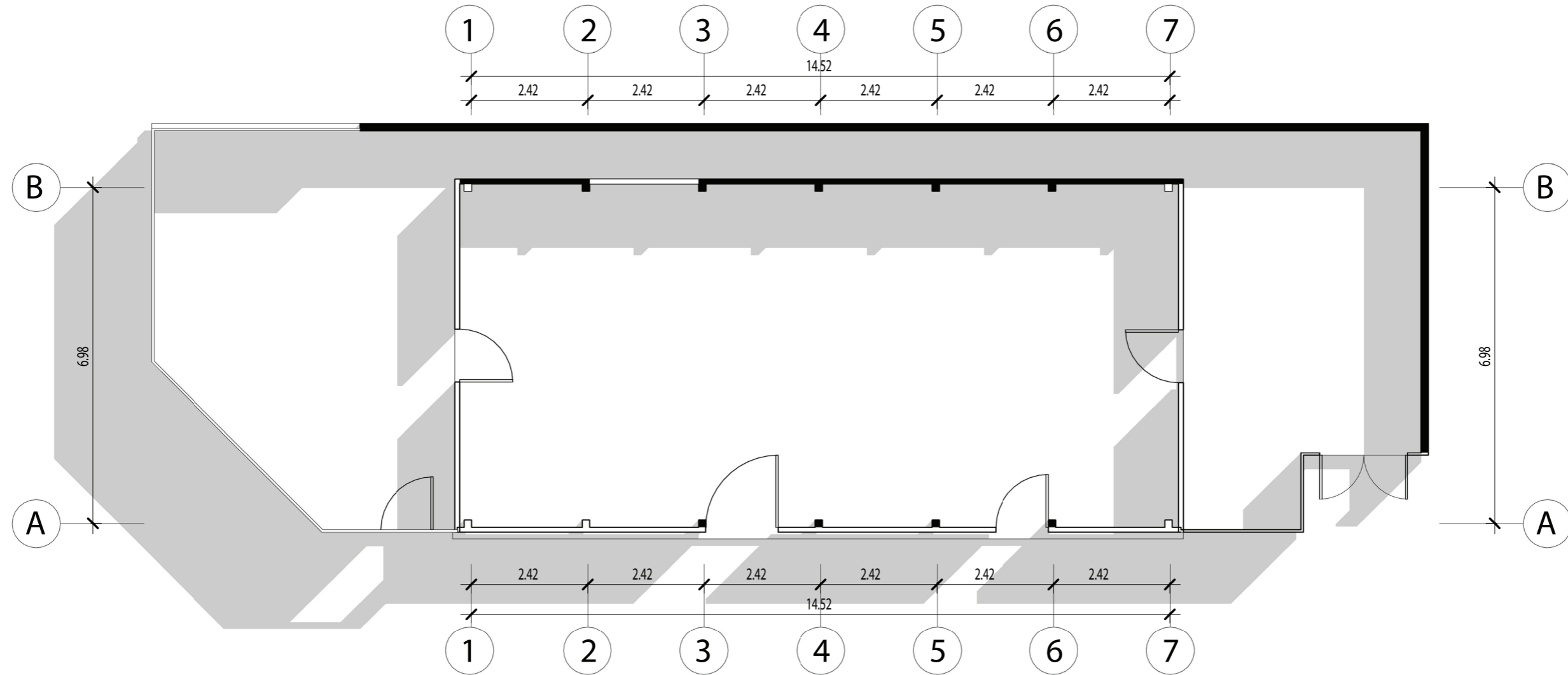
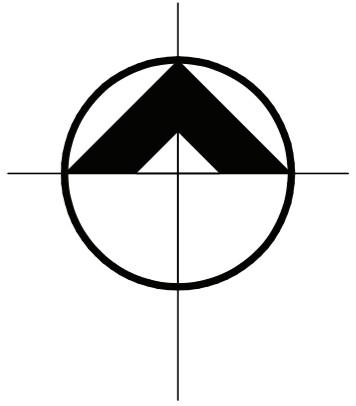
LÁMINA Y PORTÓN DE INGRESO EN MALAS CONDICIONES, OXIDACIÓN Y DAÑOS EN LA ESTRUCTURA, SERÁN CAMBIADOS POR MATERIALES NUEVOS EN LA PROPUESTA



## PLANTA REFERENCIAS FOTOGRÁFICAS - CASA DE GÜICO

ESCALA:  
1:200

\*FUENTE: FOTOGRAFÍAS PROPIAS, SEPTIEMBRE 2017

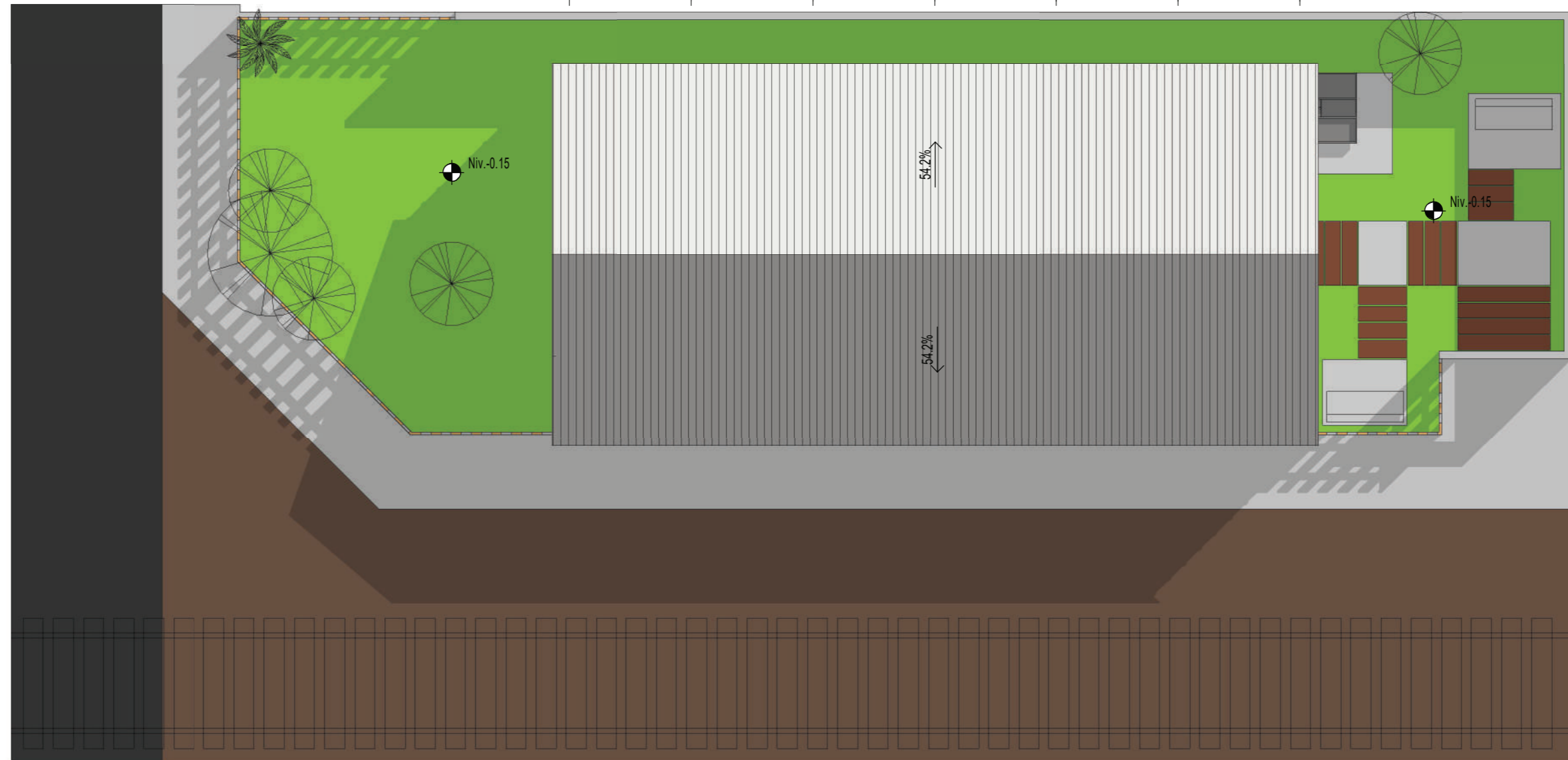
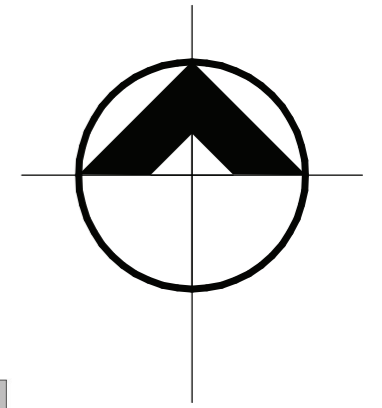
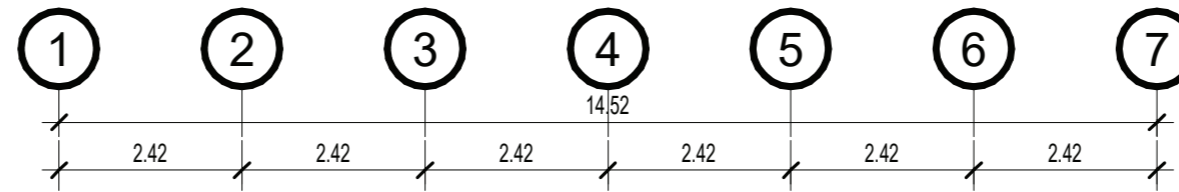


