

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Arquitectura

Carrera de Arquitectura y Urbanismo

Estrategias para el uso del recorrido ferroviario en el tramo que atraviesa la parroquia Huachi Loreto de la ciudad de Ambato, como incentivo para su desarrollo urbano

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecto

Autor:

Marcelo Wladimir Villena Pico

Director:

Lorena Regina Vivanco Cruz

ORCID: 0000-0003-2286-3010

Cuenca, Ecuador

2023 - 03 - 24

UNIVERSIDAD DE CUENCA

ESTRATEGIAS PARA EL USO DEL RECORRIDO FERROVIARIO EN EL TRAMO QUE ATRAVIESA LA PARROQUIA HUACHI LORETO DE LA CIUDAD DE AMBATO, COMO INCENTIVO PARA SU DESARROLLO URBANO

TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

AUTOR

MARCELO WLADIMIR VILLENA PICO

C.I. 1804438495

DIRECTORA

ARQ. LORENA VIVANCO CRUZ

C.I. 1103469811

ORCID: 0000-0003-2286-3010



El sistema ferroviario del Ecuador, actualmente abandonado, se extiende a través de varias zonas urbanas dentro de las ciudades, conformando una barrera física y conflictiva que fragmenta el territorio. En la ciudad de Ambato, se propone plantear estrategias que permitan integrar estos espacios con la ciudad, ser motivo de desarrollo y motivar la apropiación del lugar. La investigación enfoca el área de estudio en el tramo del recorrido ferroviario que atraviesa la parroquia urbana Huachi Loreto de la ciudad de Ambato, el mismo se analiza mediante lineamientos urbanos que presentan conflictividad en la morfología de su estructura física como legibilidad, permeabilidad y variedad, y desde la percepción del ciudadano por medio de métodos de investigación como encuestas y entrevistas. A partir de la construcción del sistema ferroviario, y la posterior planificación de la ciudad se han generado problemas urbanos que actualmente se presentan, como la presencia de manzanas con extensas longitudes, calles sin salida, limitada conexión

de vías, ausencia de actividad comercial, movilidad restringida, entre otras, así como las dinámicas conflictivas que suceden alrededor del área de estudio, como delincuencia, microtráfico, toxicómanos, entre otros. Las estrategias que se plantean en este estudio corresponden al tratamiento del recorrido ferroviario en la zona de las franjas de protección, como gestión del gobierno local mediante la creación de planes parciales y/o normatividad, por medio de lineamientos que permitan contrarrestar la problemática, incentivando la apropiación de estos espacios, a través de la movilidad y la integración del espacio público-privado alrededor, generando el desarrollo de la parroquia.

Palabras clave: recorrido ferroviario, problemas urbanos, franja de protección, estrategias urbanas

RESUMEN

Marcelo Wladimir Villena Pico

Ecuador's railroad system, currently abandoned, extends throughout many urban areas inside the cities, building a physical and problematic barrier that fragments the territory. In the city of Ambato, many strategies are proposed to allow to integrate these areas with the city and encourage development and appropriation of space. This investigation focuses the area of study on Huachi Loreto's railroad route gap in the city of Ambato that is analyzed from urban guidelines that are controversial with physical structure such as legibility, permeability and variety, as well as from the citizen perception through investigation methods such as surveys and interviews. From the beginning of railroad system construction and later city planning urban problems have come, very large squares, cul-de-sac streets, limited ways connection, absence of commercial activity, restricted mobility, among other, furthermore the controversial dynamics around, such as delinquency, micro-trafficking, drug addicts, among other. Strategies proposed in this investigation

allude to the treatment of a part of railroad route as the right of way, through local government by the issue of guidelines of urban partial plans and/or bylaws that allow to manage the problem, encouraging appropriation of these areas through mobility and public-private space integration.

ABSTRACT

Marcelo Wladimir Villena Pico

Keywords: railroad route, urban problems, right of way, urban strategies

ÍNDICE GENERAL

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN.....	14
EL PROBLEMA.....	16
OBJETIVOS.....	18
METODOLOGÍA	19

CAPÍTULO 01

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA..... 21

1.1. Historia de la infraestructura ferroviaria en el contexto global	23
1.2. La infraestructura ferroviaria en el contexto urbano de las ciudades	26
1.3. La infraestructura ferroviaria del Ecuador en el contexto actual y su marco jurídico.	37
1.4. Las antiguas infraestructuras ferroviarias en el contexto actual, como un espacio urbano.....	42
1.4.1. HaMesila Park, Tel Aviv - Yafo	44
1.4.2. Parque lineal "Ferrocarril de Cuernavaca".....	48
1.4.3. Cotton Belt Trail.....	52
1.4.4. Análisis de estrategias utilizadas	56

CAPÍTULO 02

2. LA CONTRARIEDAD DEL SISTEMA FERROVIARIO EN MEDIO DE UNA ZONA URBANA58

2.1. Génesis de la problemática en el Área de estudio.....	66
2.2. El recorrido ferroviario en el contexto urbano del tramo que atraviesa la parroquia Huachi Loreto	70
2.2.1. El recorrido ferroviario como limitante de la continuidad del espacio.....	75
2.2.2. El recorrido ferroviario como limitante de la variedad de usos de suelo	77
2.2.3. El recorrido ferroviario como limitante de la permeabilidad	81
2.2.4. El recorrido ferroviario como condicionante de la percepción.....	84

CAPÍTULO 03

3. ESTRATEGIAS QUE INCENTIVAN EL USO Y APROPIACIÓN DEL TRAMO DEL RECORRIDO FERROVIARIO EN EL ÁREA DE ESTUDIO90

- a) Gestionar con los entes responsables de la administración del tramo del recorrido ferroviario en el área de estudio y sus inmediaciones93
- b) Transformar la franja de protección del recorrido ferroviario del tramo del área de estudio en un sistema de movilidad peatonal93
- c) Resignificar la identidad de los barrios Letamendi y Cumandá
98
- d) Potenciar y/o dotar de usos primarios y secundarios en el área de estudio99
- e) Gestionar la conectividad de vías estratégicas a través del recorrido ferroviario y tratamiento de manzanas de gran tamaño y los trazados jerárquicos.....101

- f) Promover la integración del espacio privado y público 104
- g) Brindar seguridad preventiva permanente alrededor del área de estudio 106

CONCLUSIONES	109
RECOMENDACIONES	112
BIBLIOGRAFÍA	113
ANEXOS	117

Figura 1 Sistema ferroviario dentro del área de estudio Fuente: Wladimir Villena.....26

Figura 2 Mural en representación del tren ubicado cerca de la primera estación ferroviaria, Fuente: Wladimir Villena, 2022 Autor: Municipalidad de Ambato.....31

Figura 3 Recorrido ferroviario en el área de estudio Fuente: Wladimir Villena, 2021..... 36

Figura 4 Cese de las actividades ferroviarias en el país. Fuente: Diario La Prensa, Riobamba..... 38

Figura 5 Recorrido ferroviario en el área de estudio Fuente: Wladimir Villena, 2021..... 40

Figura 6 Esquema de línea de tiempo de la historia del ferrocarril, y la estructuración en la ciudad de Ambato. Fuente: Wladimir Villena, 2022 Crédito de imágenes: Varios..... 41

Figura 7 Ferrocarril de Cuernavaca Fuente: Gaeta Springall.....42

Figura 8 Recorrido ferroviario en Tel-Aviv 1945. Autor: Zoltan Kluger Fuente: haaretz.com..... 45

Figura 9 Transformación del antiguo recorrido ferroviario en espacio público. Autor: Tomer Appelbaum Fuente: haaretz.com..... 47

Figura 10 Recorrido ferroviario en la zona industrial de Cuernavaca.

Autor: Gaeta-Springall arquitectos Fuente: gaeta-springall.com.....49

Figura 11 Ilustración gráfica del proyecto de Parque lineal del ferrocarril de Cuernavaca. Autor: Gaeta-Springall arquitectos Fuente: gaeta-springall.com.....51

Figura 12 Tramo del corredor en North Richland hills. Fuente: nrht.com.....53

Figura 13 Tratamiento de la franja de protección del recorrido ferroviario Cotton belt Trail. Fuente: NCTCOGrants..... 55

Figura 14 Proyectos de tratamiento de los recorridos ferroviarios en: Israel; México y Estados Unidos Fuente: Varios..... 56

Figura 15 Esquematación del recorrido ferroviario (sección transversal) en el Área de estudio. Fuente: Wladimir Villena.....63

Figura 16 Esquema ilustrativo del tramo confinado TC en el área de estudio Elaboración: Wladimir Villena.....65

Figura 17 Recorrido ferroviario en el área de estudio Fuente: Wladimir Villena.....66

Figura 18 Calle Patate, Pasaje española, Av. Bolivariana: Fuente: Wladimir Villena.....76

Figura 19 Esquema ilustrativo del Tramo Abierto TA en el área de estudio Elaboración: Wladimir Villena.....80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 20 Presencia de toxicómanos en el recorrido ferroviario Fuente: Wladimir Villena.....85

Figura 21 Presencia de basura y escombros en el recorrido ferroviario Fuente: Wladimir Villena.....87

Figura 22 Ejemplos de cerramientos permeables e impermeables en el área de estudio Fuente: Wladimir Villena..... 88

Figura 23 Propuesta del tratamiento del tramo confinado del recorrido ferroviario. Fuente: Wladimir Villena Elaboración: Wladimir Villena.....92

Figura 24 Ciclovía unidireccional: ancho mínimo, recomendable y óptimo. Fuente: Instituto Nacional de Normalización Elaboración: Wladimir Villena..... 94

Figura 25 Ciclovía bidireccional: ancho mínimo, recomendable y óptimo. Fuente: Instituto Nacional de Normalización Elaboración: Wladimir Villena..... 94

Figura 26 Ruta compartida, ciclo-peatón: ancho mínimo y recomendable. Fuente: Plan de Movilidad sostenible de Getafe, España (Ministerio de industria turismo y comercio, 2007). Elaboración: Wladimir Villena.....94

Figura 27 Altura de podado de árboles altos, para una correcta permeabilidad visual.....95

Figura 28 Propuesta del tratamiento del recorrido ferroviario en el tramo abierto (calle Tres Carabelas) Fuente: Wladimir Villena Elaboración: Wladimir Villena.....97

Figura 29 Propuesta de tratamiento de los retiros y cerramientos en el barrio La Cumandá como resignificación de su identidad Fuente: Wladimir Villena Elaboración: Wladimir Villena..... 100

Figura 30 Lotes baldíos con potencial para dotar de un parque urbano al barrio El Recreo. Elaboración: Wladimir Villena..... 101

Figura 31 Esquema de propuestas de generación de movilidad peatonal, vehicular, así como la dotación de un parque urbano y los lotes baldíos como espacios destinados para ferias y eventos culturales Fuente: Wladimir Villena Elaboración: Wladimir Villena.....102

Figura 32 Esquema gráfico de propuesta del proyecto, permeabilidad o integración del espacio público-privado, dotación de equipamientos recreativo y culturales, apertura de camino peatonal.

Fuente: Wladimir Villena
Elaboración: Wladimir Villena.....103

Figura 33 Propuesta de tratamiento del recorrido ferroviario en el tramo confinado. Fuente: Wladimir Villena
Elaboración: Wladimir Villena.....105

Mapa 1 Recorrido ferroviario antiguo y actual en la ciudad de Ambato
Elaboración: Wladimir Villena..... 34

Mapa 2 Delimitación del Área de Estudio alrededor del recorrido ferroviario, y los barrios inmediatos al eje ferroviario. Sur: parque Arte de la música; Sur: Parque Miraloma Fuente: Wladimir Villena 61

Mapa 3 Clasificación de los tramos, su numeración de acuerdo a la dimensión de la franja de protección. Cada sección se detalla en el Anexo N° 1 Fuente: Wladimir Villena 64

Mapa 4 Trazado del eje ferroviario a lo largo de la ciudad de Ambato, antes y después del terremoto de 1949. En naranja la primera ciudad, previo a la expansión urbana Fuente: Wladimir Villena 68

Mapa 5 Ubicación de los recorridos ferroviarios: elevado 64m y deprimido 470m, en el tramo confinado; y las viviendas sin acceso al recorrido ferroviario. Fuente: Wladimir Villena Elaboración: Wladimir Villena 69

Mapa 6 Conexión de la vialidad y su relación alrededor del recorrido ferroviario; y, Usos de suelo alrededor del recorrido ferroviario en el Área de estudio.

.....
Elaboración: Wladimir Villena 79

Mapa 7 Análisis del entorno urbano respecto de la conflictividad en la permeabilidad supeditada al recorrido ferroviario que presenta el área de estudio Elaboración: Wladimir Villena 83

Mapa 8 Zonas consideradas socialmente conflictivas por la población alrededor del área de estudio Elaboración: Wladimir Villena..... 86

Mapa 9 Mapa de estrategias en puntos clave alrededor del área de estudio Fuente: Wladimir Villena Elaboración: Wladimir Villena 107

ÍNDICE DE MAPAS

Tabla 1 Incremento de la población con la llegada del ferrocarril en la ciudad de Quito..... 30

Tabla 2 Tabla comparativa de las estrategias realizadas en cada proyecto, entre ellas los elementos que se utilizaron en el espacio, el componente histórico, la infraestructura, equipamientos, así como la conectividad de estos recorridos con otros espacios públicos. 57

Tabla 3 Sección de tramos del recorrido ferroviario que atraviesa la parroquia Huachi Loreto..... 63

Tabla 4 Resumen del análisis y definición de criterios que presentan conflictividad con el área de estudio, consecuencia de la presencia de la infraestructura ferroviaria. Elaboración: Wladimir Villena, 2022 74

Tabla 5 Caracterización de la vialidad alrededor del recorrido ferroviario en el área de estudio Elaboración: Wladimir Villena. 76

Tabla 6 Usos de suelo, según primarios o secundarios en el área de estudio Elaboración: Wladimir Villena..... 78

Tabla 7 Tramos del recorrido con las dimensiones para el sistema de movilidad peatonal. Elaboración: Wladimir Villena 94

Tabla 8 Tramos del recorrido ferroviario con la vegetación adecuada para lograr

una buena permeabilidad y visibilidad. Elaboración: Wladimir Villena 95

Tabla 9 Implementación de mobiliario en los tramos más adecuados y estratégicos Elaboración: Wladimir Villena. 96

ÍNDICE DE TABLAS

Dedico este trabajo de titulación a mi madre Cruzkaya, mi hermano Ray, mi novia Brigitte, mi prima Valeria y toda mi familia, por ser el apoyo incondicional a lo largo de las diferentes etapas de mi vida, testigos de logros y fracasos, y aquellos que ya no están, y que sin duda el orgullo de este logro lo hubieran disfrutado, mi tío Lenin, mis abuelos PapaLucho y MamáClemencia, y mi tío Atahualpa, y a mis mascotas, Mundinho, Pipo, Ze Pequeño, Tita y Queen que han alegrado cada instante con su pequeña presencia.

DEDICATORIA

Marcelo Wladimir Villena Pico

A Dios, a toda mi familia y amigos que han estado presentes en los momentos especiales de esta carrera.

A mis profesores y su gran sabiduría que han compartido en las aulas y han permitido entender el significado verdadero de la arquitectura, además de los valores inculcados. En especial a la Arquitecta Lorena Vivanco Cruz, quien acogió con mucho agrado el tema y ha sido un apoyo fundamental en el Trabajo de Titulación, que sin duda será un trabajo de gran ayuda para las zonas ferroviarias abandonadas del país.

AGRADECIMIENTOS

Marcelo Wladimir Villena Pico

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Con el advenimiento de la era industrial en el siglo XVIII, el crecimiento de las ciudades alrededor del mundo se incrementó. Europa experimenta un rápido crecimiento de sus ciudades, con Gran Bretaña a la cabeza, inicia la era de producción masiva, para lo cual se construyen fábricas, puertos marítimos, ferrocarriles, entre otras infraestructuras colosales. Este fenómeno rápidamente se replicaría en ciudades de todo el mundo.

La hegemonía de la transportación terrestre de la época la tenía el ferrocarril, con el avance tecnológico, la creación de sistemas de transporte más eficientes desplazaría a las antiguas infraestructuras ferroviarias, varias de ellas han sido reemplazadas, o dadas un uso distinto, otras, por otro lado, se mantienen vigentes, conservándose como reliquias históricas y bienes patrimoniales.

La situación de estos lugares, especialmente aquellos que han sido absorbidos por el casco urbano, han generado una serie de problemas para las ciudades. En Ecuador, el sistema ferroviario construido a finales del siglo XIX ha sido, sin duda, el principal motor de desarrollo y crecimiento urbano de las ciudades, sin embargo, durante la

segunda mitad del siglo pasado ha quedado en abandono y deterioro.

Después de varios intentos por reactivar el sistema ferroviario en el siglo XX, se retoma la idea en el año 2006, con el financiamiento de este bien patrimonial, esta vez, ya no funcionaría como transporte de carga, sino como tren turístico. Sin embargo, el éxito del sistema ferroviario duró aproximadamente una década, la capacidad financiera para mantenerse quebró, además del inicio de la emergencia sanitaria por Covid-19 harían que su servicio se vea afectado y cesen las actividades.

Los antiguos sistemas ferroviarios que atraviesan las zonas urbanas del país, al igual que en todo el mundo, hoy en día son un problema para quienes viven alrededor. La carencia de una planificación, y del interés por parte de los entes responsables para contrarrestar la fragmentación que propician estos espacios, han hecho que se los vean como lugares sin una identidad positiva.

En las últimas décadas, varios países han estado dando respuesta a esta conflictiva, mediante el planteamiento de estrategias integrantes a la ciudad, por medio del tratamiento de estos

INTRODUCCIÓN

espacios, o, dicho de otro modo, se está haciendo un reciclaje urbano. Estados Unidos, Gran Bretaña, México, Israel, Australia, Francia, han hecho de estos vacíos urbanos, verdaderos promotores de desarrollo mediante el tratamiento de los recorridos ferroviarios.

El objeto de análisis o área de estudio de esta investigación se enfoca en el tramo del recorrido ferroviario que atraviesa la parroquia Huachi Loreto de la ciudad de Ambato, donde se analiza la relación morfológica del contexto urbano determinado por el eje ferroviario y la problemática que se ha generado, así como la identificación de varios factores, tanto internos como externos, a partir de criterios de carácter urbanístico, que determinan las dinámicas del entorno humano, y poder plantear estrategias de desarrollo de la zona, junto con la participación activa de los ciudadanos.

El estudio en el primer capítulo contextualiza la construcción de las infraestructuras ferrocarrileras a nivel mundial y particulariza el caso ecuatoriano, desde la creación, desarrollo y las consecuencias de su decadencia, la historia y evolución del sistema ferroviario en la ciudad, un

análisis del marco legal que rige en estas zonas, tanto a nivel nacional como local.

Además, se estudian varios ejemplos alrededor del mundo, con problemáticas similares a las locales, para determinar las estrategias que se han planteado al respecto como referencia para el caso de estudio del tramo ferroviario de la parroquia Huachi Loreto de la ciudad de Ambato.

En el segundo capítulo se realiza un levantamiento de información desde el ámbito urbano, tanto de aspectos morfológicos como de percepción, que presentan conflictividad y se relacionan con la infraestructura ferroviaria y el área de estudio, para determinar ciertos aspectos que hacen que el lugar en cuestión funcione de cierta manera que terminan por influir en las lógicas y comportamientos en el ámbito humano a lo largo del espacio y son determinantes de los problemas de segregación del territorio, legibilidad, permeabilidad, que derivan en problemas de seguridad y desapropiación del espacio.

Con el objetivo de mitigar la problemática que presenta el área de estudio, en el tercer capítulo se plantean un conjunto de estrategias aplicadas

principalmente al recorrido ferroviario como eje de desarrollo, y al entorno urbano, varias de ellas se ubican en zonas estratégicas del área de estudio, que, funcionando de forma conjunta y coordinada permitan su transformación y motiven la apropiación de este espacio por parte de la ciudadanía.

Finalmente, la problemática que presenta el área de estudio es un tema que deber ser tratado desde el gobierno local y las instituciones encargadas del sistema ferroviario como el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) y la Empresa de Ferrocarriles del Ecuador, sin embargo, no han existido políticas que hayan dado atención a estos espacios a nivel nacional. Por ello es necesario gestionar, por medio de los organismos responsables, y por medio de investigaciones, como se plantea en este trabajo, el tratamiento del eje ferroviario como elemento con potencial de mejoramiento del paisaje urbano de la ciudad y desarrollo.

Durante muchos años el sistema ferroviario a nivel mundial ha sido el principal transporte terrestre, de intercambio comercial entre diferentes países y ciudades, sin embargo, con el avance tecnológico, se han creado sistemas de transporte más eficientes. La creación de vías asfaltadas como medios comerciales han ido incrementándose, a la par de medios de transporte cada vez más accesibles, pues, esta infraestructura resulta más económica y de fácil construcción, generándose una competencia entre el vehículo y el ferrocarril, este último resultando de uso muy limitado. Es por esto que, el uso de las carreteras para el comercio de transporte masivo, como medio dominante, provocó un declive en el uso del sistema ferroviario (Barreno & Brito-Henriques, 2015).

En Ecuador, la infraestructura ferroviaria tuvo el mismo destino de varias de sus homólogas a nivel mundial. A partir de la segunda mitad del siglo XX su uso era cada vez más limitado e irregular. Poco a poco la red ferroviaria ecuatoriana iría cesando sus actividades hasta finalmente quedar abandonado. La falta de mantenimiento tanto de la infraestructura como las estaciones y

máquinas harían que se deterioren hasta quedar prácticamente inservibles.

A la par, el crecimiento de las ciudades y la falta de lineamientos y normatividad de las administraciones, tanto ferroviarias como de los gobiernos locales, que regulen los recorridos ferrocarrileros como parte integrante de la ciudad, han hecho de estas infraestructuras, espacios abandonados, obsoletos dentro de las ciudades o vacíos urbanos. En el caso de Ambato, la red ferroviaria atraviesa gran parte de la zona consolidada, generando este fenómeno; el tramo que atraviesa la parroquia Huachi Loreto, objeto de estudio de la presente investigación, forma parte de la extensa red que atraviesa la zona urbana de la ciudad, y en la que se evidencian problemas sociales, de permeabilidad, legibilidad, conectividad, entre otros, causados por los vacíos urbanos, producto del abandono de la infraestructura ferroviaria, que se traduce en delincuencia, inseguridad, segregación, e impiden el desarrollo adecuado de las áreas cercanas a estas infraestructuras.

A finales del siglo XX hubo intentos por rehabilitar el tramo del ferrocarril ecuatoriano sin éxito. En el año 2008, el

EL PROBLEMA

UCUENCA

gobierno de Ecuador establece como bien perteneciente al Patrimonio Cultural del Estado a su Red Ferroviaria, y lo declara como “Monumento Civil y Patrimonio, histórico, testimonial y simbólico”; se inicia la rehabilitación del sistema ferroviario bajo responsabilidad del entonces Ministerio Coordinador de Patrimonio, que culminó en 2014. A lo largo de la ruta ferroviaria Quito-Guayaquil, “Tren Ecuador” ha mantenido una extensa red de pequeños emprendimientos turístico en las comunidades, como excursiones, restaurantes y programas sociales que ha generado ingresos para más de 21000 familias (Espinosa, 2020). Pese a lo mencionado, ha existido una despreocupación gubernamental, local y ciudadana hacia los espacios del recorrido ferroviario, así como la ausencia de una política pública que promueva el uso de los mismos.

Mediante decreto ejecutivo No. 1057 del 19 de mayo de 2020, se dispuso la extinción de la empresa Ferrocarriles del Ecuador Empresa Pública FEEP, cuyo artículo 2 fue reformado por el decreto ejecutivo No. 1096 del 17 de julio de 2020. Con esto, la totalidad del sistema ferroviario trasandino queda en desuso, a

expensas del deterioro, tanto de sus locomotoras y vagones como de la infraestructura ferroviaria, así como la mala administración de sus elementos, sin embargo, se están haciendo esfuerzos por parte del Instituto de Patrimonio Cultural por conservar tanto los bienes del patrimonio cultural como los potenciales bienes de interés patrimonial ante el actual proceso de chatarrización impulsada por la empresa de ferrocarriles del Ecuador (FEEP).

En suma, la extinción de la empresa Ferrocarriles del Ecuador ha dejado a la infraestructura ferroviaria con el mismo destino del siglo XX, convirtiéndola en vacíos urbanos para las ciudades del país, a expensas de lineamientos por parte de los gobiernos locales que solucionen los problemas que representan, e integren estos espacios a la urbe; y, de no haber interés por su tratamiento, con el potencial que representa, se violentaría el derecho constitucional al desarrollo que tienen los ecuatorianos.

Objetivo General

Plantear estrategias para el uso del recorrido ferroviario como incentivo para el desarrollo urbano, en el tramo que atraviesa la parroquia Huachi Loreto de la ciudad de Ambato.

Objetivos Específicos

- Identificar los antecedentes históricos y legales del ferrocarril ecuatoriano respecto del uso a lo largo de la zona urbana.
- Identificar la problemática que representa el recorrido ferroviario y las propuestas que se han planteado al respecto en Ecuador.
- Plantear estrategias que incentiven el uso del recorrido en el área de investigación.

OBJETIVOS

El presente trabajo de titulación responde a una metodología mixta cualitativa-cuantitativa que recopiló información mediante dos técnicas:

Encuestas. - Con el objetivo de determinar la relación conflictiva que presenta el recorrido ferroviario dentro del área de estudio se obtuvo información relevante en dos ámbitos: la seguridad y la percepción, por medio de preguntas de carácter abierto, dando lugar a respuestas de un contenido de mayor amplitud, además de preguntas sugerentes relacionadas al mejoramiento de los aspectos citados desde su perspectiva.

Entrevistas. - Para la obtención de una información más precisa se acudió a personas que conocen el área de estudio de una manera más objetiva, es decir que ven de cerca lo que sucede alrededor, entre ellos se escogieron a propietarios de tiendas de abarrotes y presidentes y directivos de grupos barriales del área de estudio.

Definición de la muestra

Para hallar el tamaño de la muestra de los encuestados, se utilizó la fórmula matemática de Murray y Larry:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

En donde:

$\sigma = 0.5$ = Desviación estándar de la población

N = Tamaño de la población

$Z = 1.96$ = Valor obtenido de la distribución normal para un nivel de confianza del 95%

$e = 0.05$ = Límite aceptable del error muestral

n esperado = Tamaño mínimo de la población objetivo esperado para una confianza del 95%.

Para obtener el número aproximado de encuestados en el área de estudio, se identificaron 410 viviendas, con una composición familiar aproximada de 4 personas por cada una, de las cuales se escogió en un rango de edad entre 20 y 70 años, que, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC, 2010, representa al 56.1% de la población, por lo tanto, se encuestaron a 271 residentes.

El método de recolección de datos se realiza a través de la socialización de la

METODOLOGÍA

UCUENCA

encuesta de manera digital, por medio de los directivos representantes de cada barrio, a través de los grupos de chat y redes sociales. La información recolectada se procesó mediante tabulación para obtener los resultados dominantes, mientras que las entrevistas se realizan a modo de plática, guiada hacia la obtención de datos relevantes.

CAPÍTULO **1**

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA



Estación del ferrocarril

Los inicios de las ideas de transporte guiado se remontan a épocas remotas, en las que, precariamente se hacían rieles de madera y metal por los que se deslizaban “rústicos carros”, algunos grabados en arcilla, muestran el ingenio de los antiguos constructores, como el rey asirio Tiglatpileser I. En varios lugares se han encontrado muestras de vías que datan hasta de 3000 años de antigüedad; aunque son hallazgos importantes, no tuvieron alguna influencia en la significación del sistema ferrocarrilero como lo conocemos.

La génesis del sistema ferroviario se remonta a finales de la edad media en Europa, la extracción de material de las minas a lo largo del continente usaba únicamente el esfuerzo humano; la explotación de minas evolucionaba, y, con excavaciones cada vez más profundas, se necesitaban de medios más eficientes, es así que nace el sistema de transporte guiado por rieles en Inglaterra, que mediante carros provistos de ruedas, llamados narias se logra la extracción, especialmente de carbón (Moreno, 2018), de esta manera nace la idea del transporte guiado, que sería el futuro del ferrocarril como lo conocemos.

Los inicios de la infraestructura ferroviaria

El ferrocarril fue el primer transporte terrestre de carga pesada, comercial y de personas en el mundo, nació en Gran Bretaña entre los siglos XVIII y XIX, la primera línea de prueba se inaugura el 27 de julio de 1825, fue diseñado por el ingeniero George Stephenson y su hijo Robert (Cepeda Astudillo & Castro, 2006), sin embargo, sería el 15 de septiembre de 1830 una fecha crucial para la historia ferroviaria, la línea Liverpool – Manchester con una solemne ceremonia, inauguraba el transporte que impactaría la faz de la tierra (Moreno, 2018).

El impacto político y socioeconómico de este medio de transporte fue notable dentro y fuera de Inglaterra, “decía por ahí algún escritor español, de la recopilación del sentir de los europeos”, lo definían como un transporte perfeccionado, veloz, barato, cómodo y seguro (García Carrasco, 1849), el éxito que tuvo, principalmente se debió a la reducción de los costos de transporte de la época (Kuntz, 2015).

Tal fue la acogida del sistema ferroviario que, rápidamente se expandió, primero en la entonces potencia industrial, y posteriormente en los países de desarrollo industrial tardío, Estados Unidos, Alemania, Japón y otros.

1.1. Historia de la infraestructura ferroviaria en el contexto global

UCUENCA

Con la llegada del ferrocarril, el desarrollo de los pueblos aumentaría de una manera sin precedentes, llegando incluso a áreas anteriormente inaccesibles; el aumento en la producción de la industria como la minería, la madera y la agricultura traería un rápido crecimiento económico en áreas poco desarrolladas de los Estados Unidos, así mismo la industria ferroviaria norteamericana crecía, para 1917, operaban 1500 ferrocarriles a lo largo de 408774 km de vías y empleaba 1.8 millones de personas, más que cualquier otra industria (Association of American Railroads, 2021).

La industria ferroviaria, sin duda, propició un importante desarrollo en las ciudades de todo el mundo, Walt Rostow sostenía que, "durante el siglo diecinueve el ferrocarril fue el factor más importante para el crecimiento industrial de Europa occidental y Estados Unidos".

En América Latina la construcción de ferrocarriles se instaló casi totalmente con capitales y equipamiento extranjero, sin embargo, el papel principal de nuestra región fue la exportación de productos primarios al mercado global (Ferrer, n.d.), Cuba en 1837 fue el primer país en tender una vía férrea, desde la Habana hasta Bejucal. A mediados del siglo XIX, varios

países latinoamericanos empezaban la construcción de las líneas férreas, Perú, Chile, Brasil, Panamá y Argentina; hacia 1870, México, Colombia y Uruguay ya disponían de ferrocarriles (Kuntz, 2015). Ecuador, en la misma década ya contaba con una pequeña estación y recorrido ferroviario.

En los países latinoamericanos el ferrocarril integraba la región al mercado internacional, con capitales privados y endeudamiento a las potencias industriales, especialmente Inglaterra, que al mismo tiempo introdujo solidariamente parte del financiamiento a la construcción de ferrocarriles, empezaría la era ferrocarrilera de la región y también las deudas externas. La industria ferrocarrilera latinoamericana propició el crecimiento y desarrollo de las ciudades, especialmente con el transporte de productos tropicales y materias primas, sin embargo, no fue de gran relevancia como en la región del atlántico norte (Horna, 1994).

En Ecuador, la construcción data desde 1842, con un pequeño ferrocarril a Chonana, provincia del Guayas, en la presidencia de Juan José Flores; el 23 de abril de 1861 fue convocada la licitación para la construcción del ferrocarril en la

presidencia de Gabriel García Moreno, con la inauguración del tramo Yaguachi a Milagro (Cepeda Astudillo & Castro, 2006), sin embargo la construcción a gran escala del ferrocarril empieza en 1897, cuando asumía la presidencia el general Eloy Alfaro (Mora, n.d.), con el ingeniero estadounidense Archer Harman a la cabeza, se daba inicio a la construcción de una obra de gran relevancia en la historia del Ecuador.

A principios del siglo XX, el sistema ferroviario ecuatoriano hacía una hazaña histórica, surcaba las escarpadas montañas de los altos andes, sobre lomos de sangre e ingenio llegaba al altiplano, en un camino de hermandad que unía las regiones de la Costa y la Sierra; el 7 de julio de 1902 llega a tierras andinas, Alausí daba la bienvenida a la primera locomotora; el 24 de julio de 1905 lo hacía a Riobamba y en 1906 tocaba tierras ambateñas, finalmente, el 17 de junio de 1908 culminaba la magnífica obra con la llegada a Chimbacalle, un barrio de la capital (Cepeda Astudillo & Castro, 2006), así, Guayaquil y Quito estrechaban sus lazos, la maquinaria colosal en halos de vapor anunciaba el inicio de una era de desarrollo entre pueblos.

UCUENCA

La proeza continuaba, el 21 de julio de 1915 se firmaba el contrato con el sr. Norberto Klinger para construir el ferrocarril del norte, que unía la capital, la ciudad de Ibarra, Tulcán, y continuar hasta el puerto San Lorenzo en Esmeraldas, el mismo que se inauguraría el 27 de agosto de 1957 en el gobierno de Camilo Ponce; finalmente la construcción del sistema ferroviario ecuatoriano culmina con la llegada de la locomotora a la ciudad de Cuenca, en el sur del país el 6 de enero de 1965 (Cepeda Astudillo & Castro, 2006), cerrando la era ferrocarrilera en Ecuador.

La evolución de la infraestructura ferroviaria

Mientras varios países continuaban con la construcción de la infraestructura ferroviaria a cielo abierto, nacía, nuevamente en Inglaterra, una moderna forma de infraestructura, el 10 de enero de 1863 se inauguraba el primer tramo subterráneo de aproximadamente seis kilómetros entre Paddington Y Farrington Street, denominado "Metropolitan Railway", conectando a la ciudad de forma inmediata; siguiendo el éxito de los nuevos sistemas subterráneos, varias compañías se interesaron en su construcción, para 1868, en el mismo país

se inauguraba el tramo entre Westminster y South Kensington (*Transport for London*, 2008), dando inicio a una amplia construcción de redes subterráneas de transporte masivo alrededor de Europa, Asia, América y África.

Sin duda este tipo de infraestructura de transporte ha funcionado correctamente dentro de las ciudades consolidadas, especialmente en aquellas con áreas metropolitanas, como una solución a los problemas de movilidad que presentaban, además, de no afectar a la estructura urbana de las ciudades. El éxito de las infraestructuras subterráneas ha sido de vasta practicidad, que únicamente han existido innovaciones para mejorarlo. A la fecha, esta solución, con más de siglo y medio de su creación, se sigue utilizando como el medio más eficiente de transporte terrestre masivo dentro de las ciudades metropolitanas, dejando a las infraestructuras construidas a cielo abierto para áreas periféricas y territorios fuera de la mancha urbana.

Ecuador no está exento de este nuevo sistema de infraestructura, Quito ahora mismo está en la etapa final de la construcción del metro subterráneo, que logrará desplazamientos más rápidos, conectando a la alargada metrópoli en

tan solo minutos. La ventaja de esta infraestructura es que atraviesa el centro patrimonial histórico sin mover una piedra de la longeva capital, lo que le convierte en un sistema nada invasivo con la estructura urbana, integrando al país a la movilidad moderna mundial.

Mientras los sistemas ferroviarios a inicios del siglo XX llegaban recién a países menos desarrollados, otros estaban en el mejoramiento de nuevos sistemas, esta vez de alta velocidad, en Berlín se efectuaban las primeras circulaciones de locomotoras que alcanzaban los 210 km/h, para 1964 Tokio inaugura la primera línea de alta velocidad a nivel mundial, entre Tokio y Osaka con la misma velocidad de su análogo alemán.