SIMBOLOGÍA	
	MUROS EXISTENTES A CONSERVAR EN NUEVA PROPUESTA
	MUROS QUE SERÁN DEMOLIDOS PARA NUEVA PROPUESTA

## PLANTA MUROS A CONSERVAR - CASA DE GÜICO

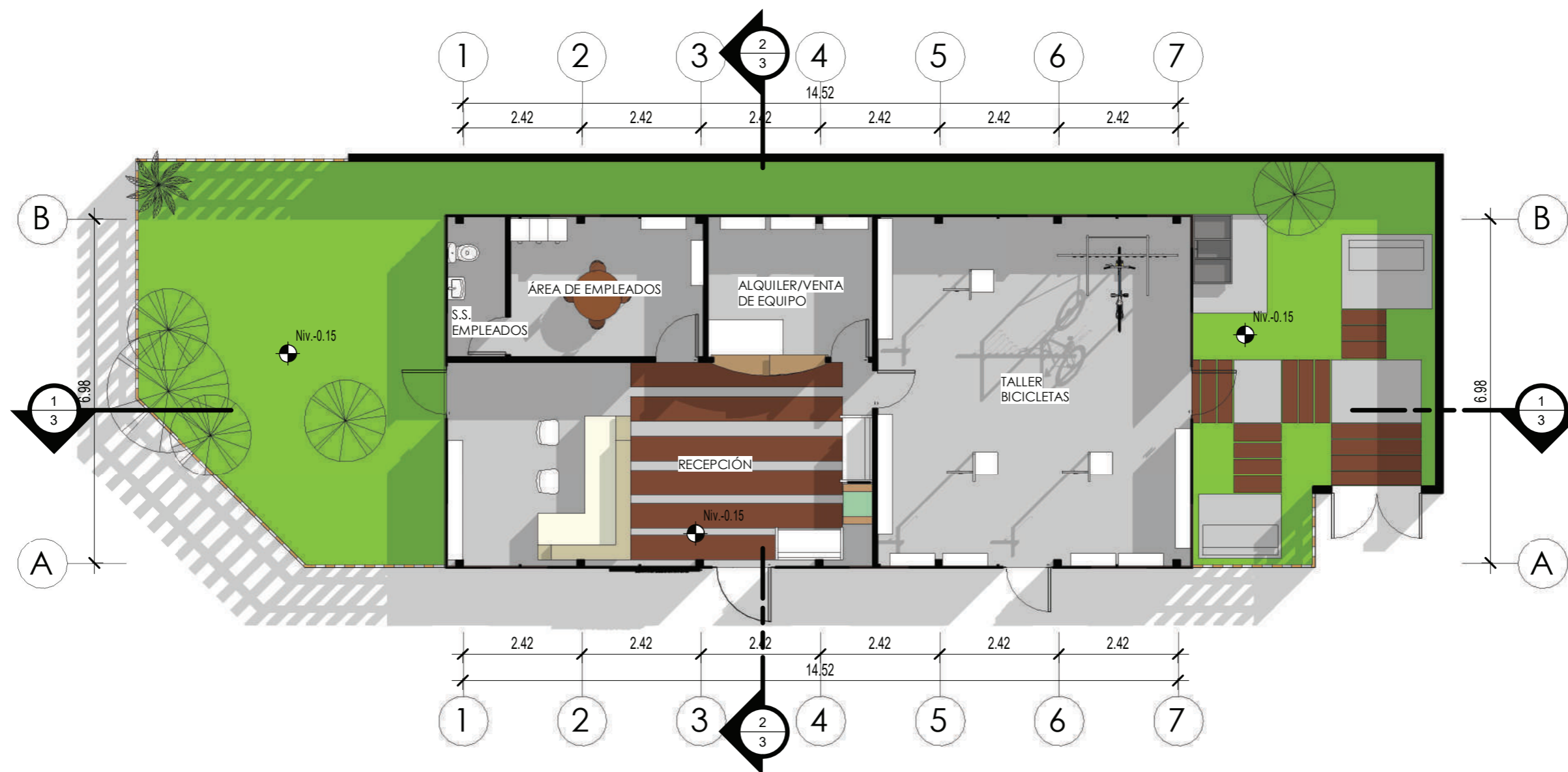
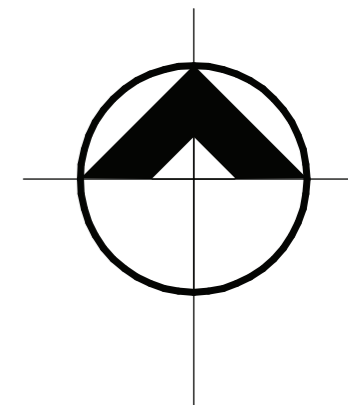
ESCALA:  
1:100

UBICACIÓN



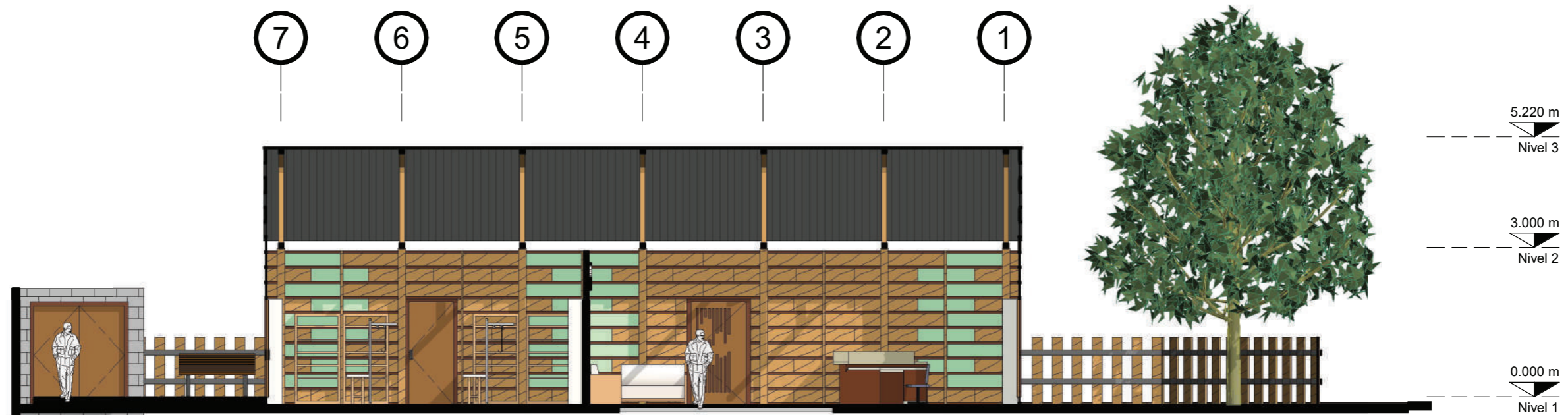
# PLANTA DE TECHOS - ESTACIÓN DE BICICLETAS