A finales del siglo XX se inauguraba la línea completa entre París y Lyon, con una velocidad de 260 km/h (*IV Congreso de Historia Ferroviaria*, 2006). Hoy en día existen redes de alta velocidad que operan a lo largo de Europa y Asia, que han revolucionado definitivamente el transporte; el futuro ahora mismo está en el desarrollo de trenes que flotan sobre rieles magnéticos alcanzando exorbitantes velocidades, ya superiores a los 500 km/h, encabezados por las potencias China y Japón.

1.2. La infraestructura ferroviaria en el contexto urbano de las ciudades

Marcelo Wladimir Villena Pico



Figura 1 Sistema ferroviario dentro del área de estudio
Fuente: Wladimir Villena

Para entender la relación entre la red ferroviaria y la ciudad es necesario entender su entorno, el territorio, es decir, los elementos que interactúan entre sí. De acuerdo a Zoido (1998), la ordenación territorial es la “acción y práctica” de ordenar en un espacio, país o ciudad al elemento humano, las actividades económicas, equipamientos y medios de comunicación; la disposición de estos elementos es deliberada, de un trabajo previo de planificación, por lo tanto, las interacciones que se dan, no son espontáneas sino consecuencia de un proceso de evolución urbanística, adicionalmente se considera, el medio ambiente, las características socioculturales, el sistema económico o el poder político; todos estos factores pudieron condicionar la toma de decisiones para la construcción del sistema ferroviario (Alvarez, 2016).

Es importante enfocar a un elemento fundamental en la planificación, la infraestructura. Barba(1998), sostiene que la infraestructura y la implantación de nuevos usos de suelo son un factor que genera transformaciones importantes en el marco físico y social, considera a la infraestructura y nuevos usos de suelo como elementos básicos de la

planificación, dejando en segundo plano los otros, como el humano y las actividades económicas.

La infraestructura ferroviaria y la ciudad en el contexto mundial

La instalación de las infraestructuras ferroviarias se daba en las ciudades más pobladas y dinámicas con el objetivo de conectarlas, y al mismo tiempo servir a las intermedias. El ferrocarril ha sido un eje vertebrador en la organización del territorio y en la reestructuración de las redes citadinas, siendo aquellas que se convirtieron en nodos del sistema ferroviario, las que protagonizarían el desarrollo económico, mientras aquellas que quedaron a los márgenes del mismo no lo hicieron de igual modo (Capel, 2007). Del desarrollo económico de las ciudades, nodos mencionados anteriormente, Charles H. Cooley en su obra *The Theory of city location* (1894) destaca como puntos de ruptura de transporte que obligaban almacenar las mercancías, como los puntos de intersección entre el transporte por carretera, escribió una analogía muy acertada, “hoy los ferrocarriles tienen en buena parte el mismo papel en el

desarrollo social que antes tuvieron los ríos”, asimismo mencionó que, “los ferrocarriles están influidos por la situación de las ciudades, pero una vez construidos, son causa de nuevas ciudades, especialmente en países jóvenes donde la construcción del ferrocarril precede a la población”.

El desplazamiento de grandes masas migratorias tanto locales como extranjeras se debió a la presencia de los nuevos medios de transporte, de ellos, el ferrocarril fue de gran importancia (Capel, 2007), pues viajar se volvió más simple, aquellas personas que querían mudarse, simplemente tomaban un tren, y, en cuestión de horas estaban en su destino, así mismo los ferrocarriles crearon nuevos mercados, abrieron oportunidades para el turismo, el nivel de vida aumentó por la disminución en los costos de adquisición de alimentos y bienes, y propició el transporte a nuevas plazas de trabajo con salarios más altos. (World Wide Rails, n.d.).

En Estados Unidos en el periodo comprendido entre 1865 y 1880 se incrementó el poblamiento del oeste, debido a la instalación de líneas ferroviarias transcontinentales, que permitió un gran desplazamiento de

UCUENCA

colonos y significó la creación de nuevos estados (Reinhard & Armengaud, 1966), varios pueblos atravesados por el tren, y otros que surgieron a lo largo de su ruta, se convirtieron en ciudades ferroviarias, y se han convertido en importantes urbes en la actualidad, entre ellas, Chicago, Los Ángeles, Atlanta, Las Vegas, Nueva York, entre muchas otras (World Wide Rails, n.d.). Este movimiento poblacional sucedió, de manera similar también en países latinoamericanos, en Sao Paulo, Brasil, por ejemplo, llegaban inmigrantes desde el puerto de Santos, para ser trasladados a cafetaleras dentro del estado (Capel, 2007). En las ciudades de España, este patrón se repite en varias de ellas, pese a que los planes de la época ubican las estaciones y recorridos ferroviarios en áreas periurbanas con el afán de no interferir con el área urbana, el crecimiento alrededor fue inevitable.

No sólo los países del atlántico norte han experimentado dicho crecimiento, esto se dio a nivel mundial, especialmente en el cambio de siglo XIX al XX. En América Latina, aunque la literatura sobre historia de los ferrocarriles empieza recién a finales de los años 90 como una recopilación colectiva de historiografía ferroviaria (Regalsky, 2020), no existe, o al

menos es mínima en lo que respecta a la disponible en nuestro medio, información o estudios que vincule la infraestructura ferroviaria con el crecimiento y desarrollo urbano.

La incorporación de la infraestructura ferroviaria, ha sido, especialmente en épocas en las que el ferrocarril era la principal fuente de transporte comercial, un foco de atracción de la población, y por ende el crecimiento urbano en las ciudades se había desarrollado alrededor de mismo, debido a las amplias posibilidades sociales y económicas (Alvarez & Hernández, n.d.). Cabe mencionar que, cualquier sistema importante de conexión comercial, ya sean carreteras principales, puertos o sistemas de transporte que unen ciudades o pueblos, propician un desarrollo a su alrededor y de sus estaciones o terminales.

El sistema ferroviario como el principal promotor del desarrollo y de la creación de nuevas ciudades, se debió, en sus inicios, a la drástica disminución en los costos que antaño resultaban de trasladar cargas entre diferentes centros urbanos, con los medios de esa época como la tracción animal, además de los difíciles accidentes geográficos a lo largo

de los recorridos, por otro lado, aún no se vislumbraban los vehículos de transporte por carretera, peor aún, las maquinarias para construirlas como lo es hoy en día (Esquivel et al., 2016), por lo tanto, el ferrocarril no tenía competencia, y fue el gran coloso de la transportación terrestre y conformador de las ciudades.

Los recorridos ferroviarios, con el paso del tiempo, se convirtieron en los bordes de la ciudad, en los límites hasta donde se extendía la urbe en desarrollo, y, que posteriormente serían sobrepasados por la demanda demográfica, especialmente en aquellas ciudades con altos niveles de desarrollo industrial, convirtiendo estos límites en barreras urbanísticas (Santos, 2011).

La infraestructura ferroviaria en el contexto del Ecuador

La llegada del ferrocarril al Ecuador, al igual que en toda América Latina, fue un hito para el desarrollo de sus ciudades, el país se unía a la era industrial mundial y a la fiebre de construcción de ferrocarriles, que daría un adelanto sin precedentes a la transportación terrestre, dejando de lado al caballo y las largas caminatas, el frío de la alta montaña en los viajes de la

UCUENCA

sierra a la costa, por el desplazamiento rápido y cómodo, así llegaba la máquina de vapor a tierras ecuatorianas, para dar un vuelco completo a la forma que se construían las ciudades.

En el desarrollo del capitalismo, los ferrocarriles han sido un elemento importante en la producción industrial pesada, especialmente de hierro y máquinas; en América Latina el ferrocarril impulsó la producción de materias primas de las zonas que las producían con los puertos marítimos de exportación. En el Ecuador, a finales del siglo XIX, la producción de cacao fue la más importante fuente de la economía, sin embargo, no tuvo vínculos directos con el ferrocarril, como se esperaría, debido a la transportación de este producto por vías fluviales. Esto hizo que la construcción de las redes ferroviarias se enfocara en la articulación de la Sierra con la Costa, propiciando la circulación mercantil entre estas zonas (Kingman, 1992).

Antes de la llegada del ferrocarril, la “Vía Flores” era la principal arteria de comunicación entre la sierra y la costa, y los pueblos de Babahoyo y Guaranda estancias de paso obligatorio. Así el avance en la construcción del ferrocarril iría desplazando estos antiguos nudos de

tránsito, reduciéndolos a su más pequeña expresión (Gobernador de los Ríos & Gobernador de Bolívar, 1905), produciendo un importante retroceso en la actividad comercial, para, al igual que sucedía en el resto del mundo, ir generando nuevos, que se beneficiaron por su paso.

Bastó con la llegada del tren a Riobamba en 1905 para que la utilización de antiguas arterias importantes de comunicación de la Sierra centro - Costa, como la que llegaba a Babahoyo, sean reemplazadas casi totalmente por la red ferroviaria (Concejo Municipal de Babahoyo, 1909). El desarrollo económico de varias ciudades fue evidente con el paso del ferrocarril, Alausí, Colta, Riobamba, Cevallos y Ambato ascendieron económicamente, donde se daba el comercio agrícola principalmente; al mismo tiempo, otros nodos, que fueron centros económicos importantes, quedaron alejadas de la línea férrea, declinaron (Kingman, 1992).

Los primeros asentamientos que surgían o revivían, producto del paso del ferrocarril del sur se ubicaron en la provincia de Guayas, en el tramo Durán-Bucay, Yaguachi Nuevo, Milagro entre 1874 y 1875, después, a finales del siglo XIX

aparecían, Rocafuerte, San Rafael, Bucay, Ventura, Naranjapata; en la sierra, provincia de Chimborazo: Huigra, Chanchán, Tixán Nuevo, Palmira, Colta, Luisa, Siberia, en Tungurahua: Cevallos y Montalvo, en Cotopaxi: Salcedo y Lasso, finalmente en Pichincha: Aloag y Tambillo; en el tramo Quito-San Lorenzo: Ascázubi, Otón, San Rafael y Río Lita (del Pino, 2013).

El comercio se intensificaba, la llegada del ferrocarril daba nuevas posibilidades de comercio, las ciudades principales, Quito y Guayaquil ahora se conectaban en trece horas, que antaño lo hacían en casi un mes (del Pino, 2013), lo que hizo posible, entre muchos, el intercambio de productos de alimentación, desde la Sierra se enviaban principalmente productos agrícolas hacia la Costa, mientras que, desde el litoral se traían productos del mar (Cepeda Astudillo & Castro, 2006), así mismo, se daba un flujo importante de personas, especialmente hacia la costa, debido a las relaciones que vinculaban al mercado exportador costeño; “la reestructuración urbana fue un entramado de relaciones entre pueblos, ciudades y sus estructuras ocupacionales, además hubo transformaciones importantes al interior

UCUENCA

de la sierra central", Ambato se convertiría en el eje mercantil de la región (Kingman, 1992).

En la misma línea, Quito y Guayaquil se integraban a la conformación del mercado nacional como consecuencia de la producción cacaotera, el proceso de construcción del ferrocarril "fue determinante para el despegue urbano de Quito y para un mayor dinamismo comercial de Guayaquil", así, el ferrocarril desencadena un proceso de modernización urbana de la capital (Miño, 2011), y un crecimiento poblacional masivo; empieza una afluencia humana campo-ciudad y ciudad-ciudad, la *tabla 1* muestra este crecimiento acelerado coincidente con la llegada del tren a inicios de siglo, elaborada por (Cepeda Astudillo & Castro, 2006).

INCREMENTO POBLACIONAL DE QUITO	
AÑOS	HABITANTES
1894	40000
1906	51858
1922	80702
1936	101668
1938	128103
1942	172488
1945	200000
1950	209932

Tabla 1 Incremento de la población con la llegada del ferrocarril en la ciudad de Quito.

Fuente: Guía topográfica de Quito (1894); Censo (1906); Censo (1922); Estudio numérico, económico y social de Quito (1936); Ecuador en cifras (1938); La Gaceta Municipal (1942) (1945); primer censo nacional (1950).

Recopilación de cifras: Guillermo Bustos, Byron Castro.

El ferrocarril insertaría a las ciudades internas del Ecuador al mercado mundial mediante la conexión al puerto, mismos que eran los puntos centrales hacia el mercado mundial, de entrada y salida de materias primas. Este crecimiento de las capitales y puertos ofrecían mejores condiciones de vida, prosperidad, fuentes de trabajo, inversiones de capitales extranjeros, educación, servicios de luz y agua, así como la

exigencia de mano de obra, entre muchas otras (Miño, 2011), producto de una tendencia paradigmática al modelo de vida europeo. Dos obras importantísimas por su magnitud, el ferrocarril y el sanatorio de Quito anunciaban el cambio de siglo y la transformación urbana de las urbes ecuatorianas (del Pino, 2013).

En este contexto, empieza a construirse la ciudad moderna distinta a como se lo hacía en tiempos de la fundación española, en lugar de la plaza en el centro rodeada por edificios de poder político y religioso (Ortiz, 2009), en cuadrícula, ahora la ciudad albergaba dos centros urbanos, el antiguo, como el núcleo administrativo, y, en las periferias, las estaciones ferroviarias y mercados como núcleos comerciales y de comunicación. "Con la llegada del ferrocarril, se dan nuevas formas de ordenamiento urbano, la ciudad tendió a crecer en la dirección de las rieles del tren, que a menudo se relaciona con los caminos antiguos de entrada a las ciudades", algunas de estas que tuvieron cambios importantes en el trazado urbano, producto del ferrocarril fueron Quito, Ibarra y Guamote, en Ambato, la ciudad terminaría por engullir la línea

ferroviaria por la incompatibilidad con las funciones urbanas, provocando una reestructuración (del Pino, 2013).

En el barrio Chimbacalle, Quito 1930, aparecen nuevos trazados urbanos, con ameznamientos irregulares, rompiendo el trazado típico en damero, consecuencia del trazado ferroviario; en Guamote empezaría a formarse una nueva centralidad urbana alrededor de la estación, las viviendas se ubicaron a lo largo de las ferrovías; al igual que esta, Huigra también está supeditada a la forma del trazado ferroviario, se extiende siguiendo las rieles y su plaza tiene forma triangular; en Ibarra, aunque su transformación urbana no se debió netamente al ferrocarril, este influyó en la planificación futura de la ciudad. En las ciudades intermedias, la estación se convierte en un espacio tan importante como las plazas históricas (del Pino, 2013).

La infraestructura ferroviaria en la ciudad de Ambato

Ambato, capital de la provincia de Tungurahua, ha sido el eje mercantil en la Sierra central, en la actualidad Tungurahua figura entre las diez economías más importantes del Ecuador.

Para entender el desarrollo de la ciudad y el despegue económico con la llegada del ferrocarril, es necesario remontar a inicios del siglo XIX, en que las economías entraron en un cambio motivado por el mercado exportador costeño. A inicios de siglo, el primer auge cacaotero vinculó a la Sierra central con la costa, abasteciendo de productos artesanales y agrícolas por la ruta de Bodegas (actual Babahoyo) (Ibarra, 1987), además de una ola migratoria masiva desde la misma región, pasando de conformar de un 41.48% de la población nacional en 1780 a un 24.93% en 1909, mientras que Guayas registra un crecimiento en el mismo período de un 5.22% a un 21.26% (Hamerly, 1973).

Para 1860 existen sistemas de producción que vinculan a las provincias serranas, entre ellas, con Colombia y con la Costa; Tungurahua tenía un vínculo comercial privilegiado con la Costa, los productos que se enviaban eran: agrícolas, manteca, pan, calzado, cabuya y suelas, en 1863 se dice que vende más que el resto de la sierra central y norte, teniendo a Guayaquil y Los Ríos como principales consumidores, además que se encarga del transporte de productos que venían



Figura 2 Mural en representación del tren ubicado cerca de la primera estación ferroviaria. Fuente: Wladimir Villena, 2022
Autor: Municipalidad de Ambato

UCUENCA

de Guayaquil hacia Quito (Academia Nacional del Ecuador, 1863).

A finales del siglo XIX, la comercialización de productos en la Sierra se organizaba por ferias semanales, así Cuenca, Ambato y Quito son las principales por región sur, centro y norte respectivamente. En Ambato, para el año 1894 se realiza la feria los días lunes, y es considerada la más grande de la Sierra. Con la llegada del ferrocarril esta feria tiene un crecimiento importante, y protagoniza su función en el comercio interregional (Hassaureck, 1867); la producción en todos los campos, artesanales, de agricultora, textilera, zapatería y otros, exigen migración hacia la ciudad, para 1922, año del censo, se registra una afluencia de población, principalmente de las parroquias y cantones de la provincia de Tungurahua, así como desde otros lugares de la república tanto de la sierra como de la costa, esto muestra un proceso de centralización del capital comercial en Ambato (Ibarra, 1987).

Continuando con la construcción de la red ferroviaria hacia Quito, la obra dejaba tierras riobambeñas para

introducirse a la provincia de Tungurahua, primero Mocha, luego Cevallos hasta finalmente llegar a la capital tungurahuesa, en 1906 Ambato daba la bienvenida a la primera locomotora. La primera estación se ubicó en el barrio 12 de noviembre, y se convertiría en el centro económico por más de cuarenta años, para posteriormente ser reubicada en la actual estación de Ingahurco. La estación era paso obligatorio de turistas, mercaderes y el transporte de productos, lo que incentivó a los ambateños a instalar comercios alrededor de la misma, restaurantes, tiendas, textiles, zapaterías, herramientas, talleres, locales comerciales entre otros, esto convirtió a Ambato en la ciudad más comercial del centro del Ecuador; Roberto Altamirano, de 93 y Neptalí Bonilla de 95 años, moradores del sector, mencionaron respectivamente para diario el telégrafo en (2014) que “desde las 4:00 los trenes empezaban a llegar desde diversos puntos, esto generaba un incesante ir y venir de comerciantes de textiles, alimentos, especias, insumos y herramientas agrícolas, así como turistas de todo el país”, En sus alrededores (estación 12 de noviembre) se abrió una infinidad de locales comerciales. Entre los

más tradicionales están los almacenes de grano y molinos, pues de todo el país llegaban productos como cebada, trigo, maní, avena, quinua y gran variedad de maíz”, recopilado de (el telégrafo, 2014).

La llegada del ferrocarril también trajo consigo la industria metalúrgica, maestros e ingenieros americanos que trabajaban para la empresa ferroviaria instalaron sus talleres de reparación de vagones, de quienes aprendieron algunos ambateños, iniciando así la industria metálica en la ciudad. Todo comercio alrededor de la estación ferroviaria era próspero, las paradas de transporte hacia las parroquias y cantones de la ciudad se ubicaban cerca, convirtiéndolo en el centro urbano de Ambato (el telégrafo, 2014).

La red ferroviaria se extendía desde el sur a lo largo del mismo recorrido actual hasta la avenida Bolívariana, continuaba por la avenida Los Andes para ingresar a la estación en la calle 12 de noviembre, a la altura del actual edificio de la empresa eléctrica, continuaba por la calle Olmedo, a los barrios Miraflores, Ficoa y al Socavón para continuar por la misma ruta que actualmente traza la ferrocarrilera a lado de la avenida Rodrigo Pachano en Atocha. Como se mencionó líneas arriba,

UCUENCA

siguiendo el patrón de las centralidades urbanas que ocurrían en las ciudades de Ecuador con la llegada del ferrocarril, se puede observar en el único plano publicado por Froilán Holguín Benalcázar en 1938 que, en la ciudad, aquellas eran el parque Montalvo y la plaza 12 de noviembre. Posteriormente, el desarrollo y crecimiento espontáneo de la ciudad alrededor de la primera estación empezó a tener problemas urbanos y de movilidad, especialmente en los días de feria, pues como toda organización urbana colonial, las calles no tenían el ancho suficiente para el transporte automotor lo que trajo problemas de congestión, además, el 5 de agosto de 1949 ocurriría un terremoto de gran magnitud, destruyendo gran parte de la ciudad (Durán, 2017).

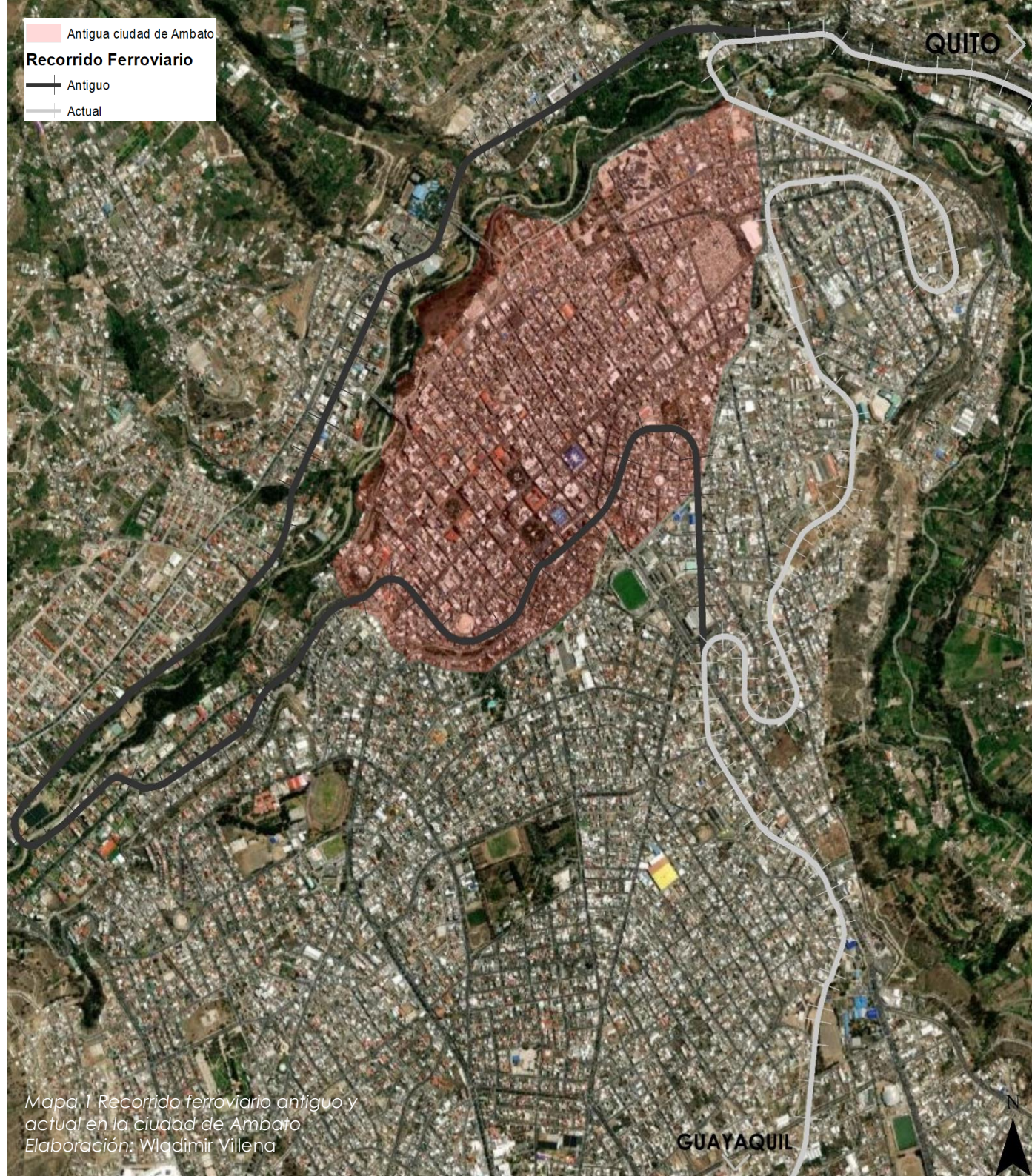
Todos estos acontecimientos serían la suma de factores, además del recorrido de 5km que tenía que hacer la locomotora dentro de la ciudad para rodear la quebrada que dividía Ambato, llevaría a una reestructuración de la red ferroviaria. Con el fin de reorganizar la ciudad luego del desastre, el Plan de Uso Territorial de 1951 realizado por el Arq. Sixto Durán Ballén planificó, entre muchos otros, la creación de barrios nuevos, entre

UCUENCA

ellos se destaca el barrio Ingahurco, destinado a uso residencial inicialmente, posteriormente se decide que la nueva estación del ferrocarril debía salir de ahí, evitando así el largo recorrido precedente, salvando la quebrada con la construcción de un puente de acero. Es así que el cambio de planificación, planteado inicialmente termina por aglomerar a las viviendas a los costados del recorrido ferroviario (Durán, 2017).

Con los cambios correspondientes del trazado ferroviario, ahora este se extendió como actualmente, atravesando la parroquia Huachi Loreto hasta la avenida bolivariana, a la altura del Coliseo de deportes, para continuar con la reestructuración de 1950, a lo largo del barrio "El Recreo" por medio de 2 curvas cerradas que salvan la topografía del terreno, hasta dirigirse por el barrio "La Cumandá" a la estación de Ingahurco, que continúa por el barrio Cashapamba hasta El socavón, que mediante el puente mencionado anteriormente continúa con el recorrido de 1906 de la avenida Pachano en el barrio Atocha, para salir finalmente hacia Quito.

Marcelo Wladimir Villena Pico



Mapa 1 Recorrido ferroviario antiguo y actual en la ciudad de Ambato
Elaboración: Wladimir Villena

UCUENCA

La reconstrucción de la ciudad mediante planes y ordenanzas sería una decisión importantísima en el desarrollo futuro, y en los aciertos y desaciertos que se pueden indagar al día de hoy. El Plan regulador después del terremoto, planificó la reubicación de muchas familias que antes habitaban en el actual centro de la ciudad, para ello se destinaron zonas en las que serían ubicadas temporal y luego definitivamente. En este documento se analizan aquellas que se ubicaron alrededor del recorrido ferroviario, con el objetivo de observar cómo, el mismo plan regulador y las ordenanzas correspondientes han generado la fragmentación del tejido urbano.

El Plan regulador presentado en 1951 se venía gestando en ideas incluso antes del terremoto, pues el crecimiento desordenado que ocurría en Ambato necesitaba de una organización, lo que llevó a sus mentores a considerar como ejecutor a alguien con la suficiente experiencia en el tema, como el urbanista Guillermo Jones Odriozola, quien en una exposición ante el concejo cantonal de la ciudad consideraba las tendencias urbanísticas, la alta industrialización, la organización espacial de los obreros, las diferentes actividades

económicas, vivienda y trabajo a la urgencia de un Plan regulador y sus normas a considerar; lo mencionado por el urbanista en la ponencia sería aprobado por el concejo y aplaudido por quienes asistieron. Sin embargo, la situación económica del Concejo Municipal dejaría de lado el proyecto. Sería hasta el año del sismo (1949), que, por la urgencia de reconstruir la ciudad y reubicar a la población damnificada, mediante préstamos realizados por el estado central finalmente se contrata para la realización del instrumento organizador al arquitecto Sixto Durán Ballén y los ingenieros Wilson Garcés Pachano y Leopoldo Moreno Loo (Torres, 2017).

A medida que se desarrollaba el Plan regulador, la atención de los involucrados en la catástrofe debía ser inmediata, es así que el gobierno central crea en el mismo año la Junta de Reconstrucción de Tungurahua. Los ambateños empezaban con la reconstrucción y/o reparación de sus viviendas, sin embargo, requerían permisos por parte de quienes elaboraban el plan, otorgándoles ellos únicamente autorización para trabajos que no tengan mayor importancia. Transcurría el tiempo y del proyecto ni

siquiera se sabía, las inconformidades no se hicieron esperar (P. Torres, 2017), a tal punto que mencionaban que el plan regulador se lo hacía desde Quito, (Crónica (Ambato), 1950).

El plan dividió a la ciudad en 5 distritos, de ellos, el distrito Norte que integraba a Ingahurco y el distrito Oriental o Bellavista son lugares por los que se reestructuró el actual recorrido ferroviario, al distrito Oriental se asignó la construcción de viviendas económicas, a diferencia de otros destinados para viviendas de calidad como los barrios Ficoa y Miraflores (P. Torres, 2017), evidenciándose una segregación socioespacial en su planificación.

En este contexto, la planificación del distrito Oriental se lo realizaba con la presencia del recorrido ferroviario previamente reestructurado. Así, la Ordenanza No. 300.73.1 (1967) para la urbanización "El Recreo", objeto de estudio de este documento, planifica la construcción residencial alrededor de la red ferroviaria, aludiendo así: Art 2: [...] "Se llamarán "Tortuga" y "Villamil" las calles de dirección aproximada Este-Oeste paralelas a la línea del ferrocarril"; Art. 3: "Los cruces a desnivel con el ferrocarril en el pasaje peatonal No. 11 denominado

UCUENCA

“Española” y el de la calle “Galápagos”, realizará el urbanizador de acuerdo con los anteproyectos presentados y previa autorización concedida por el respectivo departamento de Ferrocarriles”; Art 4: “Los pasos a desnivel con la línea férrea reunirán condiciones de seguridad, a fin de evitar todo peligro para los transeúntes”; Art 5: “Es obligación de los urbanizadores realizar a su costo todas las obras [...], los pasos a desnivel en los cruces de las calles “Española” y “Galápagos” con la línea férrea, etc., de acuerdo con los planos que se aprueban, quedando prohibida cualquier modificación”; Art 12: Es obligación de los compradores de lotes realizar cerramientos totales en el plazo de un año desde la fecha de su adquisición. De manera particular, esta obligación será exigible para los frentes que dan a la línea del ferrocarril, debiendo, los cerramientos, mantener alturas uniformes y mínimas de acuerdo al desnivel. Los antepechos que rodean la línea férrea, desde la calle “Tortuga” hasta la “Villamil”, en la Zona Verde, serán realizados por cuenta del Municipio, para seguridad de las personas que concurran al lugar”.

De lo mencionado anteriormente en cuanto a la organización actual que tiene la ciudad en el cruce del recorrido ferroviario a través de la parroquia Huachi Loreto, en los barrios “El Recreo” y “Oriente”, se puede inferir que, el mismo Plan regulador de 1951, resultado de una organización casi inmediata para reconstruir a la ciudad después del terremoto, el cambio de equipo de planificación, así como la falta de experiencia en materia ferroviaria, mediante las ordenanzas respectivas han creado impremeditadamente la fragmentación del tejido urbano en estos barrios, lo que ha llevado a los problemas que actualmente padecen con su presencia, los mismos se detallan en el capítulo II.

Marcelo Wladimir Villena Pico



Figura 3 Recorrido ferroviario en el área de estudio
Fuente: Wladimir Villena, 2021

A mediados del siglo XX, y en la actualidad, el destino de los sistemas ferroviarios construidos a cielo abierto han ido cambiando, dependiendo de la función que tenga en cada país, en aquellos desarrollados, los sistemas han evolucionado tecnológicamente, en la mayoría para el transporte de personas, como es el caso de los metros subterráneos, aéreos y tranvías, en otros casos los sistemas ferroviarios transportan mercancía pesada, recorriendo largas distancias, otros se han especializado en el turismo, otros que han quedado en abandono, se han conservado o generado nuevos usos, como actualmente se está llevando a cabo en algunos países en los que han sido reintegradas a la ciudad.

En nuestro país, el sistema ferroviario entra en un proceso de planificación para su rehabilitación, después de un largo período de abandono y tras varios intentos fallidos por parte de los presidentes de turno, desde la presidencia del abogado Jaime Roldós, y algunos de sus homólogos en los períodos siguientes hasta finales de siglo; aunque una parte del presupuesto de los gobiernos se había destinado a la financiación de proyectos para la

rehabilitación, los planes quedaron únicamente en papeles, debido a la mala distribución de recursos; como estrategia, se intentó con la financiación privada, la misma que tuvo una favorable acogida, sin embargo, el presidente de turno salía del poder prematuramente, y los intentos por rehabilitar quedaban en la nada (Ayala Ventura, 1997).

En el caso de los países europeos, la mayoría de sistemas ferroviarios se conectan entre ciudades con trenes a altas velocidades, brindando un transporte rápido y eficiente a largas distancias (Ayala Ventura, 1997). De igual manera, aunque prescindiendo de la alta tecnología, en la mayoría de países latinoamericanos se han incorporado modernos sistemas ferroviarios subterráneos para el transporte de personas.

A medida que comenzaban a desarrollarse redes de metro modernas en Latinoamérica, y el crecimiento del transporte por camión y bus, se producía un deterioro gradual en las instalaciones y en los elementos que conformaban los antiguos sistemas ferroviarios, llevándolos al abandono y descuido, sin embargo, en varios países iberoamericanos existe una

1.3. La infraestructura ferroviaria del Ecuador en el contexto actual y su marco jurídico.

ola reactivadora de aquellos sistemas luego de años de paralización en las actividades ferroviarias; en el caso de Ecuador, la empresa Ferrocarriles del Ecuador contempló la renovación de la infraestructura para operar el sistema ferroviario turístico – patrimonial y contribuir al desarrollo socioeconómico del país (Clemente & CEPAL, 2013).

A finales de siglo, el país atravesaba una importante crisis económica, por lo que el sueño por revivir el sistema ferroviario quedaba rezagado. Fue en la administración del economista Rafael Correa que se reviven los planes de rehabilitación. Según Brito-Henriques (2015), en el año 2008, el gobierno del Ecuador declara a la red ferroviaria como Patrimonio Cultural, en la que se reconoce como Monumento Civil.

Durante el periodo de rehabilitación, 2008-2013, se invirtió USD 340 millones, para 507 Km de vías férreas a lo largo del país (SENPLADES, 2013). Así, el sistema ferroviario ecuatoriano entra en funcionamiento como transporte turístico, se da una importante reactivación económica en su recorrido, promoviendo a su vez la vinculación de las comunidades locales.



Figura 4 Cese de las actividades ferroviarias en el país.

Fuente: Diario La Prensa, Riobamba

UCUENCA

En el mismo período, 2008, el Ministro de Cultura, Presidente del Directorio del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador, mediante Decreto perteneciente al Registro Oficial No. 361, acuerda en su artículo primero: Declarar como bien Patrimonial Cultural del Estado a la Red Ferroviaria del Ecuador “Monumento Civil y Patrimonio Histórico Testimonial Simbólico” compuesto por terminales, estaciones, túneles, puentes y sedes de alojamiento de los técnicos que intervinieron en la construcción del trazado de la línea férrea.

En abril de 2010, el Presidente constitucional de la República, economista Rafael Correa Delgado, mediante Decreto Ejecutivo 313, perteneciente al registro oficial No.179 [...], decreta en su artículo primero: “Créase la Empresa Ferrocarriles del Ecuador, Empresa Pública -FEEP-, como una persona jurídica de derecho público, con patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa, operativa y de gestión, y se encuentra bajo la coordinación del Ministerio Coordinador de Patrimonio”.

Como lo menciona Monge y Yagüe (2016) en su artículo, recopilado a su vez

de la Asociación latinoamericana de ferrocarriles ALAF: La forma de revivir y/o sobrevivir algunos de los ferrocarriles a nivel mundial fue mediante la creación o declaración de los mismos como ferrocarriles turísticos, todos los continentes lo han hecho, pues, los trenes turísticos contienen una riqueza cultural invaluable.

El tren ecuatoriano tuvo gran éxito, en 2012 se denominó “Tren Crucero” como producto turístico, que recibió muchos galardones internacionales, como el Wider World Project, el premio Excelencia en Madrid, así como ganador como “Mejor tren de lujo de Sudamérica” otorgado por los World Travel Awards (Ministerio de Turismo, 2015)

En el análisis realizado por Monge y Yagüe (2016) en su estudio enfocado en el desarrollo sostenible, determinó, según la metodología para el diagnóstico mediante la matriz DAFO (Debilidades Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) que las principales amenazas eran: el cambio de la administración pública, la competencia indirecta con otros productos turísticos nacionales e internacionales como las islas Galápagos o el tren turístico de Perú, entre otros.