ESCALA: 1:100



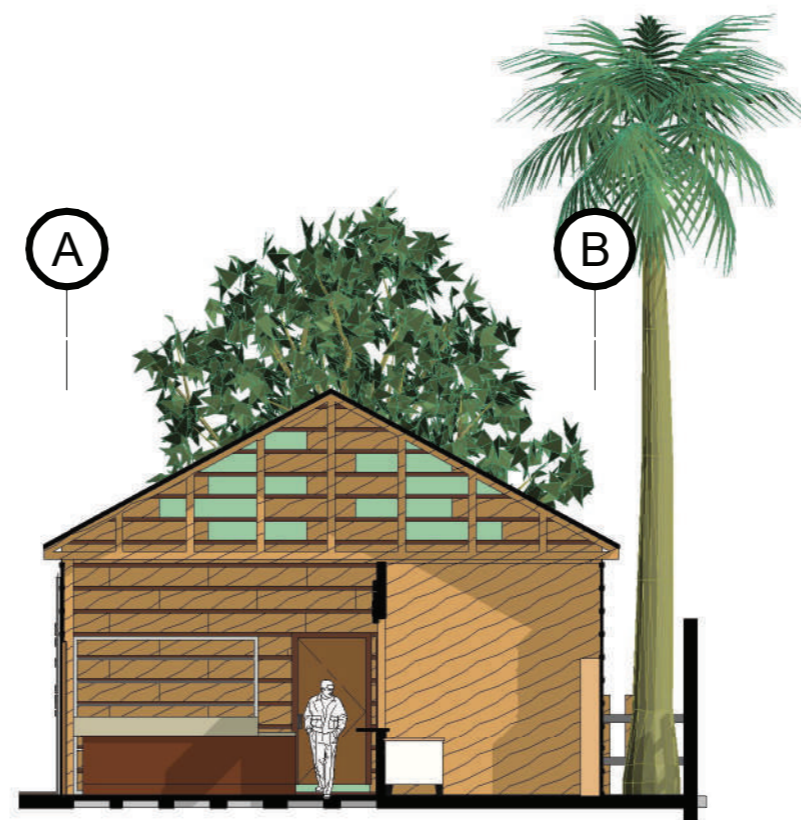
## PLANTA - ESTACIÓN DE BICICLETAS

ESCALA: 1:100



## SECCIÓN LONGITUDINAL - ESTACIÓN DE BICICLETAS

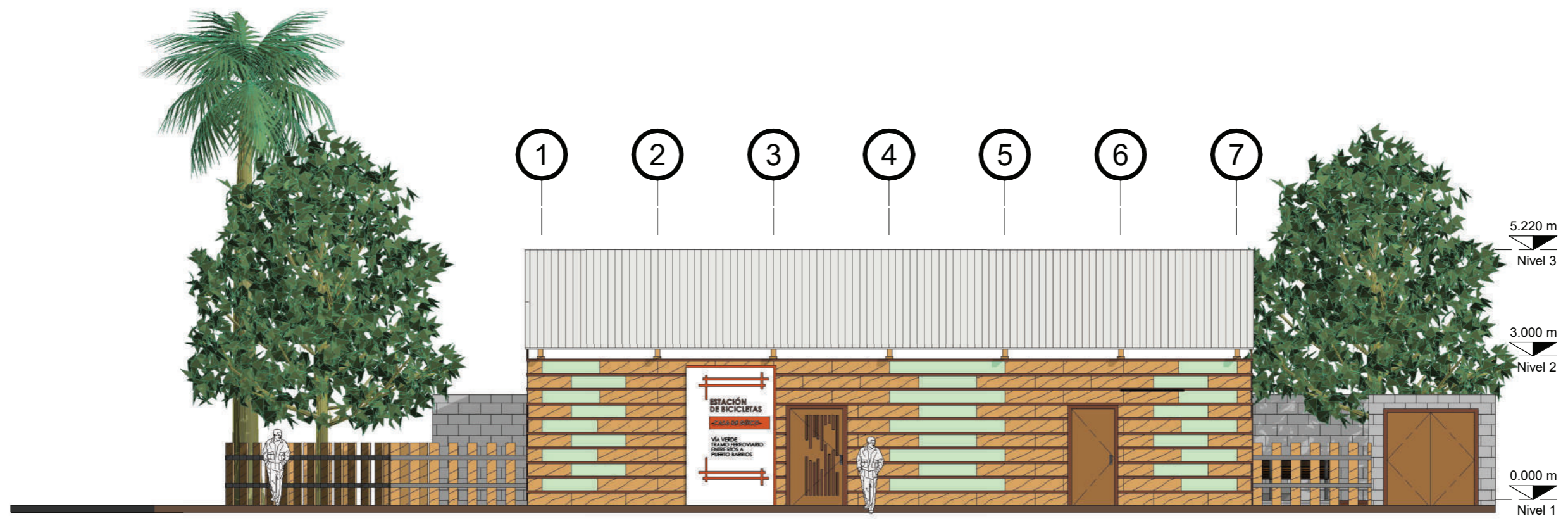
ESCALA: 1:100



## SECCIÓN TRANSVERSAL - ESTACIÓN DE BICICLETAS

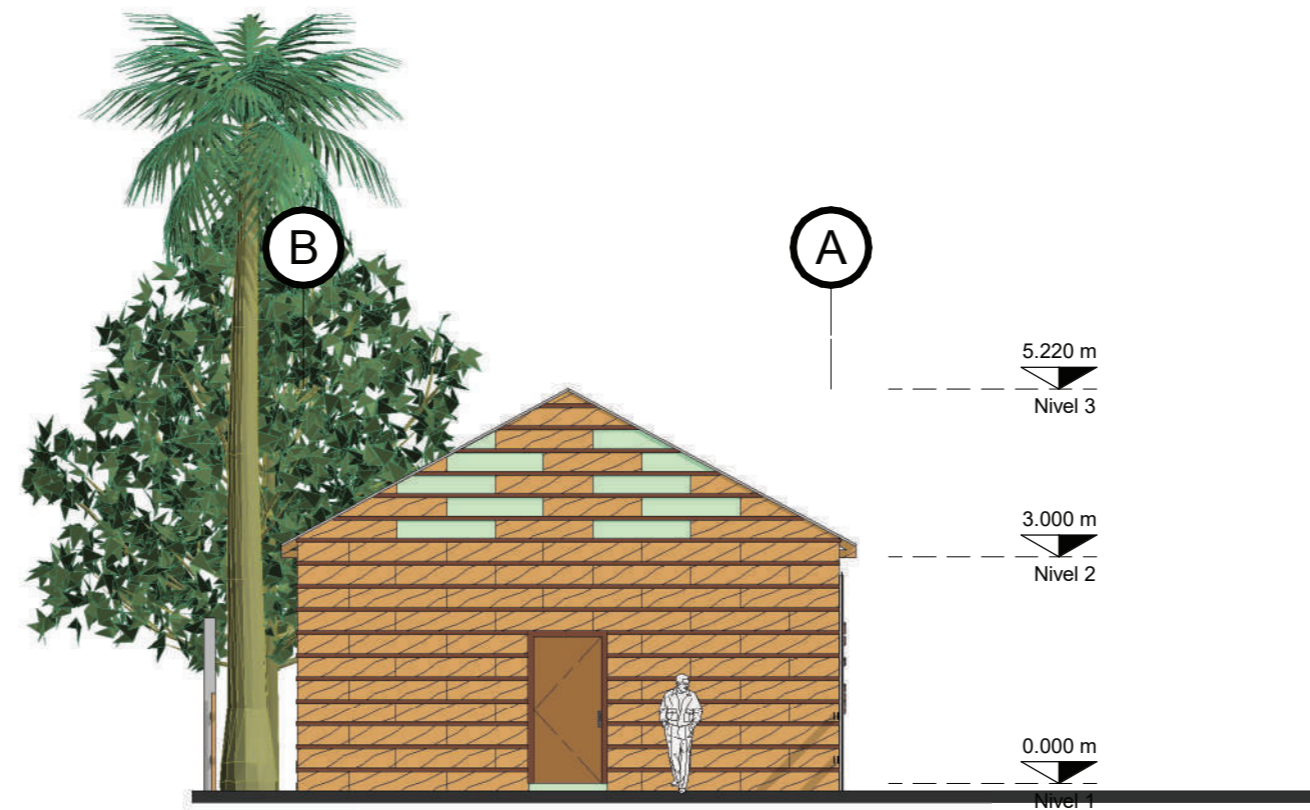
ESCALA: 1:100





## ELEVACIÓN SUR - ESTACIÓN DE BICICLETAS

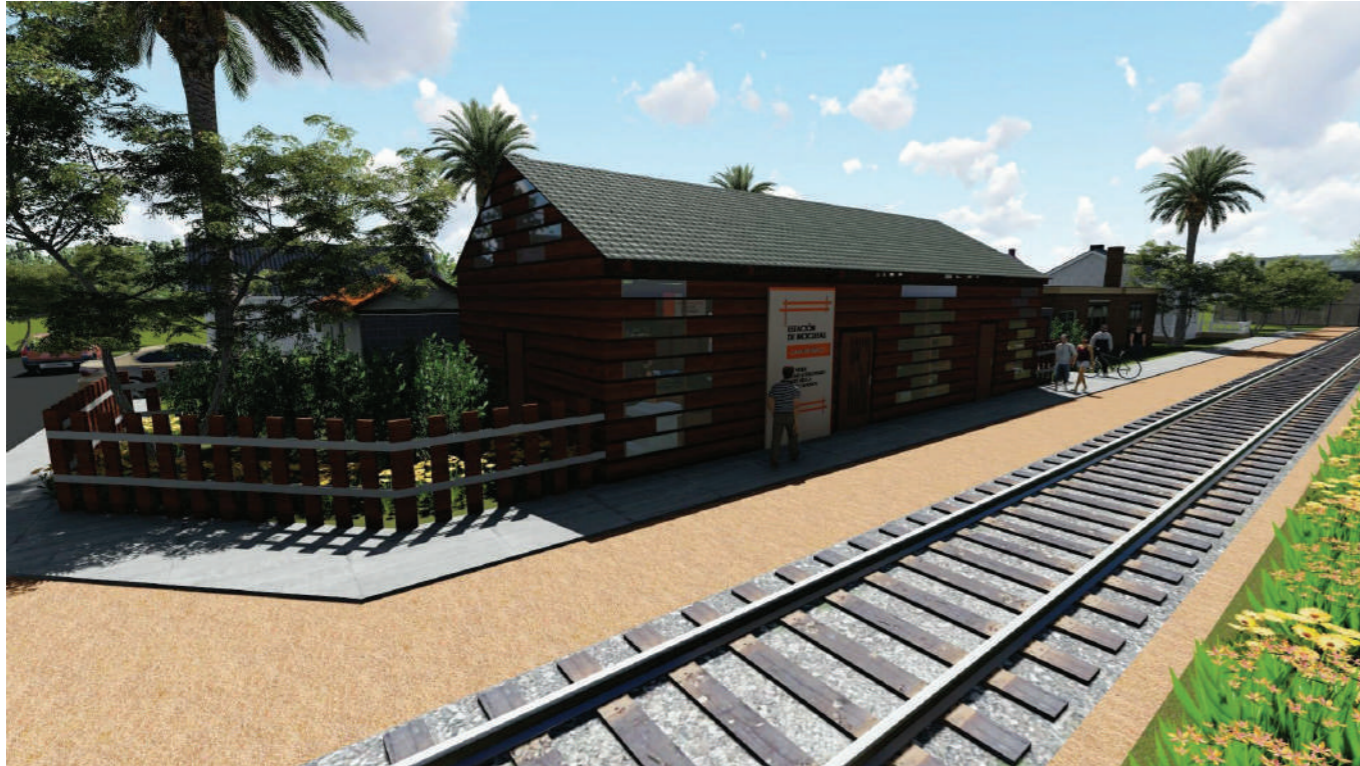
ESCALA: 1:100



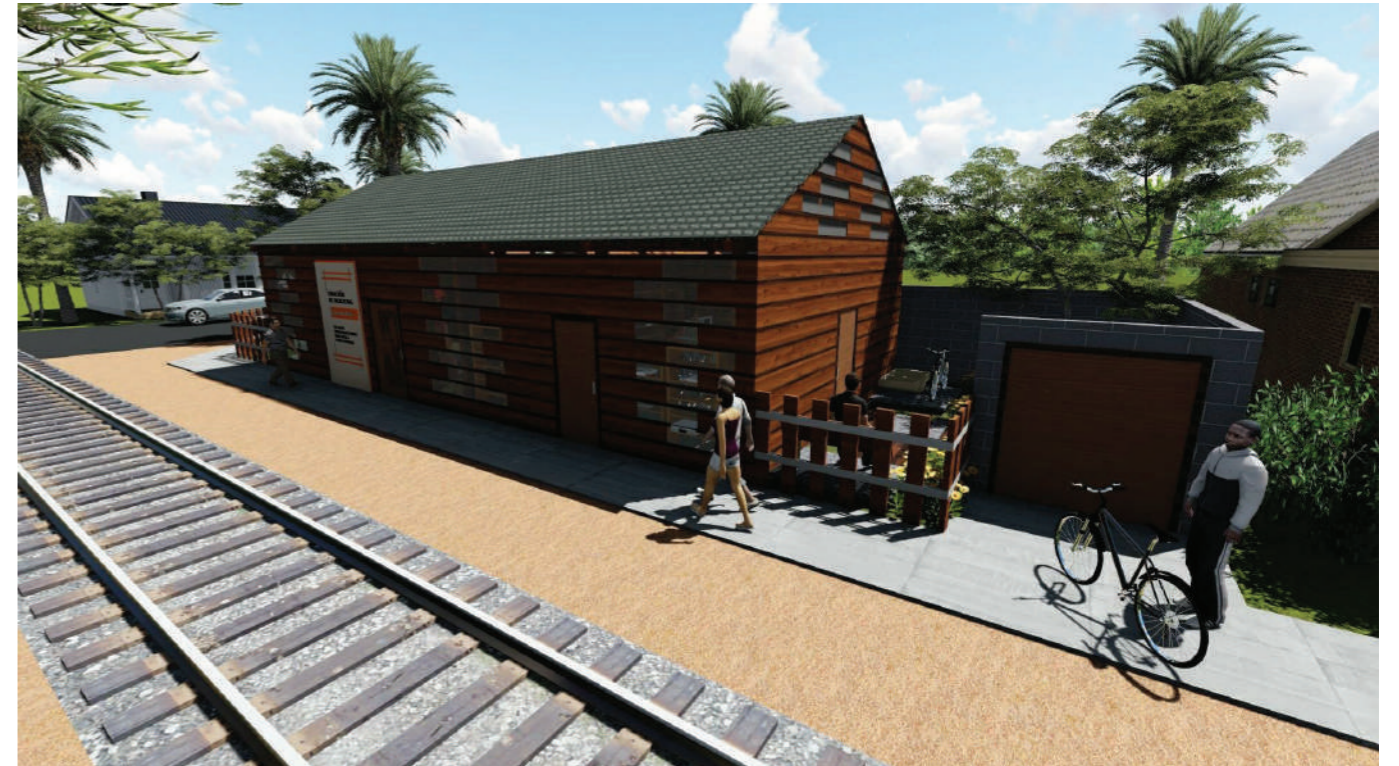
## ELEVACIÓN OESTE - ESTACIÓN DE BICICLETAS

ESCALA: 1:100

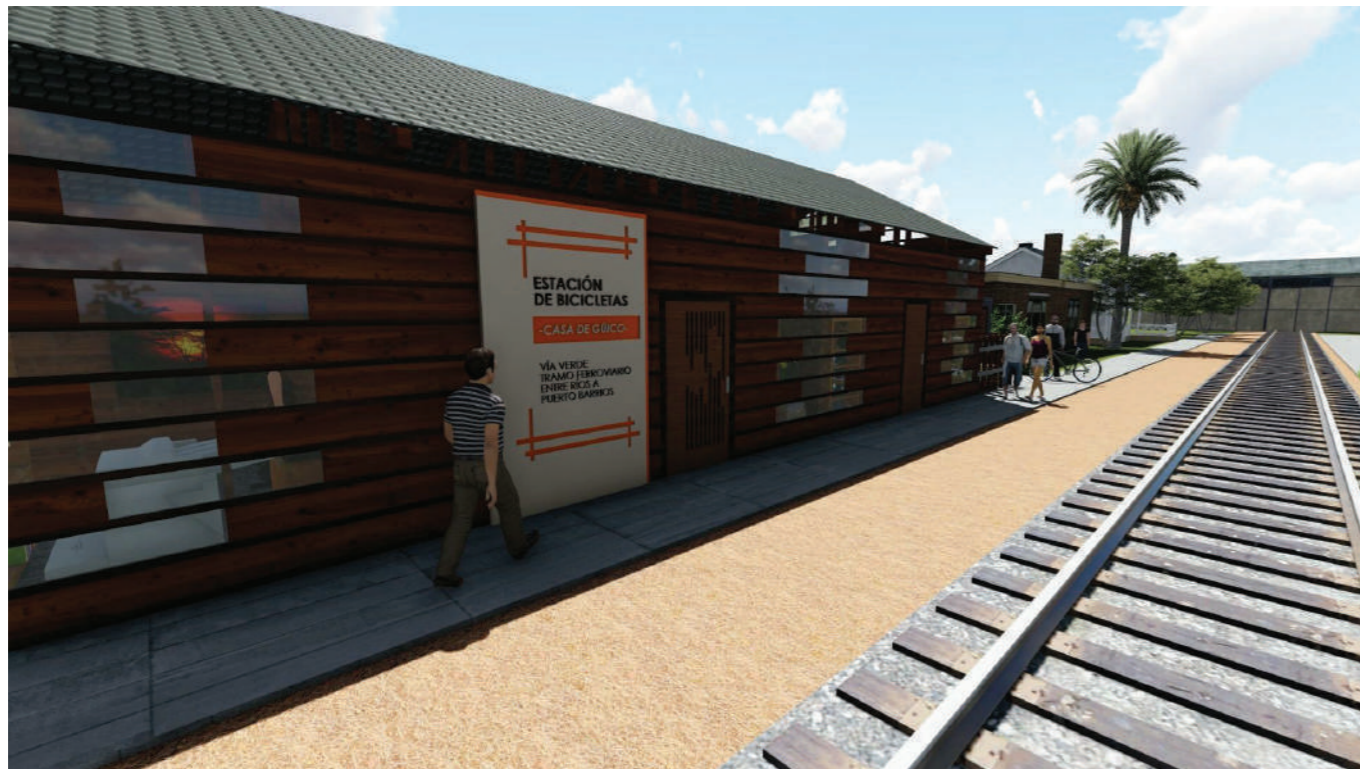
# VISTAS EXTERIORES - ESTACIÓN DE BICICLETAS