En 2017, asume la administración de la República del Ecuador el licenciado Lenin Moreno, aunque no fue necesario el cambio de administración pública a otra línea política, la mala gestión, las irregularidades dentro de la misma, así como la crisis económica que enfrentaba el país, y la dependencia que tenía el sistema ferroviario con el gobierno, hacía tambalear el proyecto, sumado a esto, la llegada de la crisis sanitaria a nuestro país en 2020 fue la estocada final para el cese de actividades del tren turístico.

Así, la Empresa Pública Ferrocarriles del Ecuador creada en 2010, responsable del sistema ferroviario turístico, en los últimos años ha visto un descenso en el número de turistas, por lo que, la recaudación de ingresos fue menor que los egresos; la entidad necesitaba fondos estatales para subsistir (El Universo, 2020), es así que, en mayo de 2020, mediante el Decreto ejecutivo N° 1057 [...], en su artículo 1, dispone la extinción de la misma.

Hasta antes de la actual administración, precedida por Guillermo Lasso, hubo planes de rehabilitar el tren turístico mediante una alianza privada con el estado, la ministra de Turismo mencionó en entrevista a diario Primicias que, existe interés por parte de varias empresas

UCUENCA

extranjerías para el uso del ferrocarril, sin embargo, con la posesión de la nueva administración, el destino es incierto.

El 5 de enero de 2022 se firma en Chimbacalle la escritura de traspaso de la Infraestructura Ferroviaria Nacional al Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO). “El ministro Marcelo Cabrera y Paulina Escudero, liquidadora de la Empresa de Ferrocarriles del Ecuador, en presencia del notario Vigésimo Noveno, Alci Rolando Falconí, suscribieron la escritura que permite el traspaso de bienes muebles e inmuebles que corresponden al 70% de la empresa”, “Simultáneamente, avanza la transferencia de activos, pasivos y derechos litigiosos, que equivale al 30% restante de la empresa, con el objetivo de suscribir la escritura pública final, documento con el que se extingue Ferrocarriles del Ecuador” (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2022).

El 18 de enero de 2022, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, MTO, decidió postergar la concesión prevista para el segundo semestre de este año, a los primeros meses del año 2023, según el ministerio, este proceso tomará más tiempo del inicialmente esperado (W. Torres, 2022)

Marcelo Wladimir Villena Pico



Figura 5 Recorrido ferroviario en el área de estudio
Fuente: Wladimir Villena, 2021



Se inaugura la primera línea ferroviaria del mundo, Inglaterra.



Llega el tren a la ciudad de Ambato, 12 de Noviembre.



Terremoto destruye la ciudad de Ambato



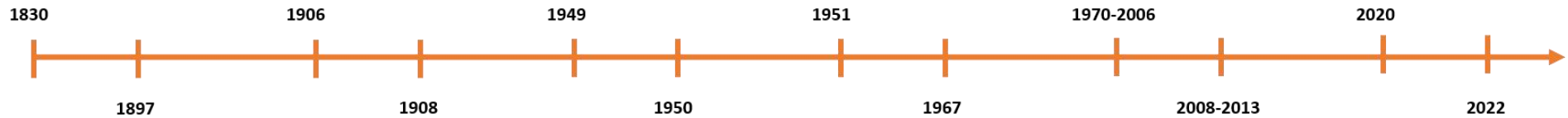
Organización inmediata de la ciudad con la creación de un plan regulador.



Cese paulatino de funciones del ferrocarril ecuatoriano.



La empresa de ferrocarriles quiebra y se declara su extinción.



Construcción ferroviaria a gran escala Guayaquil-Quito.



Culmina la construcción ferroviaria en Chimbacalle, Quito.



Reestructuración y nueva estación del sistema ferroviario en la ciudad, Ingahurco.



Organización de urbanizaciones: Distrito Oriental, Barrio Oriente y El Recreo, alrededor de la ferrovía



Declaración del sistema ferroviario ecuatoriano como patrimonio cultural y reactivación de la red como tren turístico.



Estado actual de la infraestructura ferroviaria, problemas por la falta de mantenimiento.

Figura 6 Esquema de línea de tiempo de la historia del ferrocarril, y la estructuración en la ciudad de Ambato. Fuente: Wladimir Villena, 2022
Crédito de imágenes: Varios

1.4. Las antiguas infraestructuras ferroviarias en el contexto actual, como un espacio urbano.

Marcelo Wladimir Villena Pico



Figura 7 Ferrocarril de Cuernavaca
Fuente: Gaeta Springall

UCUENCA

Alrededor del planeta, varias ciudades han experimentado cambios, que han exigido infraestructuras modernas y de mayor alcance y tecnología, provocando un abandono de infraestructuras anteriores como puertos, zonas industriales y ferroviarias, mismas que han generado barreras, discontinuidad y fragmentación en las ciudades. Por ejemplo, en Estambul, las murallas de la antigua Constantinopla, de varios kilómetros de longitud, hoy en día son una barrera, e impiden una correcta conectividad urbana.

Varios son los lugares que han quedado como espacios residuales, entre ellos: Frentes de agua, Hospitales, Fábricas, Murallas, Líneas de transporte, Viaductos, Aeropuertos, y muchos otros de menor escala. Estos espacios se han convertido en vacíos urbanos, que han provocado segregación. Francisco Azagra (2011), menciona que, antiguamente las ciudades crecían cerca de frentes de agua como ríos canales o líneas costeras, por ser un recurso natural vital, con el paso del tiempo se convirtieron en barreras industriales o puertos, sin embargo, con el cambio del comercio, como bancos en lugar de puertos, y la reubicación de nuevos puertos a lugares

alejados, aquellos quedaron como espacios sin uso. Asimismo, los modernos sistemas ferroviarios subterráneos han dejado obsoletos a los antiguos construidos a cielo abierto, haciendo de estos espacios, amplias barreras urbanas creadas por el ser humano.

Varias infraestructuras ferroviarias que han cesado o pausado sus actividades como el caso de Ecuador, hoy en día representan un problema para las ciudades. El crecimiento de la ciudad de Ambato alrededor de la ferrocarril ha generado una suerte de callejón, que, de alguna manera, está, al mismo tiempo, dentro y fuera de la ciudad, fragmentando el tejido urbano y generando espacios no funcionales.

Alrededor del mundo existen infraestructuras que, luego de la era industrial han cesado sus actividades y presentan una baja o nula utilización. Estas zonas corresponden a la nominación de "brownfield", desde la perspectiva de organismos ambientales, son zonas afectadas por su uso anterior, que se encuentran en desuso y sin actividad, se encuentran en áreas urbanizadas que requieren de intervenciones para reintegrarlas de forma positiva a la ciudad (Grimski &

Ferber, 2001). Según Xristos Vassis, en el encuentro de proyectos de la Universidad Autónoma Metropolitana de Azcapotzalco (2015), brownfield podría asignarse no solo a zonas industriales en desuso, sino a infraestructuras militares, portuarias, ferroviarias y aeropuertos.

Varios países han optado por reintegrar estos espacios, como una suerte de reciclamiento urbano, con el fin de incorporarlos a la ciudad. En el caso de Europa, esta tendencia, con el financiamiento de proyectos de investigación e iniciativas de reconversión de estas áreas.

En resumen, el reciclamiento urbano de antiguas zonas industriales sin uso, tiene como finalidad su reintegración a la metrópoli, que conduce a una solución a los problemas urbanos y el mejoramiento continuo de las condiciones económicas, naturales, sociales y ambientales de una zona (Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, 2015). A continuación, se analizan experiencias de reciclamiento de antiguos recorridos ferroviarios en algunas ciudades intermedias que presentan características aproximadas al área de estudio, que han logrado reintegrarlas a la ciudad.

“Hamesila Park” es un parque lineal inaugurado en 2020, en la ciudad de Tel Aviv Yafo, se extiende a lo largo de 1.3 km de tramo, desde la antigua estación Jaffa y Tel – Aviv Haganah, de la antigua infraestructura de ferrovías que unía Tel Aviv con Jerusalén. Consta de caminos peatonales y ciclovías, vegetación que proporciona sombra, mobiliario, y las estaciones, ya recuperadas anteriormente, son espacios de recreación y esparcimiento, en donde se realizan actividades públicas, eventos y ferias, entre otras.

Tel Aviv - Yafo, es la segunda ciudad más grande de Israel, tiene una población aproximada de 460.000 habitantes (Oficina de Información Diplomática, 2021), está ubicada en oriente medio, entre el mar Negro y el mar Mediterráneo.

El ferrocarril de la era otomana, inaugurado en 1892 tenía una extensión de 97 km, sirvió en una época de gran esplendor en Yafo, una ciudad importante y un acceso a Israel. Después del dominio otomano en el país, el ferrocarril tuvo importantes ganancias, se incrementó el número de visitantes extranjeros al país, el negocio de carga floreció y los tiempos de viaje eran inmediatos (Naama Riba, 2020).

1.4.1. HaMesila Park, Tel Aviv - Yafo

Debido a los problemas territoriales que tenían las tierras del actual Israel, el primer sistema ferroviario Yafo – Jerusalén, pasó por el control de muchos países, franceses, británicos y otomanos durante la primera guerra mundial, pues conectaba otros países como Siria, Egipto que estaban bajo control europeo. En 1948, durante la guerra árabe – israelí, el servicio se detuvo, sin embargo, en 1949 gracias a los acuerdos de armisticio, el sistema quedaría finalmente en Israel, y continuarían las operaciones ferroviarias.

El sistema ferroviario enfrentaría varios problemas, ataques terroristas, los requerimientos comerciales eran demandantes, y no satisfacía tales necesidades, además que generaba problemas de congestión en la ciudad, así como la introducción del vehículo, lo que provocó una disminución y el cese de actividades por un tiempo, sin embargo, se retomaron nuevamente a inicios del siglo XXI desde una estación más periférica en la ciudad, dejando al antiguo tramo costero, Jaffa – Haganah dentro del área urbana cerrado definitivamente.

El principal problema del tramo entre la estación Jaffa – Haganah, y por el que fuera cerrado, es su ubicación dentro del área urbana, que generaba congestión y fragmentación en la continuidad de la ciudad, como resultado surgieron inconvenientes de paso tanto para vehículos como peatones.

Durante el periodo que este espacio permaneció en desuso, partes del tramo fueron cercadas, mientras que muchos otros se convirtieron en parqueaderos. Siguiendo la tendencia mundial por convertir espacios en desuso, en espacios públicos, y después del éxito que tuvo su contraparte en la capital, Jerusalén, la idea se ejecutó en Tel Aviv, por parte de la municipalidad.

Como parte de la ejecución del proyecto, los arquitectos encargados de la obra decidieron preservar elementos históricos, implementar caminerías, ciclovías y vegetación para crear una suerte de boulevard y completar una red de los mismos a lo largo de Yafo. Este espacio público está dedicado exclusivamente a peatones y ciclistas, tratando de dejar de lado el uso del vehículo e incentivar la movilidad peatonal.



Figura 8 Recorrido ferroviario en Tel-Aviv 1945.
Autor: Zoltan Kluger
Fuente: haaretz.com

UCUENCA

El proyecto "Hamesila Park", tiene dos componentes claves, uno urbano y otro patrimonial. El componente urbano responde a los ejes fundamentales del desarrollo urbano sostenible:

a) Económico. - El parque se une con la estación Hatachana en Jaffa, la misma que ha sido transformada en un espacio para eventos, actividades y restaurantes, lo que propicia la asistencia de personas, además, de tiendas y pequeños negocios ubicados a lo largo del parque.

b) Social. - Aprovechando la morfología de la infraestructura lineal que tiene el ferrocarril, se implementaron caminos peatonales y ciclovías, además en los espacios de mayor amplitud se ha dispuesto de zonas de recreación, gimnasios al aire libre y zonas de lectura, con el fin de incentivar su uso.

c) Ambiental. - Uno de los objetivos de los arquitectos encargados, fue llenar de vegetación a lo largo de este espacio, especialmente con árboles de gran altura, con el fin de proporcionar sombra y frescura al lugar.

En el componente patrimonial, los arquitectos encargados del proyecto valoraron el ámbito histórico, y decidieron preservarlo, de tal modo que las rieles

forman las caminerías del parque, los desniveles del recorrido se mantuvieron al igual que los muros que lo conforman, mientras que las estaciones, los vagones y algunas partes mecánicas del tren forman un museo abierto.



UCUENCA

La integración de la estación del ferrocarril a la ciudad como un espacio público multiuso ha propiciado una actividad económica importante, desde su remodelación, hace una década aproximadamente, no ha dejado de funcionar. Cafés al exterior, restaurantes, boutiques, escenarios multimedia que cuentan su historia, conciertos, festivales, ferias, actividades para la familia, entre muchos otros son las actividades que mantienen su economía.

Aunque Hamesila Park se trata de un espacio nuevo, las redes sociales han evidenciado una afluencia mayoritaria de deportistas y turistas. Al ser un elemento lineal que recorre el área urbana, el flujo de personas que presenta es dinámico, a diferencia de un parque común que es un elemento estático, en el lineal, se puede ver un flujo de personas relativamente bajo desde un punto determinado, sin embargo, al evaluar como un todo, se evidencia un flujo importante de gente.

Algunos barrios como Florentin, Jaffa y la colonia americana, otrora carentes de espacios abiertos y áreas verdes se vieron beneficiados por el nuevo parque.

Marcelo Wladimir Villena Pico



Figura 9 Transformación del antiguo recorrido ferroviario en espacio público.

Autor: Tomer Appelbaum

Fuente: haaretz.com

El parque lineal “Ferrocarril de Cuernavaca” es un parque lineal construido en 2017, en la ciudad del mismo nombre, se extiende a lo largo de 1.4 km de tramo en su primera etapa de un total de 4.5 km. Consta de caminos peatonales, ciclovías, vegetación, mobiliario y espacios de recreación y esparcimiento, especialmente para niños, además incluye ciclovías aéreas para conectar otros espacios de la ciudad.

Cuernavaca es una ciudad intermedia, tiene una población aproximada de 365168 habitantes, (Municipalidad de Morelos, 2019), está ubicada en México, a 80 km al sur de la capital, goza de un clima tropical de sabana, con una temperatura aproximada promedio anual de 21° C.

El ferrocarril fue inaugurado en 1897 en el gobierno de Porfirio Díaz, y conecta al pacífico con la capital mexicana, tuvo una importante contribución al comercio azucarero masivo de aquella época del estado y la ciudad, planeado y construido por los hacendados azucareros para transportar el producto a ciudad de México y maquinaria hacia Cuernavaca (Crespo, 2000).

En la época de la revolución mexicana, el turismo hacia Cuernavaca se disminuyó; el abandono paulatino de los rieles y vagones del ferrocarril, en algunos tramos, poco a poco irían deteriorándose y serían ocupados por personas de bajos recursos económicos (AD magazine, 2017).

El servicio ferroviario continuaba, aunque en 1975 dejaría de transportar pasajeros y se utilizaría solamente para carga. Finalmente, en junio de 1997 la ruta del ferrocarril México – Cuernavaca realizaría su último viaje, quedando las vías de hierro en completo abandono (Tlalpan Historia, 2017), cuyo recorrido ferroviario dejó como consecuencia espacios residuales y subutilizados, por lo que se buscó el tratamiento de los mismos mediante la intervención de las zonas aledañas a los rieles, es decir, la transformación de estos espacios se centró únicamente en el tratamiento del derecho de vía, dejando la zona de la explanación y superestructura para el paso de la locomotora.

1.4.2. Parque lineal “Ferrocarril de Cuernavaca”

La transformación del recorrido ferroviario de Cuernavaca en espacio público se desarrolló en 2016, por el gobierno de la Ciudad de México a través de la delegación Miguel Hidalgo, el colegio de arquitectos y la secretaría de desarrollo urbano y vivienda SEDUVI, mediante concurso nacional e internacional para la construcción del Parque lineal.

El concurso tenía como objetivo transformar el recorrido ferroviario en espacio público, entreteje 22 colonias a lo largo de 4.5 km con una superficie de 130000 m², con el esfuerzo y trabajo conjunto de ciudadanos, autoridades y técnicos se concluye la construcción a finales de 2017 (Gaeta & Springall, 2020). Los ganadores del concurso, Gaeta-Springall arquitectos, convierten este espacio sin uso calificado, peligroso y residual en un éxito social y espacial.

Además, la socialización y gestión para interactuar con distintos actores del gobierno y residentes de las zonas, hace que el proyecto tenga un fuerte sentimiento de apropiación. El proyecto tiene como objetivo contribuir al crecimiento y transformación del espacio y alrededores, la integración de las viviendas, el desarrollo socioeconómico y la preservación del patrimonio.



Figura 10 Recorrido ferroviario en la zona industrial de Cuernavaca.

Autor: Gaeta-Springall arquitectos

Fuente: gaeta-springall.com

UCUENCA

El proyecto "Ferrocarril de Cuernavaca", tiene dos componentes claves, uno urbano y otro patrimonial. El componente urbano responde a los ejes fundamentales del desarrollo urbano sostenible:

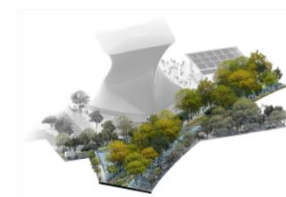
a) Económico. – Al tratarse de un proyecto construido desde y para la gente, las necesidades y requerimientos han sido tomados en cuenta para estos espacios, así, aunque gran parte del recorrido este confinado por paredes pertenecientes a zonas industriales, el comercio se da, principalmente, en los cruces del recorrido con las vías vehiculares. Además, la transformación misma de un espacio peligroso en uno público y las estrategias para el uso del mismo incentiva directamente su desarrollo económico.

b) Social. – A lo largo del recorrido ferroviario han sido implementados elementos como caminos peatonales, ciclovías, mobiliario que promueven la movilidad, y varios espacios de recreación, así como espacios democráticos y multisociales. Además, una estrategia importante en el proyecto, es la conexión que se hace entre las franjas de protección o derechos de vía a través de los rieles mediante conectores

o elementos de paso, y en general, el tratamiento detallado de cada espacio, ya sea con vegetación y expresiones artísticas que ha incentivado más aún el uso del espacio.

c) Ambiental. – Uno de los nombres que también recibe este proyecto es "bosque urbano", la implementación de vegetación a lo largo de todo el recorrido va desde vegetación de baja altura hasta grandes árboles, y se integra con otros espacios públicos de Cuernavaca, lo que brinda un aspecto de vitalidad a todo el recorrido, mejorando el paisaje urbano, no solo del tramo, sino de la ciudad, además de implementarse zonas de tratamiento y reserva de agua, para el riego de las áreas verdes.