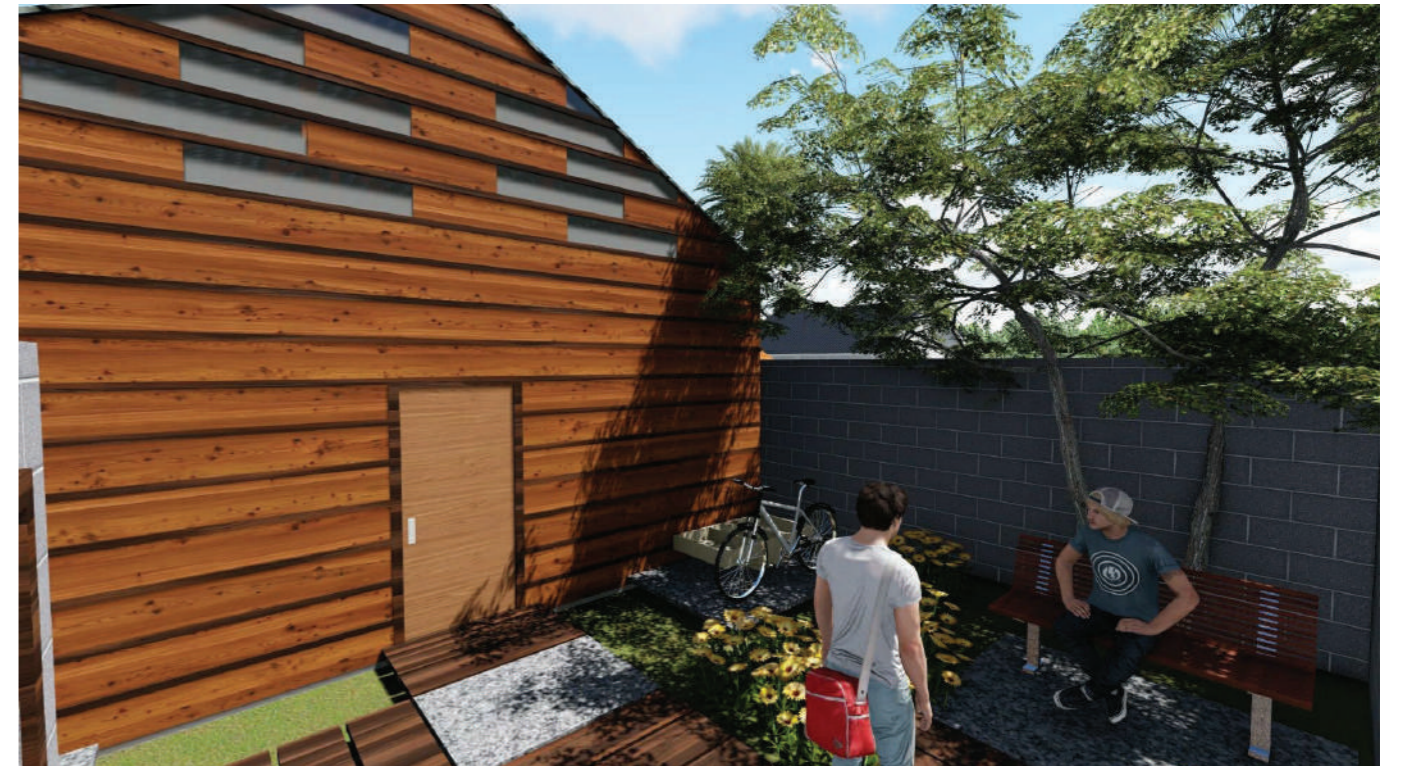
VISTA LATERAL - NOROESTE



VISTA LATERAL - NORESTE



VISTA FRONTAL - NOROTE



VISTA LATERAL - ESTE

# VISTAS INTERIORES - ESTACIÓN DE BICICLETAS



RECEPCIÓN



SALA DE ESPERA Y ÁREA DE ALQUILER Y VENTA DE EQUIPO



VESTÍBULO DE INGRESO



TALLER DE BICICLETAS

#### CAMPAMENTO LA LAGUNA – MILLA 4

##### SÍNTESIS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Su intervención permite a los usuarios convivir con la naturaleza para acampar en el lugar, el diseño de las áreas guarda las características de los elementos que forman parte de la vía verde por lo que se unifican en la propuesta.

Como parte de la integración con el proyecto se incluye un vagón de ferrocarril, que se ubica en la plaza de ingreso, reciclando este elemento y permitiendo a las personas que visiten el campamento, poder conocer más acerca del funcionamiento que estos elementos tenían en el sistema ferroviario. Las personas podrán ingresar al vagón para ver el manejo de un tren, tomar un descanso en las bancas de pasajeros y tener otro punto para observar el paisaje del lugar.

**-Confort Ambiental:** Los servicios se ubican orientados hacia vientos predominantes, debido al cuerpo que de agua que rodea al campamento, pueden percibirse temperaturas más agradables y de esta manera se maneja también el diseño del paisaje, rodeando de atractivas vistas a los usuarios.

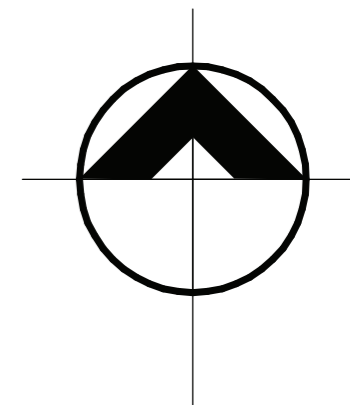
**-Sistema Estructural y constructivo:** Se realizará en concreto y metal, utilizando lámina termo acústica, con la finalidad de prolongar la vida útil del proyecto debido a las condiciones climáticas donde se ubica.

**-Sistema de Instalaciones:** Debido a los avances en el entorno y la cercanía con la Aldea El Corozo, se cuenta con la accesibilidad de servicios y recursos para el abastecimiento de agua potable, energía eléctrica y servicios de drenajes.

**-Acabados y mobiliario:** Cuenta con elementos decorativos en madera, bancas, basureros, estacionamientos de bicicletas e iluminación en caminamientos y alrededor de área de acampar.

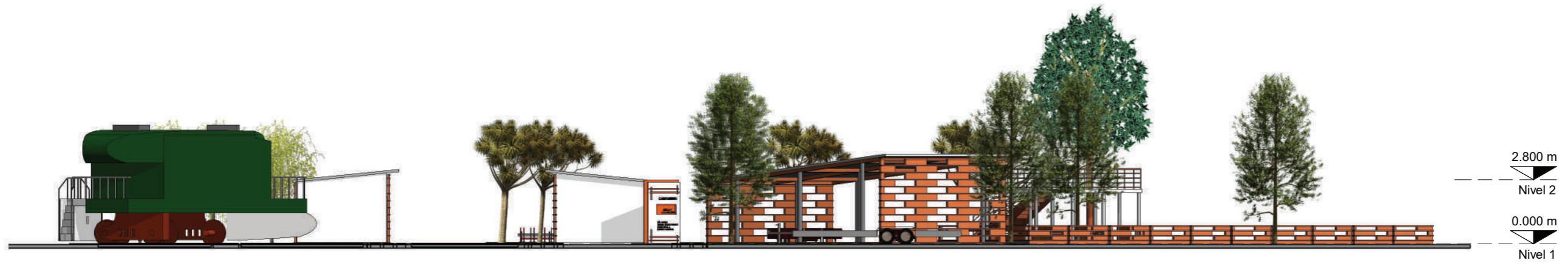


UBICACIÓN



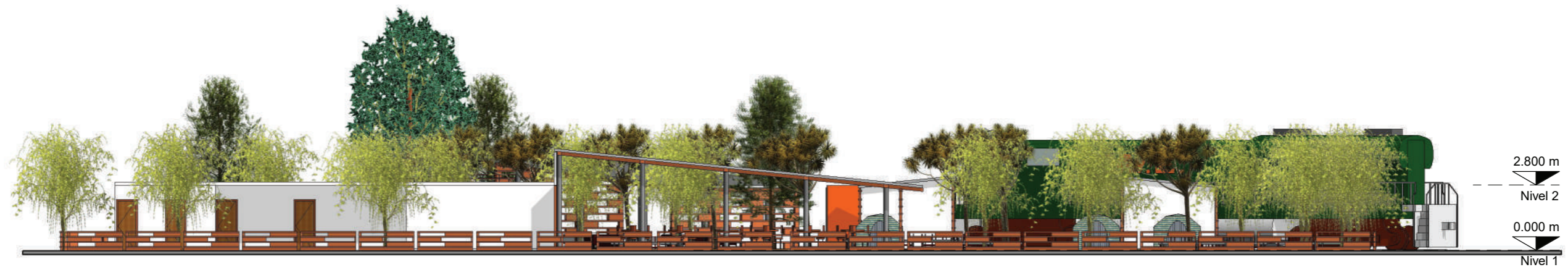
# PLANTA - ÁREA DE CAMPAMENTO

ESCALA: 1:200



## VISTA NORTE - ÁREA DE CAMPAMENTO

ESCALA: 1:200



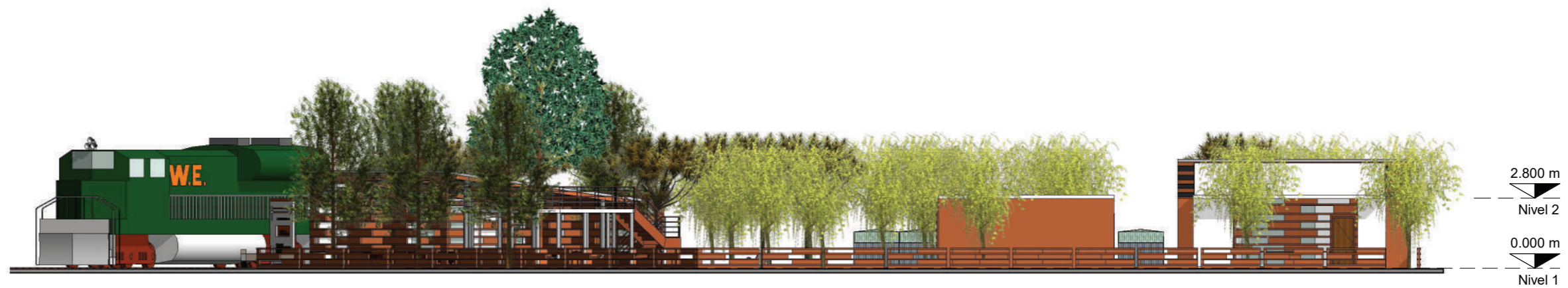
## VISTA SUR - ÁREA DE CAMPAMENTO

ESCALA: 1:200



## VISTA ESTE - ÁREA DE CAMPAMENTO

ESCALA: 1:200



## VISTA OESTE - ÁREA DE CAMPAMENTO

ESCALA: 1:200

# VISTAS - ÁREA DE CAMPAMENTO



INGRESO DESDE VÍA VERDE



ESTACIONAMIENTO BICICLETAS Y ÁREA DE ACAMPAR



REGISTRO Y SERVICIOS



ÁREA DE DESCANSO Y MIRADOR



# VISTAS - ÁREA DE CAMPAMENTO



RESTAURANTE Y SERVICIOS SANITARIOS



ÁREA DE DESCANSO Y MIRADOR



INGRESO A CAMPAMENTO



VISTA DESDE MIRADOR

#### **TÚNEL FERROVIARIO – MILLA 5.5**

Se encuentra al centro del recorrido de la vía verde, es un atractivo del lugar y prestará servicios de áreas de descanso, servicios sanitarios, área de hidratación, estacionamiento de bicicletas y un mirador desde la parte más alta del túnel.