El componente patrimonial, se resaltó la presencia misma de los rieles del ferrocarril y todos los elementos de la infra y superestructura que permanecen debido al paso del tren, y el protagonismo que se logra, le dan el carácter propio de ferrocarril.



UCUENCA

El parque lineal “ferrocarril de Cuernavaca” forma parte de una red de espacios públicos a lo largo de la ciudad, especialmente de ciclovías que se conectan entre sí. Sin duda el proyecto de convertir el recorrido ferroviario en espacio público y las estrategias correspondientes ha incentivado el desarrollo urbano de la zona, sin embargo, después de un análisis a la fecha actual, mediante la recopilación de información digital, especialmente audiovisual.

Se evidencia un uso de estos espacios públicos, principalmente por deportistas, mayormente corredores y ciclistas, quienes lo usan como parte de la red de ciclovías de toda la ciudad. En cuanto al ámbito social, la concurrencia y encuentro de personas se da en los espacios abiertos como las afueras de los edificios y cruces con vías, es decir en aquellos espacios que presentan mayor permeabilidad. Un menor flujo de personas se puede hallar en los espacios confinados, conformados por largos cerramientos amurallados de algunas industrias, hecho que evita la permeabilidad del espacio y dificulta incorporar variedad de usos, especialmente comerciales.

Marcelo Wladimir Villena Pico

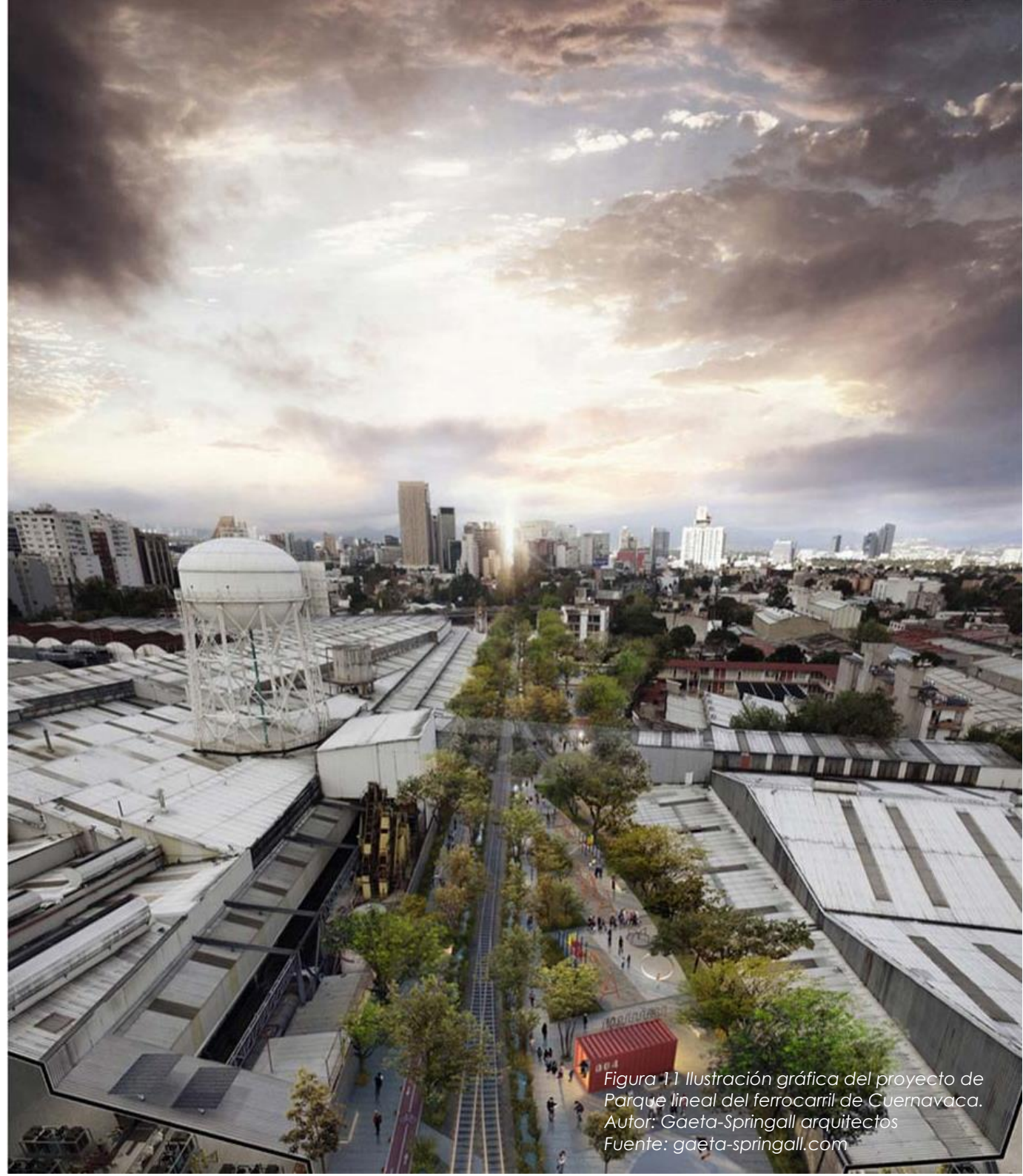


Figura 1.1 Ilustración gráfica del proyecto de Parque lineal del ferrocarril de Cuernavaca.
Autor: Gaeta-Springall arquitectos
Fuente: gaeta-springall.com

El ciclopaseo “Cotton belt Trail” es un corredor lineal diseñado para peatones y ciclistas, se extiende a lo largo y paralelo del recorrido ferroviario del estado, tiene una extensión de casi 18 km y atraviesa cuatro ciudades pequeñas de Texas, Estados Unidos, Grapevine, Colleyville, Hurst hasta llegar a North Richland hills (gograpevine, n.d.). Consta de una ciclovía bidireccional que comparte con peatones. El corredor además integra a otros para conectarlos con ciudades y poblados aledaños al sistema ferroviario del mismo nombre (nctcog-org, 2018).

Las ciudades de Grapevine, Colleyvine, Hurts y North Richland hills son ciudades pequeñas, sin embargo, se encuentran continuas y suman un total de cerca de 170000 habitantes (census.gov, 2010), están ubicadas en los condados de Tarrant, Denton, Collin y Dallas.

El sistema ferroviario apodado como Cotton belt o cinturón del algodón en español, perteneció en sus inicios a la compañía St. Louis Southwestern Railway Company, es un antiguo ferrocarril de clase I, que corresponden a los más grandes de Estados Unidos y cubren enormes distancias, fue operado desde inicios de la década de 1890, se extiende a lo largo de varios estados, entre ellos,

Texas; en la actualidad, el sistema ferroviario continua en funcionamiento, con sistemas modernos de transportación se ha implementado locomotoras más veloces.

Aunque no fue necesario que el sistema ferroviario se encuentre en desuso o abandonado, se implementó un corredor que tuvo lugar en una porción de la franja de protección del recorrido. Debido al paso del tren, el corredor se planificó a una distancia segura de los rieles, además, partes del mismo se encuentra dividido por cercas metálicas o vegetación.

El corredor ciclopaseo se extiende desde la intersección con la calle Browning Dr en North Richland hills, en dirección Noreste hasta la intersección con la calle Ball St en Grapevine. Cabe mencionar que, en ciertos tramos del recorrido, el corredor escapa del área de la franja de protección para salvar espacios estrechos y conectar más adelante nuevamente con el recorrido ferroviario.

Este corredor esta interconectado con otros corredores a lo largo de cada ciudad, por ejemplo, en North Richland hills se conecta con los ciclopaseos: John Brafield Trail, Walker’s creek Trail,

1.4.3. Cotton Belt Trail

Calloway Branch Trail, entre otros, conformando una red de ciclopaseos, como una estrategia para una movilidad más sostenible, y la extensa longitud que posee es una buena opción, especialmente para la movilidad no motorizada.

El proyecto "Cotton belt trail" en el área no vincula a estaciones, museos o elementos históricos referentes al ferrocarril, debido a que el sistema se encuentra activo, además, los límites desde donde empieza y termina el corredor son intersecciones con calles, por lo que, salvando las rieles, carece de carácter histórico. Sin embargo, prioriza el componente urbano, y responde a los tres ejes fundamentales del desarrollo urbano sostenible:

a) Económico. – Aunque no existe una vinculación directa con el cambio de uso a comercial por parte de las edificaciones adyacentes al corredor, la interconectividad con las zonas urbanas mediante el mismo sistema de caminos bicicleta-peatón, y la accesibilidad a la ciudad propicia la actividad en tiendas, restaurantes, supermercados, galerías, entre otros espacios comerciales.

UCUENCA

b) Social. – De igual manera, la estrecha interconectividad con las zonas urbanas y la accesibilidad que se tiene con escuelas, iglesias, parques y espacios públicos en general, promueve el uso del corredor, incentivando a la confluencia social, además se han colocado elementos de servicios como parqueaderos de autos para deportistas que llegan de diferentes puntos de la ciudad, e instalaciones de agua y aire a lo largo del corredor, para potenciar aún más su uso.

c) Ambiental. – El corredor “Cotton belt” se encuentra dominado por áreas verdes, especialmente tapizado con césped, el uso de árboles también es imprescindible, sin embargo, aquellos de gran altura se encuentran alejados de la franja de protección o en el límite externo, también se ha usado vegetación de baja y mediana altura, especialmente para dividir la zona de explanación o la de circulación del tren de la del corredor, también es importante mencionar que la mayoría de edificaciones adyacentes que enfrentan al recorrido ferroviario tienen por cerramiento vegetación.



UCUENCA

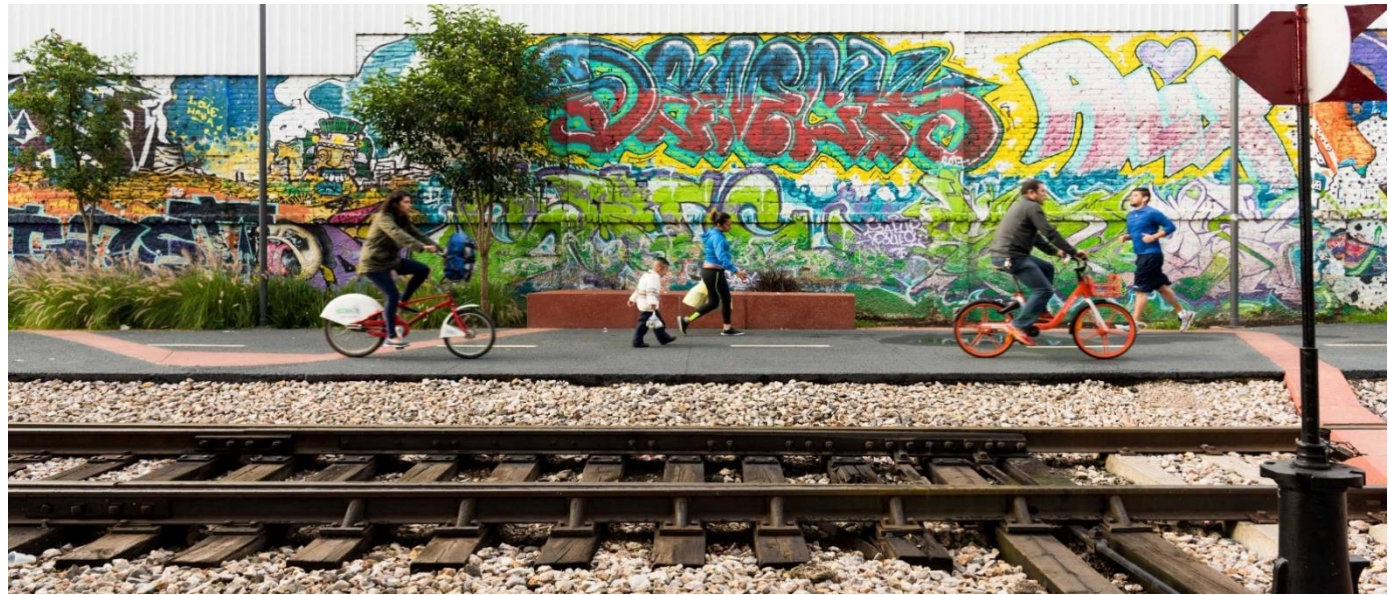
Sin duda el uso que se le da al espacio por parte de la población es la suma de varios factores, siendo un proyecto tan simple que incorpora solamente un corredor compartido entre ciclistas y peatones, la permeabilidad o amplitud que se logra en el recorrido, el uso del elemento vegetación, así como la interconectividad con espacios públicos, equipamientos y corredores del mismo tipo a lo largo de todas las ciudades por las que atraviesa ha logrado promover una movilidad menos agresiva con el entorno ecológico, y el desarrollo urbano de la ciudad, especialmente en el ámbito social y ambiental.

Marcelo Wladimir Villena Pico



Figura 13 Tratamiento de la franja de protección del recorrido ferroviario Cotton belt Trail. Fuente: NCTCOGrants

UCUENCA



1.4.4. Análisis de estrategias utilizadas

Marcelo Wladimir Villena Pico



Figura 14 Proyectos de tratamiento de los recorridos ferroviarios en: Israel; México y Estados Unidos
Fuente: Varios

El área de tratamiento de los proyectos analizados se ha realizado en la franja de protección de cada infraestructura, mientras que la explanación o zona de rieles ha sido tratada totalmente en el proyecto Hamesila Park, y parcialmente en el Ferrocarril de Cuernavaca, debido al tránsito esporádico de la locomotora, mientras el proyecto Cotton Belt se encuentra activo y su zona de rieles ha sido cercada, por seguridad.

En cuanto al uso de elemento urbanos, los tres proyectos promueven la movilidad y apropiación del espacio mediante corredores y/o rutas ciclísticas compartidas, así mismo, se ha incorporado vegetación, mobiliario y espacios recreativos; el servicio público como la iluminación y agua potable es imprescindible en el tratamiento de los mismos, por lo que la primera, figura como el principal elemento del recorrido, mientras que el uso de agua potable es

ampliamente incorporado en el proyecto israelí.

En cuanto a la integración de los proyectos con el territorio, los tres casos incorporan de alguna manera otros espacios fuera de su extensión, como equipamientos recreativos, comerciales, tiendas y restaurantes, el caso de Tel-Aviv es el único que fomenta el comercio dentro de su recorrido y en las estaciones, con varios espacios multiuso, ferias y de eventos. En el caso de Texas, la movilidad ciclo-peatonal forma una red de vías que conectan el recorrido ferroviario con espacios públicos alrededor de la ciudad. Los proyectos también integran parte del entorno edificado adyacente al espacio público del sistema ferrocarrilero mediante el tratamiento del cerramiento y el retiro de las edificaciones, con el uso de vegetación y/o murales artísticos.

Sin duda, los proyectos han sido un éxito en el tratamiento del espacio urbano, sin embargo, Hamesila Park es el que más actividad genera, debido a que incorpora a sus estaciones como lugares para ferias y eventos frecuentes. Las estrategias que se han utilizado en los proyectos analizados han sido de gran importancia para la apropiación del espacio, evidenciando que las antiguas infraestructuras tienen el potencial de integrarse a la ciudad, contribuir al desarrollo y mejorar la calidad de vida.

La tabla 2 resume el tratamiento que se ha hecho en cada proyecto, mediante la incorporación de elementos urbanos y/o las estrategias utilizadas para la apropiación del espacio, así como la importancia que se le ha dado a cada una en relación con sus homólogas, siendo (xxx) de mayor relevancia, (xx) de mediana relevancia y (x) de menor relevancia.

Proyecto	Estado actual del Sistema Ferroviario		Zona de tratamiento		Tratamiento del espacio											Integración con el territorio				
	Activo	Inactivo	Zona de rieles	Franja de Protección	Elementos urbanos incorporados dentro del proyecto					Conservación de elementos hitóricos			Infraestructura			Equipamiento			Entorno edificado	Conectividad
					Ciclopaseo	Mobiliario	Vegetación	Zonas de parqueo	Espacios recreativo	Estaciones	Tren	Rieles	Iluminación	Agua potable	Aire	Recreativo	Seguridad	Comercial	Cerramientos	Espacios públicos
Hamesila Park Tel-Aviv		X	XXX	XXX	XXX	XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX		X		XXX	XX	X
Ferrocarril de Cuernavaca	X		X	XXX	XXX	XXX	XXX	XX	XXX			XX	XXX	X		X		XX	XX	X
Cotton Belt Trail	X			XXX	XXX	X	XXX	XX				XX	X		XXX	X		XX	XXX	XX

Tabla 2 Tabla comparativa de las estrategias realizadas en cada proyecto, entre ellas los elementos que se utilizaron en el espacio, el componente histórico, la infraestructura, equipamientos, así como la conectividad de estos recorridos con otros espacios públicos.

CAPÍTULO 2

LA CONTRARIEDAD DEL SISTEMA FERROVIARIO EN MEDIO DE UNA ZONA URBANA



UCUENCA

La transformación de antiguas infraestructuras ferroviarias abandonadas o aún en servicio están cambiando el paisaje urbano, pues, sus amplios espacios son un potencial en la regeneración e integración de las exigencias modernas de las ciudades.

En Ecuador, el sistema ferroviario que atraviesa las zonas urbanas de varias ciudades se ha convertido en un espacio desolado, acarreado consigo problemas subyacentes. La presente investigación pretende determinar ciertas características urbanas contradictorias, resultado del paso del eje ferroviario, la misma se centra en el análisis de una parte del sistema, ubicado en el tramo que atraviesa la parroquia Huachi Loreto de la ciudad de Ambato.