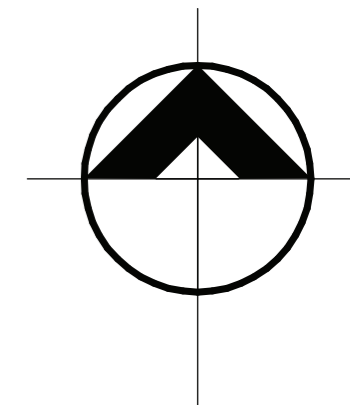
**-Confort Ambiental:** El túnel se ubica en un área rodeada de abundante vegetación, por lo cual los árboles del lugar proporcionan sombras suficientes para mitigar los fuertes rayos solares que pueden percibirse en Puerto Barrios, por esta razón el sitio se presta para proporcionar áreas de descanso a mitad del recorrido de la vía verde.

**-Sistema Estructural y constructivo:** Se integrará una rampa para el acceso a la parte más alta del túnel con un 8% de pendiente, esta utilizará pasamanos de metal debido a la vida útil de este material y las condiciones climáticas del lugar por lo que será más duradero. Por esta razón también se realizará en concreto y metal, las instalaciones de áreas de descanso y área de hidratación y servicios sanitarios, utilizando lámina termo acústica, con la finalidad de prolongar la vida útil del proyecto debido a las condiciones climáticas donde se ubica.

**-Sistema de Instalaciones:** Debido a los avances en el entorno y la cercanía con la Aldea El Corozo 2, se cuenta con la accesibilidad de servicios y recursos para el abastecimiento de agua potable, energía eléctrica y servicios de drenajes.

**-Acabados y mobiliario:** Cuenta con elementos decorativos en madera, bancas, basureros y estacionamientos de bicicletas.

UBICACIÓN



# PLANTA CONJUNTO - ESTACIÓN TUNEL FERROVIARIO MILLA 5.5

ESCALA: 1:350

# VISTAS - ESTACIÓN TÚNEL FERROVIARIO



ÁREA DE HIDRATACIÓN



ESTACIÓN DE BICICLETAS Y SERVICIOS SANITARIOS

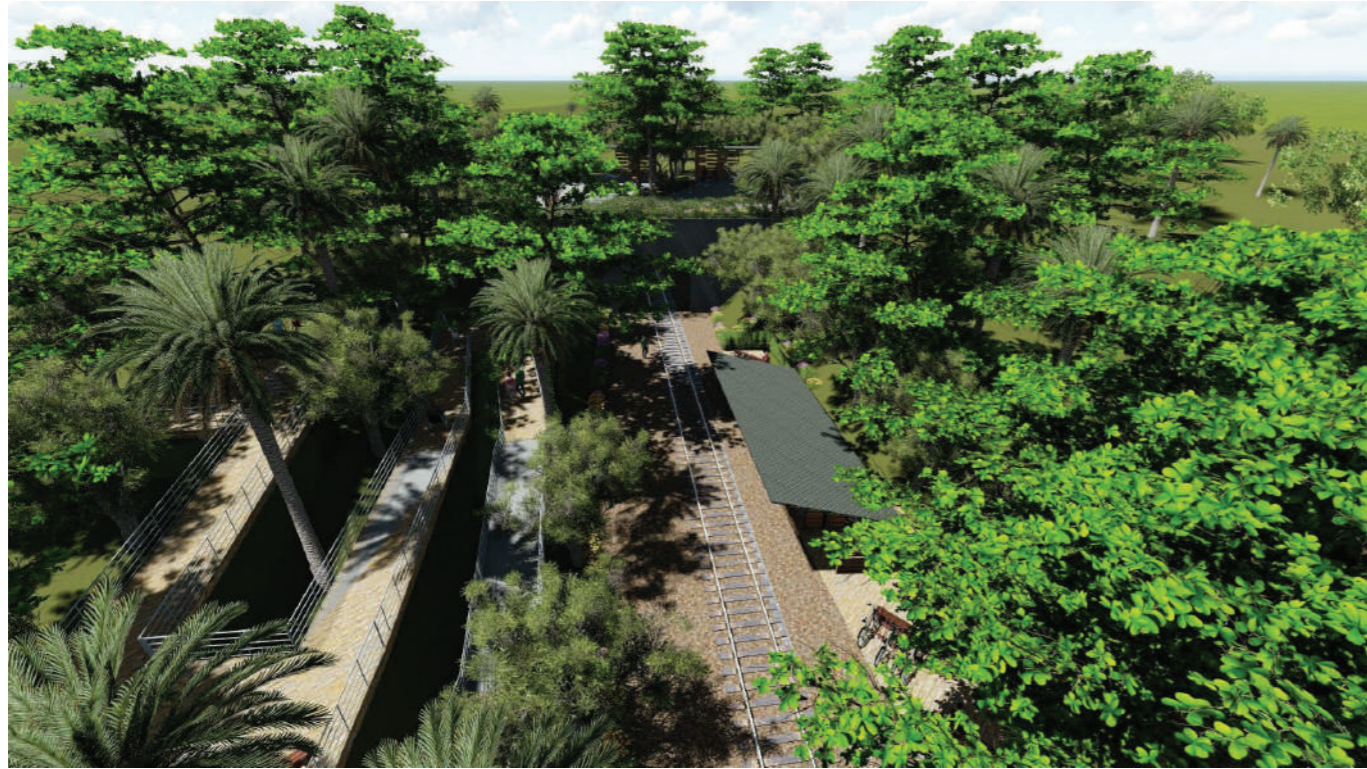


ÁREA DE DESCANSO



RAMPA DE ACCESO A MIRADOR Y ÁREA DE DESCANSO

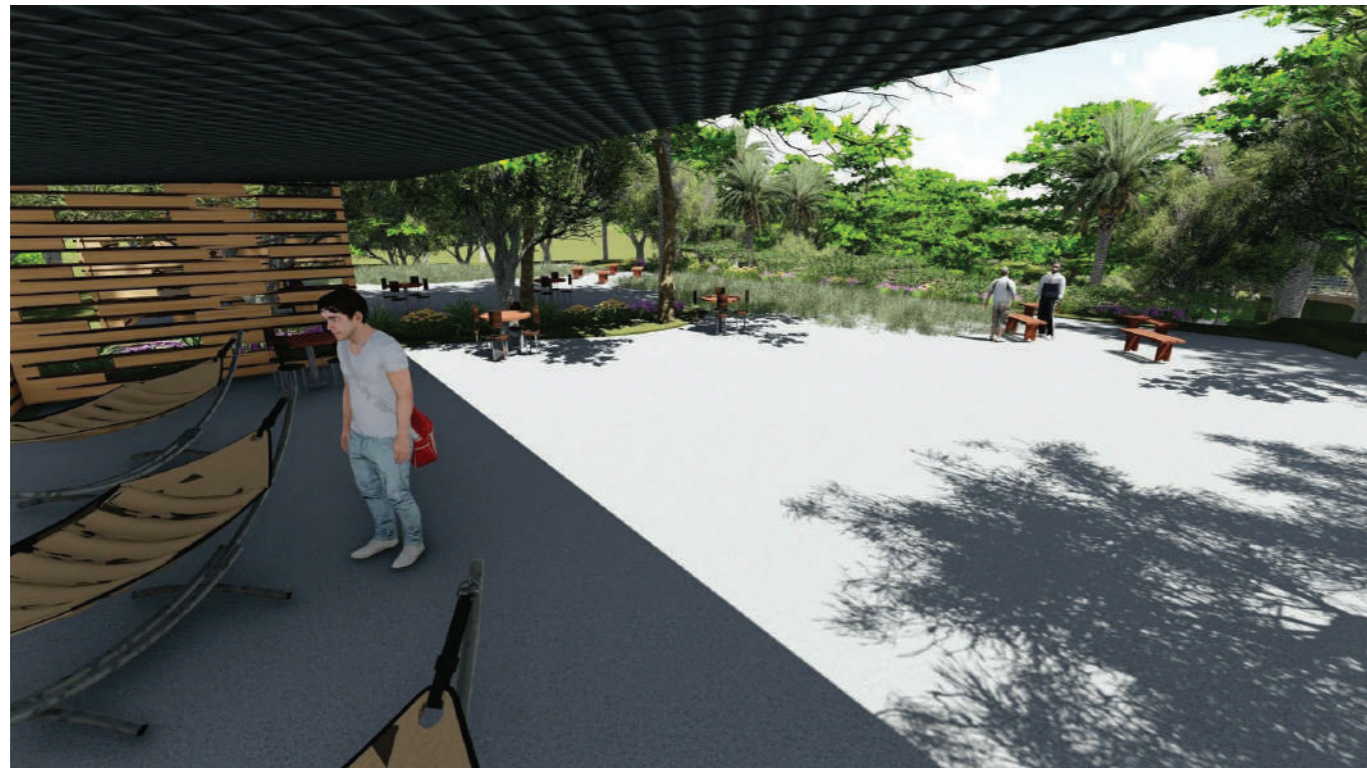
# VISTAS - ESTACIÓN TÚNEL FERROVIARIO



VISTA AÉREA DEL CONJUNTO



INGRESO A ESTACIÓN TÚNEL FERROVIARIO



ÁREA DE DESCANSO



VISTA DESDE INTERIOR DE TÚNEL

## CONCLUSIONES

- La promoción de la reutilización de espacios trae grandes beneficios a usuarios y pobladores cercanos, como el caso de la vía verde de Puerto Barrios a Entre Ríos, donde la propuesta no solo es de beneficio a los turistas, sino aporta calidad de vida a las personas que habitan en el lugar y sus alrededores.
- El turismo de aventura es una metodología que promueve la actividad física y la salud de quienes lo practican, por lo que los proyectos que permiten el acceso y promueven estas actividades, brindan un aporte a los turistas para realizar actividades distintas.
- La arquitectura no solo se involucra en la construcción de un proyecto, esta debe proyectarse para dejar una marca positiva en el desarrollo de los poblados, planificando los posibles beneficios que pueda brindar.
- La mejora de la imagen urbana de un sector, ayuda en la proyección de la seguridad de un sitio, principalmente en donde una de las posibilidades de esta mejora sea atraer turistas de distintos sitios.
- Debido a la falta de medios de transporte seguros, ha sido iniciativa de los pobladores de Entre Ríos y Puerto Barrios la utilización de este tramo ferroviario para trasladarse, por lo que la reutilización de sitios que han sido abandonados, es una propuesta que trae beneficios a todos.
- Existen diversas entidades y organizaciones que pueden involucrarse en la mejora de los espacios que forman parte del derecho de vía, sin embargo, se ha dado prioridad a otros asuntos, dejando en segundo plano el beneficio de las comunidad por medio de espacios dignos y nuevos proyectos.

## RECOMENDACIONES

- Promover proyectos que por medio de la revalorización de espacios, tengan un diseño estratégico que beneficie a todos los involucrados.
- Integrar actividades que atraigan a turistas nacionales e internacionales, para que los proyectos tengan un valor agregado y no se limiten a una construcción.
- Incluir en el diseño de todo tipo de proyectos, oportunidades para los pobladores cercanos, como fuentes de trabajo que aporten ingresos económicos a los trabajadores y a los lugares donde se realizan.
- Proyectar lineamientos para la mejora de imagen urbana, por medio de la utilización de elementos característicos del lugar, integración de vegetación y espacios de uso público.
- Tomar en cuenta la seguridad de los usuarios en el desarrollo de un proyecto, permitiéndoles mejorar el desarrollo de las comunidades.
- Incluir dentro de todos los programas a las instituciones como INGUAT, Federación de ciclismo, COCODE, Municipalidad de Puerto Barrios y Fegua para crear programas integrales que fomenten la mejora de las áreas abandonadas en el tramo ferroviario.

## FUENTES DE CONSULTA

- Alba, Rubén. *Rehabilitación de la estación de los Amates y Vía Verde entre los Amates-Iguana*, (tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005).
- Asamblea General de las Naciones Unidas, *Desarrollo sostenible*, consultado el 23 de agosto, 2017, <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- Boris Ottoniel, Julio Ferland, Conservación, *Revalorización y reciclaje del taller y estación de ferrocarriles de la Ciudad de Puerto Barrios, Izabal y revitalización de su entorno urbano* (tesis de grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005).
- Cifuentes Salvatierra, Pamela. *Conservación de la Estación del Ferrocarril de El Júcaro, El Progreso*, (tesis de grado, Facultad de Arquitectural, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007).
- Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Puerto Barrios, *Plan de Desarrollo de Puerto Barrios, Izabal*, consultado el 19 de abril, 2017, [http://www.segeplan.gob.gt/2.0/media/k2/attachments/PDM\\_109.pdf](http://www.segeplan.gob.gt/2.0/media/k2/attachments/PDM_109.pdf)
- De Guate, *Geografía de Puerto Barrios*, Consultado 24 de enero, 2017, <http://www.deguate.com/municipios/pages/izabal/puerto-barrios/geografia.php#.Wl4chvhDIU>
- Entrevista al encargado del Departamento de Ingeniería de FEGUA, Arquitecto Estuardo Golóm, marzo 2017.
- Entrevista al Interventor de FEGUA, Ingeniero Roberto Mancilla, marzo 2017.
- Flor Torres, *Reciclaje y Restauración de la Estación Ferroviaria Entre Ríos y Vía Verde a Cayuga Departamento de Izabal*, (tesis de grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2006).
- Gámez, Alba. *Espacio Turístico, procesos, actores e impactos*, (México, Instituto Sudcaliforniano de Cultura-Academia Mexicana de Investigación Turística-Universidad Autónoma, 2015), 36-39.
- Gonzáles, Richard. “Nuevos espacios públicos en Ciudades: el “High Line” & el “Low Line””, *Perspectivas de Arquitectura y Diseño*, volumen 10 (Guatemala, Junio 2010): 104
- Hernández, Mabel. *Documento El Patrimonio Inmobiliario de los Ferrocarriles de Guatemala*, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, mayo 2003.
- Hernández, Mabel. *Rutas Culturales de Guatemala*, Revista Diseño. Consultado 26 de enero, 2017, [https://issuu.com/divulgacionfarusac/docs/avance\\_1](https://issuu.com/divulgacionfarusac/docs/avance_1)
- Juárez, Hugo Alberto. *¿Qué es un parque lineal?*, Metropolicleta, consultado 20 de abril, 2017, <https://metropolicleta.wordpress.com/2014/05/21/que-es-un-parque-lineal/>
- JC Wandemberg, *Sostenible por Diseño*, (Ecuador, Desarrollo Económico, Social y Ambiental, 2015): 120.
- Karla Ramírez, Olivia Toribio, *Restauración y Reciclaje de las Estaciones del Ferrocarril de Coatepeque y Génova y Vía Verde a San Miguelito* (tesis de grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005)
- Ministerio de Cultura y Deportes, *Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación*, (Guatemala, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, 2004): 4



- Moral Cuadra, Salvador y Francisco Orgaz Agüera, *Las nuevas tipologías de turismo en España*, (Andalucía, España, Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso, 2011) 31-34
- Visita a Museo del Ferrocarril, Ciudad de Guatemala, marzo 2017.
- Panoramio, *Entre Ríos, Izabal, Guatemala*, Consultado 25 de enero, 2017, [http://travelingluck.com/North+America/Guatemala/Izabal/\\_3595826\\_Entre+R%C3%ADos.html](http://travelingluck.com/North+America/Guatemala/Izabal/_3595826_Entre+R%C3%ADos.html)
- Plan Maestro, *Vía Verde del Mariachi*, Consultado 20 de abril, 2017, <http://viaverdemariachi.weebly.com/estrategia.html>
- Viladás, Xénia. *Guía Metodológica de Diseño Estratégico*, (España, Fundación Pro dintec, 2009): 63

## ANEXOS



**FEGUA**  
**FERROCARRILES DE GUATEMALA**

**Oficio 161-2017**  
**Clasificación GaP**



Guatemala, 9 de marzo de 2017

**Señorita**  
**Consuelo Hernandez Pineda**  
**Presente**

Estimada Señorita Hernandez:

Deseándole éxitos en sus labores, me complace saludarle, con el propósito de informarle que de acuerdo a su carta de fecha 28 de febrero de 2017, donde solicita realizar el Proyecto de graduación "Revalorización y Vía Verde en el tramo ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios Izabal", para obtener el título de Arquitecto de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se le autoriza la investigación, informándole que se llevara a cabo una reunión de coordinación con personal del Área de Ingeniería, para información general de las actividades a realizar.

Sin otro particular,

Ing. Roberto M...  
INTERVENTOR  
FERROCARRILES DE GUATEMALA

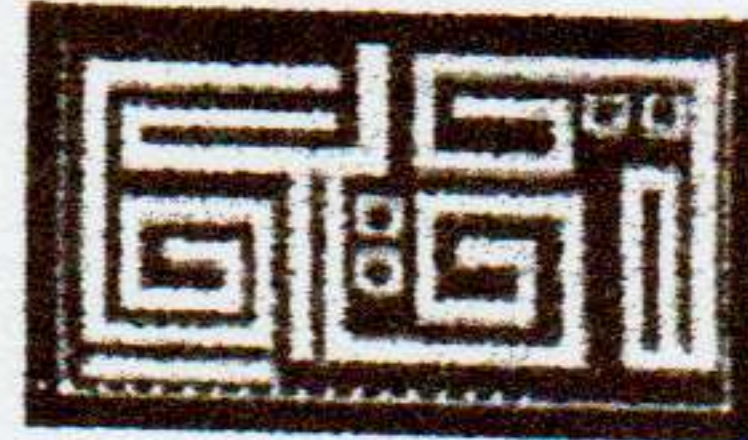
**C.C. Arq. Jorge López Coordinador de Unidad de Investigación USAC**  
**C.C. Arq. Mabel Hernandez Asesora USAC**  
**C.C. Licda. Maria del Carmen Batres FEGUA**



MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES  
DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL  
REGISTRO DE BIENES CULTURALES

Exconvento de Santo Domingo  
12 Avenida 11-11, zona 1 GUATEMALA, C. A.  
registrodebienes@yahoo.es

Teléfonos:  
2208-6600 Ext. 262  
Tele/fax 2208-6600 Ext. 263



SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN DE BIENES CULTURALES INMUEBLES PARA INVESTIGADORES

Uso Exclusivo de la Oficina  
Fecha de Recepción

EXPEDIENTE No.

FORMULARIO

1735-2017

R-7

27 SEP 2017

Fecha: 27/09/2017

Señor.  
Jefe De Registro de Bienes Culturales  
Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural.

RECIBIDO  
POR: Dny  
HORA: 10:20

Yo CONSUELO DEL ROSARIO HERNÁNDEZ PINEDA  
Documento de Identificación 230828469101 extendida en el municipio de GUATEMALA  
Departamento de GUATEMALA con domicilio en 17 CALLE 18-38 ZONA 12,  
CIUDAD  
Dirección para recibir notificaciones 17 CALLE 18-38 ZONA 12 Email consue2810-hp@hotmail.com  
Teléfono 24732954 Teléfono Celular 42226786

Solicito se emita certificación del inmueble identificado con los siguientes datos:  
Dirección: TERCERA ESTACIÓN FERROVIARIA, 2da. AVENIDA, 1ma. Calle, Puerto Barrios / 13 calle entre 1ma y 2da AVENIDA, Puerto Barrios  
Finca \_\_\_\_\_ Folio \_\_\_\_\_ Libro \_\_\_\_\_

El objetivo de la solicitud obedece a los siguientes motivos: (reportaje, investigación, tema de tesis, etc.)

Tema de Tesis  
Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala

Atentamente,

Firma: [Signature]

EL TRAMITE DE ESTE DOCUMENTO NO TIENE COSTO

- REQUISITOS:
- Fotocopia de Documento Personal de Identificación del solicitante
  - En caso de ser estudiante universitario fotocopia del carnet estudiantil vigente.



**MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES**  
**DIRECCION GENERAL DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL**  
**REGISTRO DE BIENES CULTURALES**

Exconvento de Sto. Domingo  
 12 Av. 11-11, Zona 1 Guatemala, C.A.  
 E-mail: registrodebienes@yahoo.es

Teléfono: 2208-6600 ext. 262  
 Telefax: 2208-6600 ext. 263



**CERTIFICACIÓN No.893-2017/BI**

La infrascrita Encargada de la Sección de Bienes Inmuebles de Registro de Bienes Culturales, de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, del Ministerio de Cultura y Deportes, **CERTIFICA**: Haber tenido a la vista la Nomina de Bienes Inmuebles declarados Patrimonio Cultural de la Nación y la Nómima de Bienes Culturales Inmuebles del Registro de Bienes Culturales, en las cuales **NO** aparecen registrados los siguientes inmuebles, ubicados en el Municipio de **PUERTO BARRIOS**, Departamento de **IZABAL**:

No	Nombre de edificio	Departamento	Municipio	Dirección	Estatus como Patrimonio Cultural
<b>PUERTO BARRIOS</b>					
1	Tercera Estación Ferroviaria	Izabal	Puerto Barrios	2ª Avenida y 1ª calle Puerto Barrios	No registrado
2	Casa Güico	Izabal	Puerto Barrios	13 calle entre 1ª y 8ª avenidas, Puerto Barrios	No registrado

Sin embargo se debe tomar en consideración que todos aquellos inmuebles que posean un valor histórico, artístico o arquitectónico, y/o que su antigüedad sea mayor de cincuenta (50) años, forman parte del Patrimonio Cultural de la Nación, y se encuentran afectos al artículo 3º del Decreto Legislativo 26-97 "Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación" y sus reformas contenidas en el Decreto 81-98. Por lo que se deberá contar con la autorización por parte de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, para cualquier trabajo o intervención que lo afecte.-----

Y para los usos que al interesado convenga se extiende la presente CERTIFICACIÓN en una hoja de papel membretado de esta institución, en la Nueva Guatemala de la Asunción a los DOS días del mes de OCTUBRE del año DOS MIL DIECISIETE. -----

La presente certificación por ser para fines investigativos NO es válida para trámites municipales y Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, .-----

Vo.Bo.