Ambato es una ciudad ecuatoriana intermedia, se ubica en la cordillera de los Andes a una altura de 2600 msnm, goza de un clima templado, con una temperatura promedio anual de 16° C y precipitaciones que registran niveles pluviales anuales desde los 500 hasta los 1500 mm (*Global Climate and Weather Data*, 2021).

La ciudad posee una población urbana de 165185 habitantes INEC (2010), es la

cuarta economía más importante del país, en valores no petroleros según el Valor Agregado Bruto VAB (Banco Central del Ecuador, 2015), que mide el aporte económico de las ciudades, la importante economía de la ciudad se debe a su centralidad, y la cercanía a las principales ciudades del Ecuador como Quito y Guayaquil, las actividades principales son la agricultura, ganadería y la textilera. Su desarrollo económico y urbano aumentó drásticamente desde la construcción del sistema ferroviario.

El área de estudio corresponde al tramo del sistema ferroviario que atraviesa la parroquia urbana Huachi Loreto, y sus alrededores como las ciudadelas: Oriente, El Recreo, La Cumandá y Juan León Mera. Para su delimitación se consideró formar una red interconectada de espacios públicos, los mismos corresponden a parques urbanos, que son un recurso que promueven el desarrollo de actividades recreativas y de ocio, además de funciones ambientales, estéticas, higiénicas entre otras (García, 1989); como parte del espacio público, son una representación de bienestar, y generan beneficios en las relaciones sociales, además de ser una necesidad

psicológica para la población (Rico, 2004).










Cabe mencionar que el parque del límite sur se encuentra en la parroquia Celiano Monge, en la ciudadela Letamendi, sin embargo, se tomó como parte de la parroquia Huachi Loreto por la cercanía a sus límites.

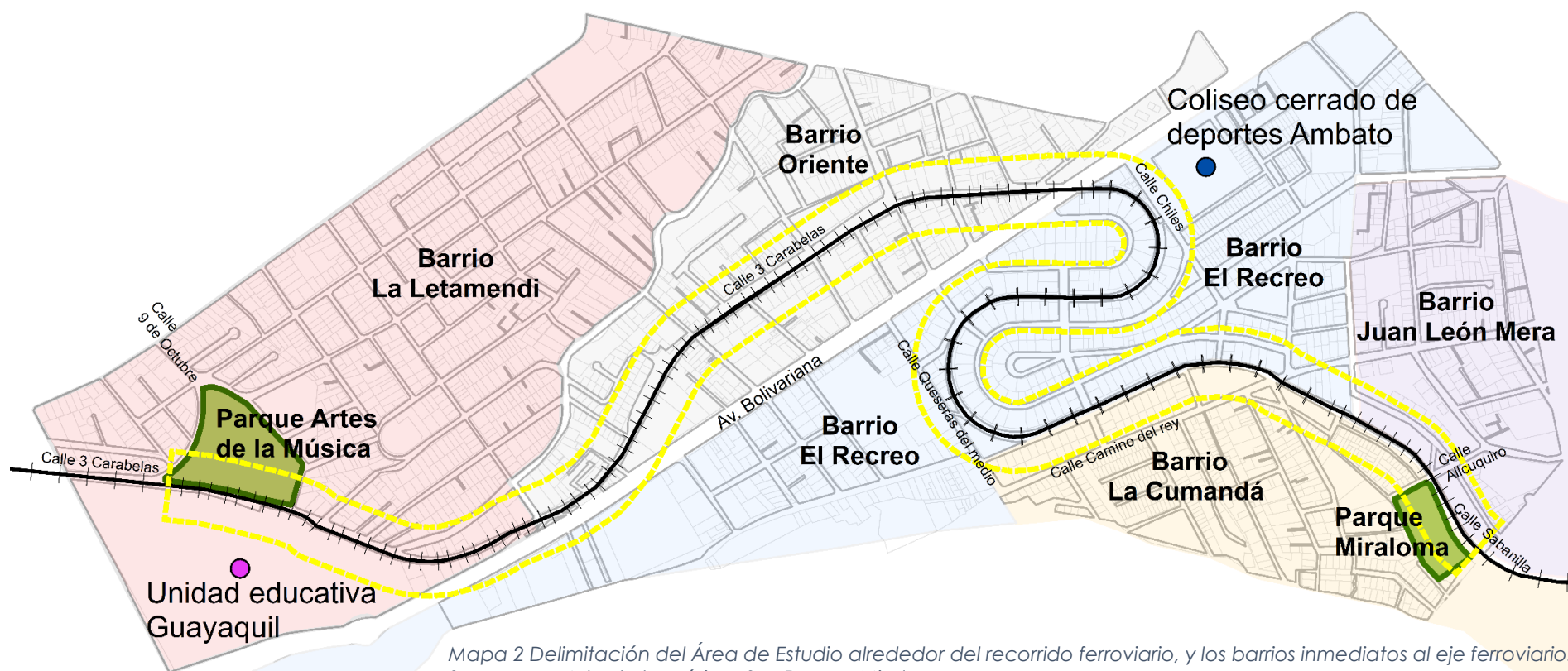
En este contexto, la necesidad de interconectar al recorrido ferroviario del área de estudio con áreas recreativas como un sistema de espacios públicos se delimitó de la siguiente manera:

- Al Norte: El parque "Miraloma", en la intersección entre las calles Sabanilla y Allcuquiro.
- Al Sur: Desde el parque "Artes de la música", en la intersección entre la calle Tres Carabelas y 9 de octubre.

El área de estudio suma un total de 3 kilómetros de recorrido aproximadamente, al ser un elemento lineal, se ha tomado en cuenta los costados del eje ferroviario, que involucra los barrios mencionados, y corresponde a 40 metros a cada lado, y envuelven las manzanas y predios inmediatos y paralelos al tramo, tomado desde el eje de los rieles hasta las vías paralelas al mismo (ver mapa 2).

SIMBOLOGIA

-  Área de Estudio
-  Recorrido ferroviario
-  Manzanas
-  Predios
- Barrios / Ciudadelas del Área de estudio**
-  El Recreo HL
-  Oriente HL
-  Juan Leon Mera HL
-  Cumanda HL
-  Letamendi CM



Mapa 2 Delimitación del Área de Estudio alrededor del recorrido ferroviario, y los barrios inmediatos al eje ferroviario.
 Sur: parque Arte de la música; Sur: Parque Miraloma
 Fuente: Wladimir Villena

Previo al abordaje de la problemática, y la comprensión de la misma, debido a la heterogeneidad que presenta el recorrido ferroviario a lo largo del área de estudio, se lo divide por tipos de tramo, dependiendo de varias características morfológicas que presenta se pueden clasificar en:

- Tramos abiertos. – Se caracteriza por tener amplitud a su alrededor, poseen vías adyacentes al recorrido ferroviario y edificaciones con frentes hacia el mismo, la franja de protección forma parte de las vías.
- Tramos confinados. – Se caracteriza por estar confinado entre edificaciones cuyos cerramientos posteriores son cerrados y colindan con el recorrido ferroviario, carecen de vías adyacentes y la franja de protección lo conforma el terreno y maleza.

A su vez, los tramos abiertos y confinados presentan ciertas características, sobre todo en el dimensionamiento de la franja de protección (ver Anexo 1), que es el

área clave en el desarrollo de estrategias de la presente investigación, para ello, es necesario definir las zonas que conforman el recorrido ferroviario, figura 15.

- El Ancho dinámico. – Corresponde a la zona en la que se encuentra el tendido ferroviario, de circulación exclusivamente ferroviaria, y está delimitada por bordillos o por cortes en el terreno, por lo general tiene un ancho promedio de 4,5 m a lo largo del recorrido ferroviario en el área de estudio.
- La Franja de protección o derecho de vía. - Se extiende horizontalmente hacia ambos lados del tendido férreo, y se ha identificado en el área de estudio un ancho promedio de 4.5 m hacia cada lado a partir del bordillo que separa al ancho dinámico. De acuerdo a lo mencionado en el oficio Nro. FEEP-FEEP-2020-0249-O (ver Anexo 4), proporcionado por el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Ambato, este espacio no puede ser invadido y está prohibido cualquier actividad

Caracterización morfológica del Área de estudio

comercial, pero que sí se admite calzadas paralelas, además, el derecho de vía existente se conservará en las mismas condiciones y dimensiones (Ferrocarriles del Ecuador EP, 2020).

Dicho esto, se ha enumerado los tramos de acuerdo a la forma de la franja de protección y el entorno edificado, como muestra el Mapa 3, el esquema de la morfología de cada tramo se detalla en el Anexo 1, y se resume como muestra la Tabla 3.

TIPO DE TRAMO	NUMERACIÓN	ANCHO DINÁMICO (m)	FRANJA DE PROTECCIÓN IZQUIERDA (m) ANCHO MIN.	FRANJA DE PROTECCIÓN DERECHA (m) ANCHO MIN.
TRAMO ABIERTO	TA 1	4.5	7.00	4.50
	TA 2		3.50	4.00
	TA 3		7.00	-
	TA 4		7.00	3.50
	TA 5		9.00	3.00
	TA 6		4.50	6.65
	TA 7		4.50	7.50
TRAMO CONFINADO	TC 1		-	3.00
	TC 2		4.50	4.50
	TC 3		4.50	4.50
	TC 4		4.50	2.00
	TC 5		4.50	4.50
	TC 6		4.50	4.50
	TC 7		3.50	2.50
	TC 8	3.50	1.50	
	TC 9	1.00	4.50	

Tabla 3 Sección de tramos del recorrido ferroviario que atraviesa la parroquia Huachi Loreto

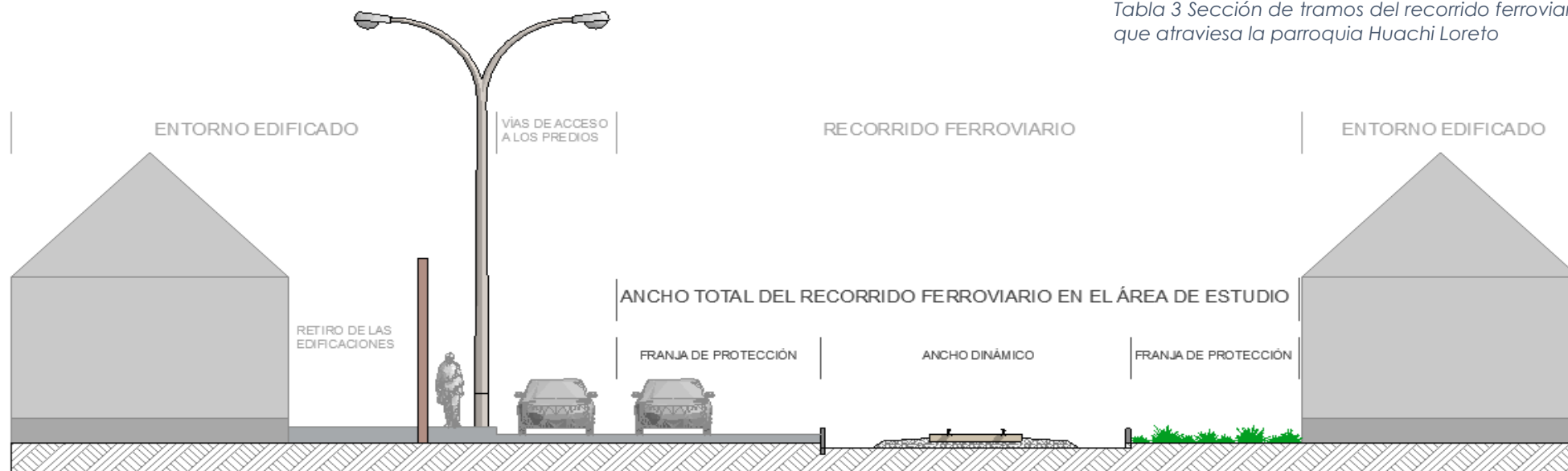








Figura 15 Esquematización del recorrido ferroviario (sección transversal) en el Área de estudio. Fuente: Wladimir Villena

SIMBOLOGÍA

-  Área de Estudio
-  Recorrido ferroviario
-  Manzanas
-  Predios

Clasificación del recorrido ferroviario

Tipo de Tramo

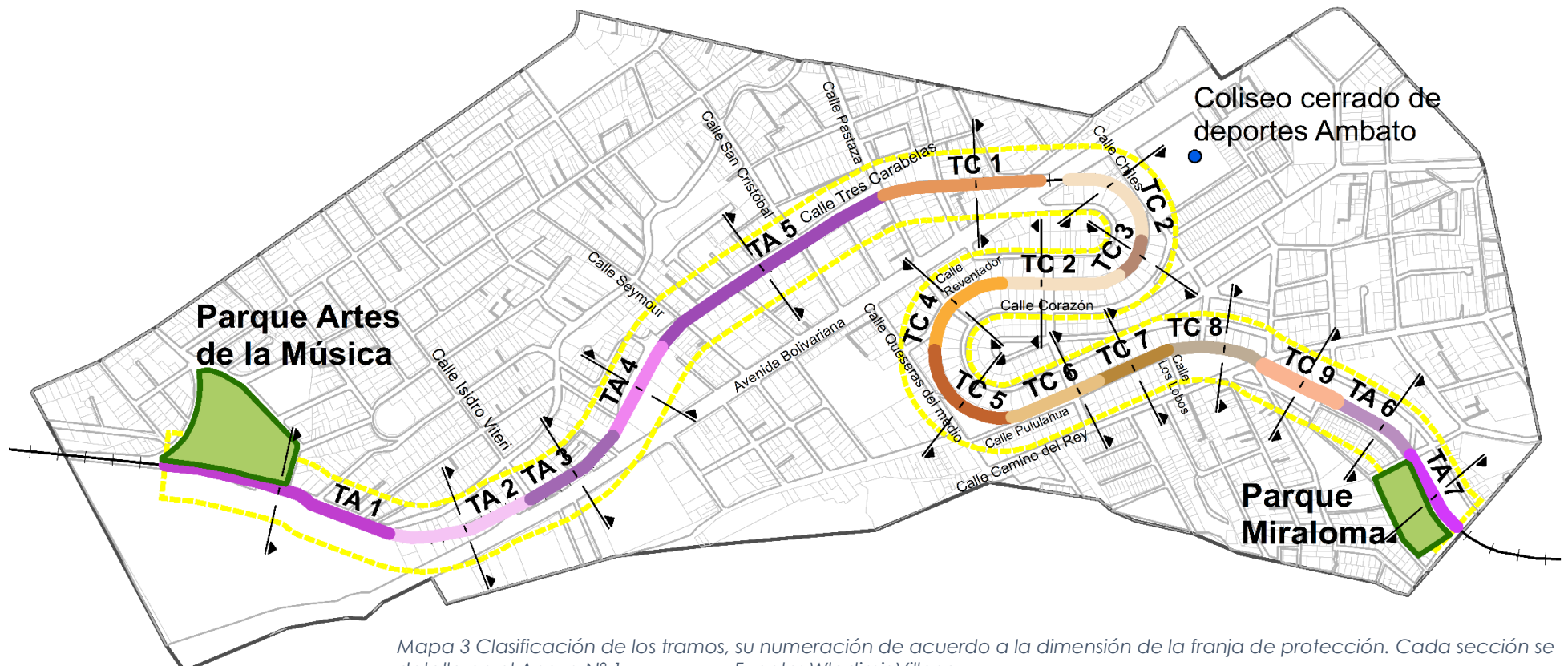
-  Tramo Abierto
-  Tramo Confinado



TRAMO ABIERTO



TRAMO CONFINADO



Mapa 3 Clasificación de los tramos, su numeración de acuerdo a la dimensión de la franja de protección. Cada sección se detalla en el Anexo N° 1 Fuente: Wladimir Villena

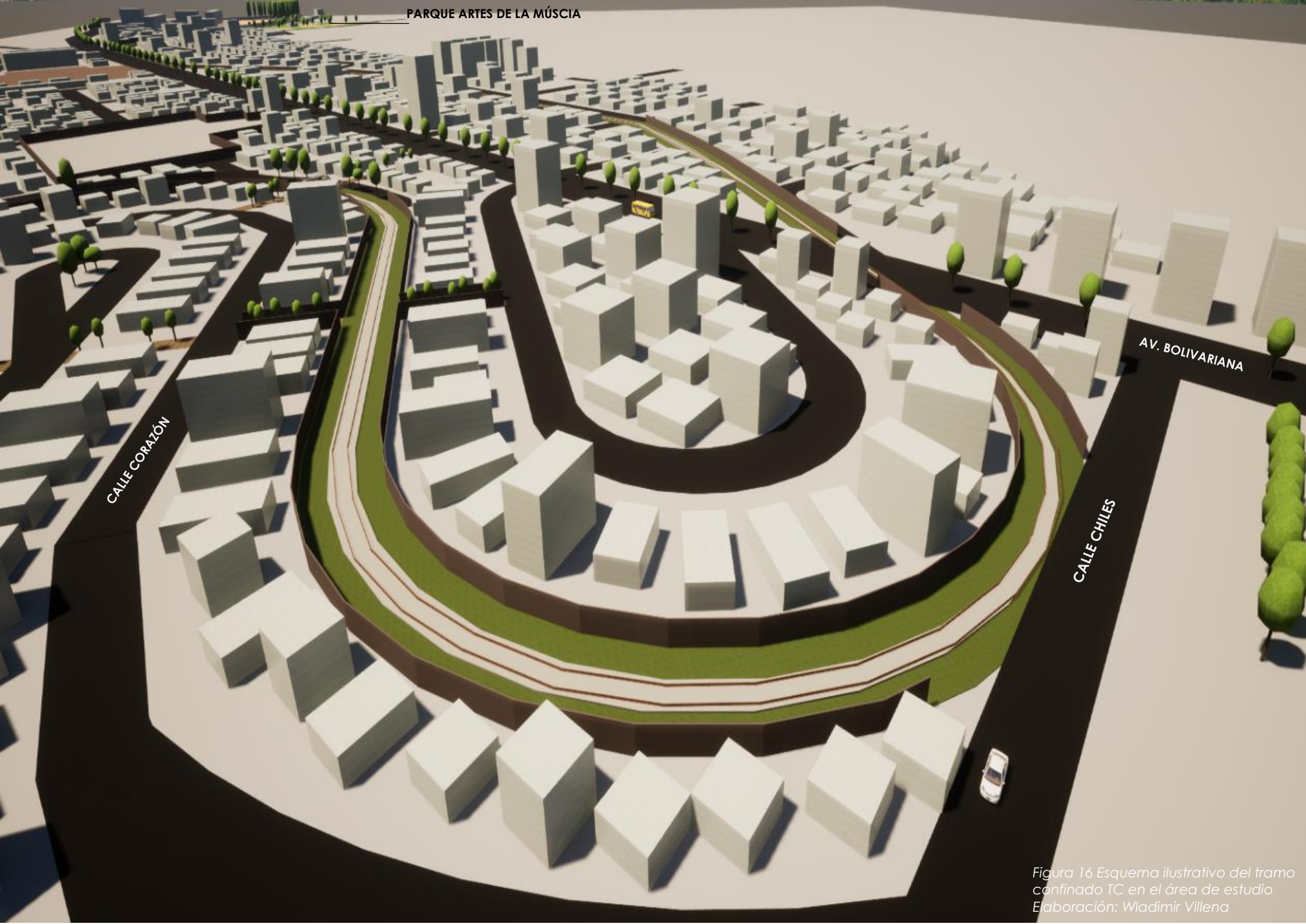


Figura 16 Esquema ilustrativo del tramo confinado TC en el área de estudio
Elaboración: Wladimir Villena

La problemática que actualmente presenta el recorrido ferroviario en el área de estudio tiene como principales causantes los siguientes factores:

- La generación de tramos a desnivel, producto de la reestructuración del recorrido ferroviario.
- La creación de la nueva ruta ferroviaria implicaría la generación de recorridos elevados sobre el terreno y deprimidos, como consecuencia, se han generado franjas de protección con pendientes, que han impedido la construcción de vías de acceso a los predios adyacentes, y actualmente son espacios que forman escondites.