Luis Fernando Paniagua Armas



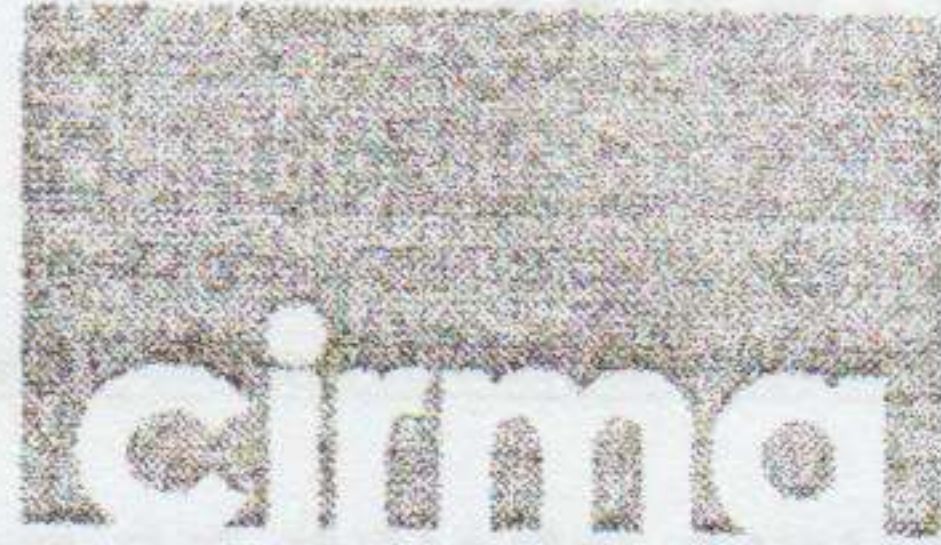
cc. archivo

SUB-JEFE DE  
 REGISTRO DE  
 BIENES CULTURALES

Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural  
 REGISTRO DE BIENES CULTURALES  
 ARQ. MARÍA ANTONIA YUNA AGUILAR



Encargada de Sección  
 BIENES INMUEBLES



## CONTRATO DE LICENCIA DE USO DE OBRAS 2017-030

En la ciudad de La Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, el día ocho de noviembre del año dos mil diecisiete, NOSOTROS:

- A. ANAÍS GARCÍA SALAZAR**, me identifico con el Documento Personal de Identificación (DPI) con Código Único de Identificación (CUI) un mil setecientos nueve, noventa y tres mil setecientos ochenta y siete, cero ciento uno (1709 93787 0101), extendido por el Registro Nacional de las Personas (RENAP) de la República de Guatemala. Actúo en calidad de Mandataria Especial Administrativa con Representación del Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica (CIRMA), extremo que acredito con el primer testimonio de la escritura pública número treinta y cinco autorizada en la ciudad de Guatemala el 19 de agosto de 2014 por la notaria Ada Lissette Redondo Aguilera, el cual quedó inscrito en el Archivo General de Protocolos Registro Electrónico de Poderes bajo el número 315441-E.
- B. CONSUELO DEL ROSARIO HERÁNDEZ PINEDA**, me identifico con el Documento Personal de Identificación (DPI) con Código Único de Identificación (CUI) dos mil trescientos ocho, veintiocho mil cuatrocientos sesenta y nueve, cero ciento uno (2308 28469 0101), extendido por el Registro Nacional de las Personas (RENAP) de la República de Guatemala. Actúo en calidad personal y podré ser denominado indistintamente en el presente contrato como LA LICENCIATARIA.

Ambas partes manifestamos que estamos en el pleno uso de nuestras facultades y en el libre ejercicio de nuestros derechos civiles, y por este acto otorgamos **CONTRATO DE LICENCIA DE USO DE OBRAS** en los términos y condiciones establecidos en las cláusulas siguientes:

**PRIMERA: OBJETO:** El presente contrato tiene por objeto la LICENCIA o autorización de uso limitado de doce (12) copia digital de fotografías en formato JPG a trescientos puntos por pulgadas (300dpi) de resolución otorgadas por CIRMA a favor de LA LICENCIATARIA para la publicación de su tesis titulada definitiva o tentativamente "Revalorización y vía verde del tramo ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios, Izabal", para optar el título de Licenciada en Arquitectura por la Universidad de San Carlos de Guatemala. CIRMA como licenciante hace entrega a la LICENCIATARIA del material descrito en el ANEXO en su calidad de titular de derechos y otorga a la LICENCIATARIA exclusivamente las siguientes facultades:

Promoción	Sí.	Exposición	No.
Publicación	No.	Digitalización	No.
Reproducción	Sí.	Transmisión por medios de comunicación social	No.
Retransmisión	No.	Comunicación al público	Sí.
Traducción, arreglo o transformación	Sí.	Acceso al público a bases de datos y ordenadores por medio de las telecomunicaciones	No.

**SEGUNDA: ALCANCE DE LA LICENCIA.** En virtud del presente contrato, CIRMA autoriza en forma expresa a la LICENCIATARIA a llevar a cabo las facultades arriba indicadas y a utilizar los materiales de conformidad con la LEY DE DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS, Decreto número treinta y tres guion noventa y ocho (33-98) del Congreso de la República, las demás leyes aplicables de la República de Guatemala y de conformidad con lo expresamente pactado en el presente contrato. La obra derivada que LA LICENCIATARIA realice con

---

## CONTRATO DE LICENCIA DE USO DE OBRAS 2017-030

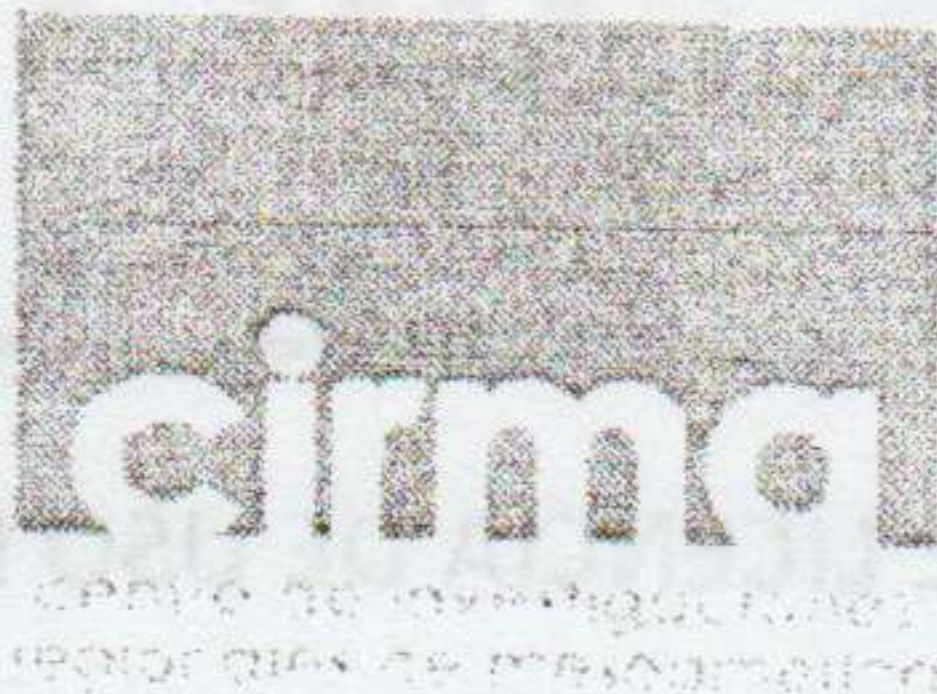
copias digitales que se entregan por medio de esta licencia es de su propiedad y no representa las opiniones de CIRMA. La responsabilidad de los contenidos y de la ejecución de la obra derivada es de LA LICENCIATARIA. Asimismo, LA LICENCIATARIA no está facultado a sub-licenciar, comercializar o vender las copias digitales, objeto de esta licencia, de manera separada a la obra titulada definitivamente o tentativamente "Revalorización y vía verde del tramo ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios, Izabal", tesis para optar el título de Licenciada en Arquitectura por la Universidad de San Carlos de Guatemala. CIRMA otorga esta licencia limitada con fines académicos, científicos, literarios, artísticos, históricos; cualquier otro fin o uso de los materiales deberá ser aprobado por escrito por CIRMA.

LA LICENCIATARIA no podrá utilizar el material en contextos que violen los derechos constitucionales de cualquier persona.

### TERCERA: DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

1. **OBLIGACIONES DE CIRMA.** Son obligaciones de CIRMA las siguientes:
  - a) CIRMA declara y garantiza que es titular de los derechos de Propiedad Intelectual que corresponden a los materiales objeto de la licencia.
  - b) Hacer entrega a la LICENCIATARIA de la referencia a los derechos de autor y la información de cada fotografía para la tesis titulada definitivamente o tentativamente "Revalorización y vía verde del tramo ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios, Izabal", para optar el título de Licenciada en Arquitectura por la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  - c) Brindar la asistencia necesaria a la LICENCIATARIA para que pueda hacer uso adecuado de las fotografías que se le entregan.
  - d) CIRMA no otorga derechos exclusivos a ningún editor, autor o fotógrafo.
2. **OBLIGACIONES DLA LICENCIATARIA.** Son obligaciones de LA LICENCIATARIA las siguientes:
  - a) Hacer constar en las obras derivadas el nombre del autor, si el autor estuviera plenamente identificado, o al titular si fuere el titular, e incluir en todas las obras o reproducciones que la fuente es CIRMA.
  - b) No atribuirse a sí mismo la paternidad de las fotografías objeto del presente contrato.
  - c) Las fotografías entregadas no podrán pasar a formar parte de colecciones en otras bibliotecas, centros de documentación, archivos o similares.
  - d) Otorgar a CIRMA una copia del producto final o de la obra derivada para los archivos al servicio del público.
  - e) LA LICENCIATARIA deberá incluir en sus obras derivadas (cualquier que sea ésta) la leyenda siguiente: "Esta obra no representa las opiniones de CIRMA. La responsabilidad de los contenidos y de la ejecución es del autor."

**CUARTA: DE LA DONACIÓN.** CIRMA por este acto recibe a su entera satisfacción en efectivo en este momento la cantidad de cuatrocientos treinta y dos quetzales (Q432.00) en calidad de donación que corresponde a la



## CONTRATO DE LICENCIA DE USO DE OBRAS 2017-030

licencia y los usos permitidos de los materiales objeto del presente contrato. Asimismo, CIRMA extenderá un recibo por la donación efectuada por LA LICENCIATARIA.

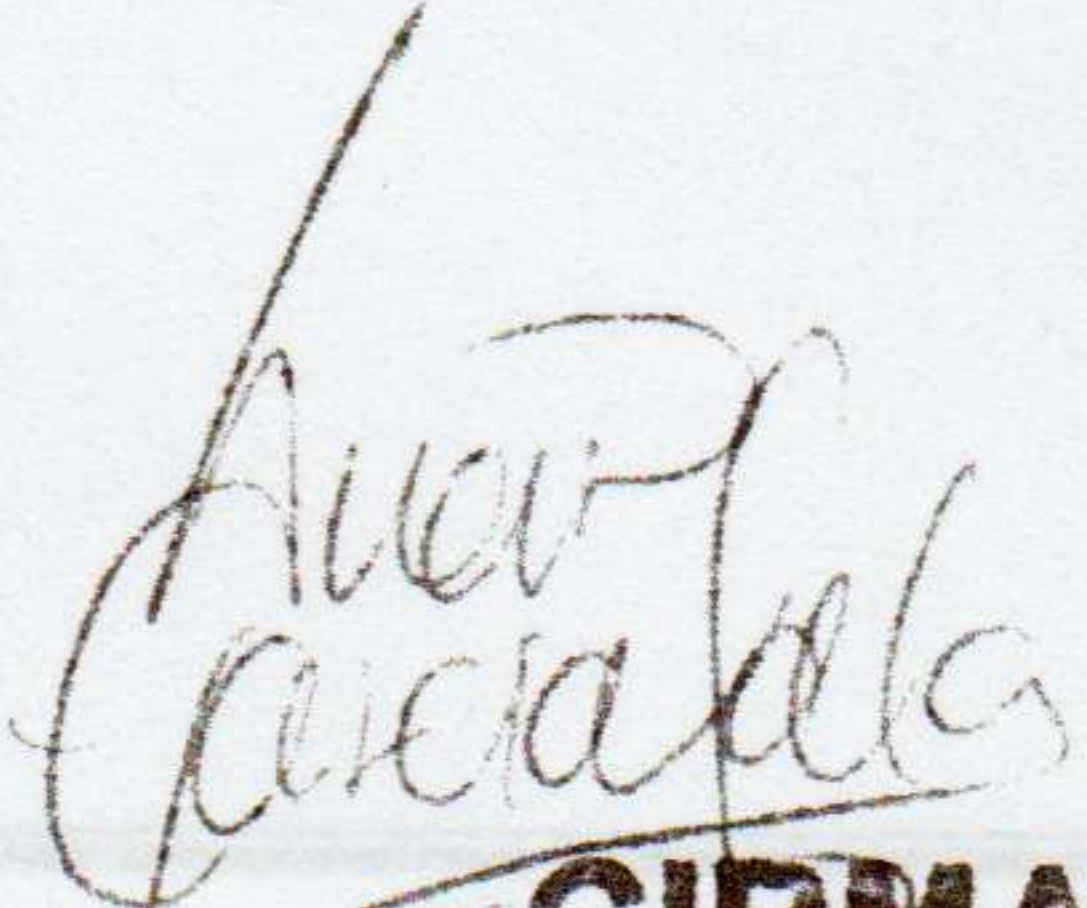
**QUINTA: LEGISLACIÓN APLICABLE.** El presente contrato se registrará en todos los aspectos y se interpretará de conformidad con la legislación de la República de Guatemala.

**SEXTA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:** Ambas partes de común acuerdo aceptamos que toda controversia, diferencia o reclamación que surja del presente contrato y de toda enmienda relativa al mismo, incluyendo su formación, validez, obligatoriedad, interpretación, ejecución, incumplimiento o resolución, así como las reclamaciones extracontractuales, serán resueltas por mutuo acuerdo mediante la conciliación. Si por un plazo de quince días hábiles transcurridos después del requerimiento de conciliación de una de las partes no se ha llegado a un acuerdo, el asunto será sometido a los tribunales de la jurisdicción de La Antigua Guatemala. Ambas partes renunciaremos al fuero de nuestros domicilios y nos sometemos a la jurisdicción específica de los Tribunales de la ciudad de La Antigua Guatemala.

**SÉPTIMA: INDEMNIZACIÓN:** LA LICENCIATARIA resarcirá a CIRMA por los daños o perjuicios que cause el uso no autorizado que la propia LICENCIATARIA le dé al material objeto del presente contrato, tanto frente a CIRMA como a TERCEROS que pudieran atribuirse daños o perjuicios. Asimismo, LA LICENCIATARIA se compromete a indemnizar a CIRMA o a terceros, asumiendo igualmente todos los gastos o costas judiciales que CIRMA pudiera incurrir por esta causa, incluyendo los honorarios de abogados y procuradores, ante cualquier acción, demanda o controversia ya sea judicial o administrativa iniciada por la propia LICENCIATARIA o por TERCEROS.

**OCTAVA: DEL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO:** Las partes se obligan a cumplir en forma fiel el presente contrato. No obstante lo anterior, si alguna parte incumple lo establecido en el mismo podrá exigirle a la otra el cumplimiento del contrato y/o en su caso el resarcimiento de daños y perjuicios.

**NOVENA: ACEPTACIÓN:** Ambas partes aceptamos en forma íntegra las condiciones del presente contrato y sus anexos (si los hubiere), los cuales forman parte integrante del mismo, y lo suscribimos a continuación en dos ejemplares originales, igualmente válidos, uno para cada una de las partes.

  
**CIRMA**  
Fototeca Guatemala





---

## CONTRATO DE LICENCIA DE USO DE OBRAS 2017-030

### ANEXO

12 copias digitales de fotografías en formato JPG a 300 dpi y guardadas en un disco compacto que corresponden a las cédulas informativas siguientes.

Anónimo

"Puente Las Vacas"

Ciudad de Guatemala, ca. 1906

Colección de la Familia Taracena Arriola

Fototeca Guatemala, CIRMA

(Código de referencia: GT-CIRMA-FG-008-01-05-04-05-011)

Anónimo

"Vuelta grande del Ferrocarril"

Ciudad de Guatemala, ca. 1906

Colección de la Familia Taracena Arriola

Fototeca Guatemala, CIRMA

(Código de referencia: GT-CIRMA-FG-008-01-05-04-05-025)

Anónimo

"Túnel al este del viaducto Azacualpilla"

San José del Golfo, ca. 1906

Colección de la Familia Taracena Arriola

Fototeca Guatemala, CIRMA

(Código de referencia: GT-CIRMA-FG-008-01-05-04-05-042)

Anónimo

"Interior de túnel ferroviario"

Guatemala, ca. 1906

Colección de la Familia Taracena Arriola

Fototeca Guatemala, CIRMA

(Código de referencia: GT-CIRMA-FG-008-01-05-04-05-043)

Anónimo

"Vías del tren al este de Guastatoya"

Progreso, ca. 1906

Colección de la Familia Taracena Arriola

Fototeca Guatemala, CIRMA

(Código de referencia: GT-CIRMA-FG-008-01-05-04-05-068)



---

**CONTRATO DE LICENCIA DE USO DE OBRAS 2017-030**

Anónimo

"Estación ferroviaria de Zacapa"

Zacapa, ca. 1906

Colección de la Familia Taracena Arriola

Fototeca Guatemala, CIRMA

(Código de referencia: GT-CIRMA-FG-008-01-05-04-05-082)

Anónimo

"Vías del tren al interior de finca"

Izabal? ca. 1906

Colección de la Familia Taracena Arriola

Fototeca Guatemala, CIRMA

(Código de referencia: GT-CIRMA-FG-008-01-05-04-05-093)

Anónimo

"Siembra de banano"

Izabal, ca. 1906

Colección de la Familia Taracena Arriola

Fototeca Guatemala, CIRMA

(Código de referencia: GT-CIRMA-FG-008-01-05-04-05-096)

Anónimo

"United Fruit Company". Beneficio de las fincas de la United Fruit Company

Izabal, ca. 1906

Colección de la Familia Taracena Arriola

Fototeca Guatemala, CIRMA

(Código de referencia: GT-CIRMA-FG-008-01-05-04-05-098)

Anónimo

"Vía del tren en la bananera"

Izabal, ca. 1906

Colección de la Familia Taracena Arriola

Fototeca Guatemala, CIRMA

(Código de referencia: GT-CIRMA-FG-008-01-05-04-05-104)

---

**CONTRATO DE LICENCIA DE USO DE OBRAS 2017-030**

---

Anónimo

"Terminal del tren Puerto Barrios"

Izabal, ca. 1906

Colección de la Familia Taracena Arriola

Fototeca Guatemala, CIRMA

(Código de referencia: GT-CIRMA-FG-008-01-05-04-05-105)

Anónimo

"Barco descargando en un muelle en Puerto Barrios"

Izabal, ca. 1906

Colección de la Familia Taracena Arriola

Fototeca Guatemala, CIRMA

(Código de referencia: GT-CIRMA-FG-008-01-05-04-05-106)

Guatemala, marzo 12 de 2019.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
MSc. Edgar Armando López Pazos  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **CONSUELO DEL ROSARIO HERNÁNDEZ PINEDA**, Carné universitario: **2013 15020**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **REVALORIZACIÓN Y VÍA VERDE EN EL TRAMO FERROVIARIO DE ENTRE RÍOS A PUERTO BERRIOS, IZABAL**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia  
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA  
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 2232 9859 - maricellasaravia@hotmail.com

**Revalorización y vía verde en el tramo ferroviario de Entre Ríos a Puerto Barrios,  
Izabal**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



*Consuelo Hernández Pineda*


Asesorado por:



*Arq. Walter Aguilar*



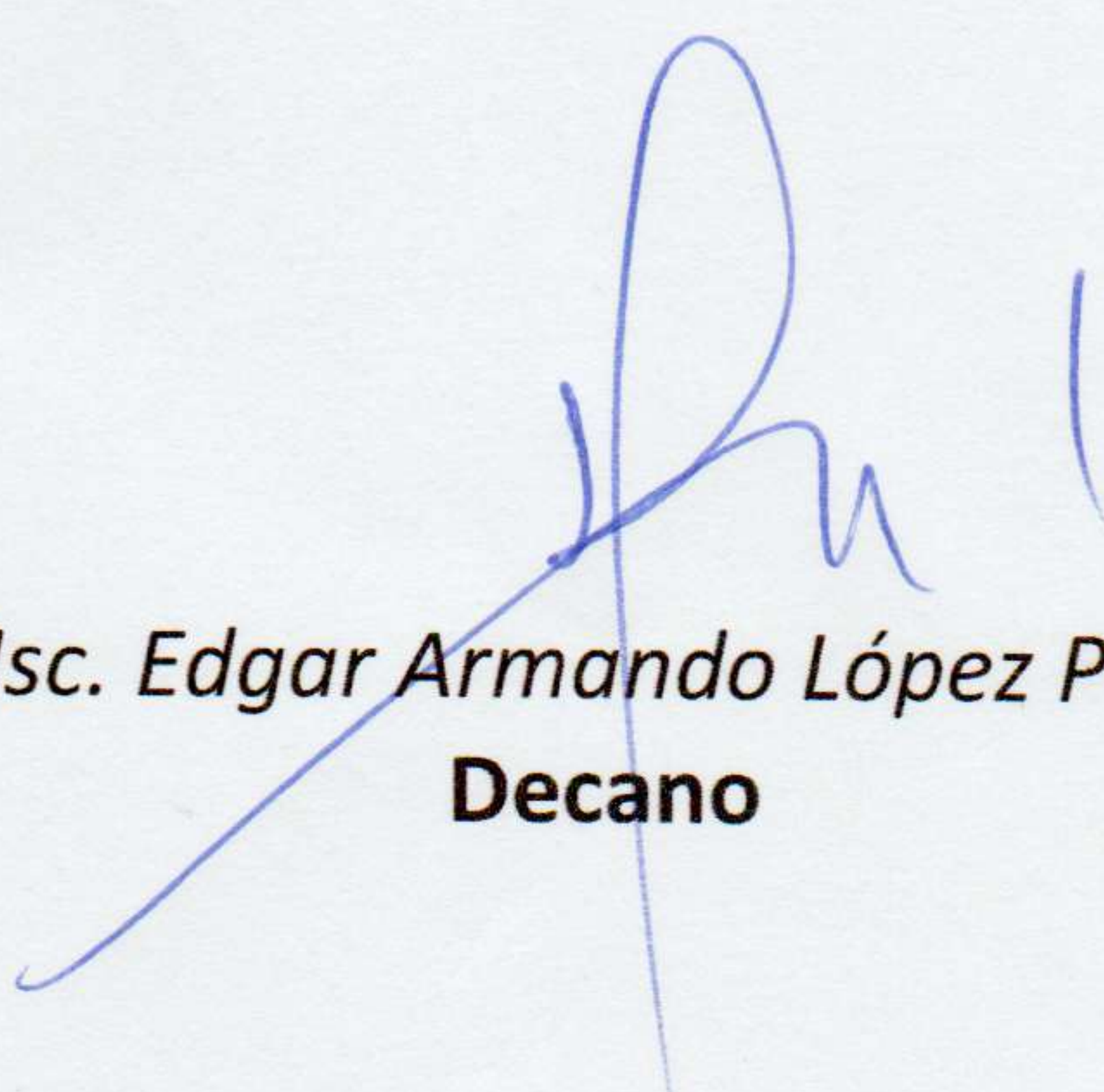
*Dr. Javier Quiñonez*



*Arqta. Mabel Hernández*

Imprimase:

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**



*Msc. Edgar Armando López Pazos*  
**Decano**