El recorrido deprimido comprende una distancia de 470m, en el tramo confinado TC, y se extiende desde la intersección entre la calle Reventador y pasaje Pastaza hasta la intersección de la calle Pululahua y Los Lobos. Mientras que el recorrido elevado comprende una distancia de 64 m, en el tramo confinado (ver mapa 5).

2.1. Génesis de la problemática en el Área de estudio.



Figura 17. Recorrido ferroviario en el área de estudio.
Fuente: Wladimir Villena

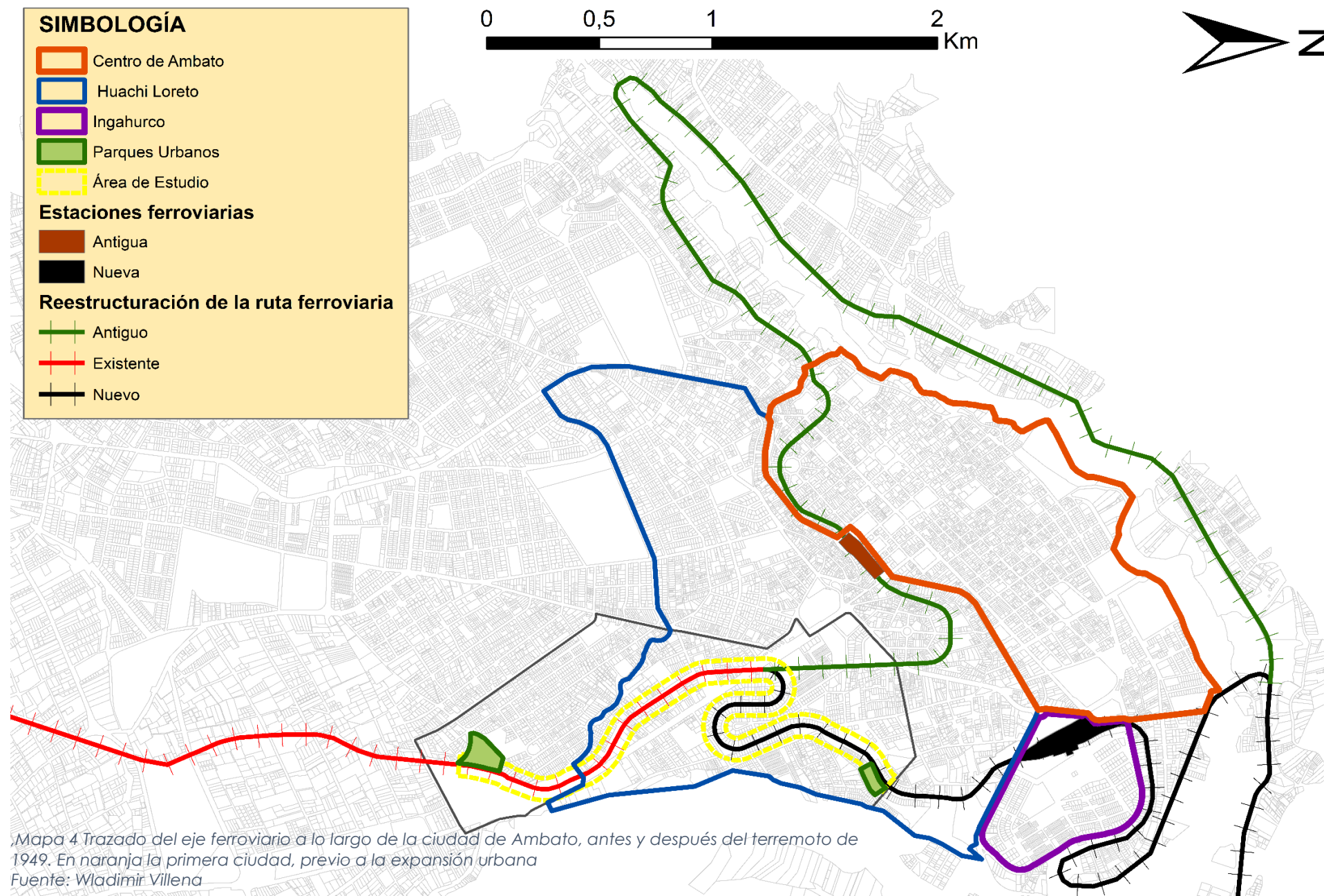
- La no integración del recorrido ferroviario en la planificación urbana de la ciudad, dispuesta, inicialmente por el plan regulador, y por las administraciones siguientes, hasta la actualidad. - Sería luego del terremoto de 1949 que, mediante el plan regulador de carácter perentorio de 1950, por la urgencia de reacomodar a la población sobreviviente, se destinó, entre muchas áreas alrededor de la ciudad, las zonas alrededor del recorrido ferroviario para la construcción de viviendas, confinando al eje y de esta manera segregándolo. Han transcurrido más de siete décadas, y las administraciones y/o los gobiernos locales han hecho caso omiso al tratamiento de estas áreas, pese a la queja ciudadana. Hasta el presente año, ningún documento integral por parte de las entidades, tanto locales como las encargadas de la línea ferroviaria a nivel nacional han hecho referencia a un proyecto de integración de estos espacios con la ciudad, únicamente existen lineamientos correspondientes a las dimensiones de protección,

donde se restringe su uso dentro de la zona urbana, evidenciando la despreocupación del recorrido ferroviario, sin embargo, el Plan de Uso y Gestión del Suelo 2033 de Ambato, aprobado en 2022, se estipula un Plan Parcial para la recuperación del eje ferroviario en la zona urbana como eje de movilidad y espacio público, en el que se incluye a las manzanas colindantes para conformar, mediante la dotación de ciclovías, alamedas peatonales, y las plantas bajas de las viviendas, el fortalecimiento como eje histórico, comercial y turístico.

- La presencia de barrios conflictivos y la actividad delictiva que involucran al recorrido ferroviario y sus alrededores. – Además de la no planificación en la reestructuración y la carencia de un correcto instrumento de planeamiento del recorrido ferroviario, se suma la presencia de zonas conflictivas alrededor del eje, los barrios Letamendi y La Cumandá, considerados entre los más peligrosos de la ciudad. Aunque no existe información que vincule la formación de estos

barrios con la segregación espacial de ciertas áreas de la ciudad por el paso de la ferrocarril, en ellos existe la presencia de grupos sociales dominantes que se dedican especialmente al microtráfico, y con ello, actos delictivos de otra índole (ver anexo 2). El recorrido ferroviario se ha convertido en vía de comunicación de estos barrios, además de ser una zona propicia para el consumo de sustancias psicoactivas. Cabe mencionar que los puntos de microtráfico se han ido extendiendo ya no solo en los barrios mencionados, sino a lo largo de viviendas adyacentes al recorrido ferroviario en el área de estudio.


Estos factores mencionados han sido los principales causantes de convertir al recorrido ferroviario, especialmente a la franja de protección en un espacio abandonado, residual, sin ningún uso, generando, refugio delincuencial, la presencia de toxicómanos, y botadero de escombros y basura.




Mapa 4 Trazado del eje ferroviario a lo largo de la ciudad de Ambato, antes y después del terremoto de 1949. En naranja la primera ciudad, previo a la expansión urbana
Fuente: Wladimir Villena


Marcelo Wladimir Villena Pico

SIMBOLOGÍA


 Área de Estudio


Tramos ferroviarios en desnivel


 Recorrido ferroviario deprimido

 Recorrido ferroviario elevado


Tipo de Tramo

 Tramo Abierto


 Tramo Confinado


 Recorrido ferroviario

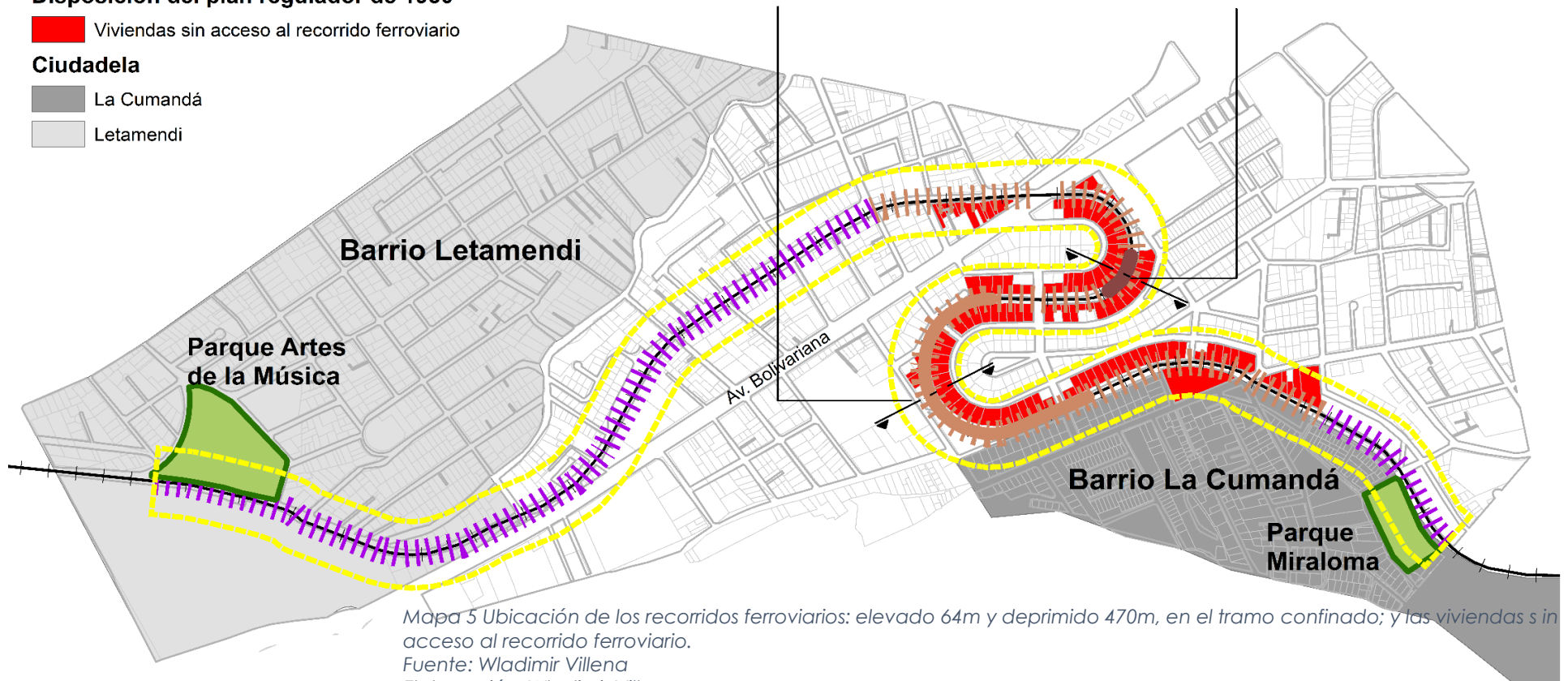
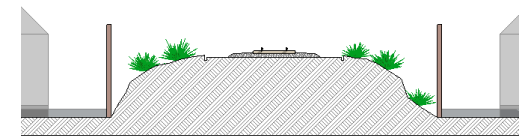
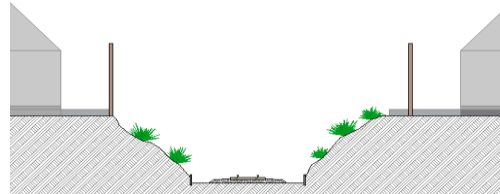
Disposición del plan regulador de 1950

 Viviendas sin acceso al recorrido ferroviario

Ciudadela

 La Cumandá

 Letamendi



Mapa 5 Ubicación de los recorridos ferroviarios: elevado 64m y deprimido 470m, en el tramo confinado; y las viviendas sin acceso al recorrido ferroviario.
Fuente: Wladimir Villena
Elaboración: Wladimir Villena

La reestructuración del eje ferroviario y la incorrecta planificación morfológica alrededor del área de estudio son el desencadenante del problema, el presente estudio se enfoca en el análisis que se deriva de ellos, de la conformación urbana en el área de estudio, partiendo de criterios que estudian la estructura de la ciudad, planteados por dos grandes urbanistas: Kevin Lynch, (1959), y Ian Bentley (1985), quienes definen ciertas reglas morfológicas, estéticas y de percepción para un espacio y desarrollo urbano adecuado. Desde esta perspectiva, el análisis espacial del área de estudio usa los criterios que presentan conflictividad con el recorrido ferroviario, los mismos que son analizados desde la estructura morfológica del espacio y su influencia en las dinámicas de movilidad, percepción y toma de decisiones del ciudadano.

Los criterios urbanos analizados corresponden a:





- La legibilidad
- La variedad
- La permeabilidad
- La percepción

La tabla 4 resume los criterios urbanos, su definición y la conflictividad que

presentan en el área de estudio como resultado del paso de la infraestructura ferroviaria a través de la zona urbana en la parroquia Huachi Loreto. El apartado de *percepción* de la misma tabla corresponde al punto de vista del ciudadano, por lo que se ha evaluado lineamientos como la inseguridad y las sensaciones percibidas hacia el área de estudio.

2.2. El recorrido ferroviario en el contexto urbano del tramo que atraviesa la parroquia Huachi Loreto

Criterio	Elementos analizados	Definición	Ejemplos de criterios adecuados, no conflictivos con el espacio	Conflictividad de la línea ferroviaria con el área de estudio
Legibilidad	Bordes	Barreras físicas, definen los límites de la ciudad como: ríos, montañas, acantilados, ferrocarriles, se ubican en las periferias	 <p>El río define a la ciudad, Plano de Toledo Fuente: Domestika Autor: Germán Corbacho</p>	La línea ferroviaria atraviesa el área urbana.
Variedad	Usos de suelo	La presencia de distintos usos de suelo comercial en un mismo lugar propicia su actividad	 <p>Rue de la Huchette, restaurantes parisinos Fuente: Theatre de la Huchette</p>	Predominancia de un solo tipo de uso de suelo comercial
Permeabilidad	Conexión física con la ciudad	La conexión directa con diferentes puntos de la ciudad genera una rápida transición adecuada para el ciudadano		La línea ferroviaria restringe la conexión directa con la ciudad

			 <p>Barcelona, España Fuente: El blog Salmón</p>	
	<p>Relación espacio público-privado</p>	<p>Amplitud visual y física provocada en conjunto por el espacio público y privado</p>	 <p>Viviendas barrios de Estados Unidos</p>	<p>Predominancia de cerramientos impermeables, muros cerrados</p>
	<p>Tamaño de las manzanas y trazados jerárquicos.</p>	<p>Las manzanas pequeñas, entre 80 y 90m por lado generen una mejor conectividad alrededor del espacio</p>	 <p>Proyecto de manzanas y calle comercial Autor: Helio Piñón</p>	<p>La línea ferroviaria ha condicionado la conformación de manzanas con longitudes mayores a 90m, en las zonas colindantes</p>
		<p>Una adecuada permeabilidad del espacio genera conectividad, por lo tanto, no crea calles sin salida o "Culs de Sac"</p>		<p>Las manzanas excesivamente grandes requieren conexión a su interior y generan calles sin salida o</p>

			Calles sin conexión, representan un problema de conectividad. Fuente: Plataforma Urbana	culs de sac, que representan un problema para las ciudades.
Percepción	Inseguridad	La seguridad es un factor importante en el desarrollo y calidad de vida de un lugar		Alrededor del área de estudio existen varios puntos, sectores y calles que presentan alta inseguridad
	Sensorial	El sentido de la vista es el dominante, por lo tanto, de mayor importancia en la percepción del lugar.		La línea ferroviaria presenta una calidad visual deplorable.
		El sentido de tacto está ligado a diferentes experiencias de movimiento en el desplazamiento, especialmente a través de grandes espacios		Experiencia sensorial de movimiento, segundo lugar parque lineal ferrocarril de Cuernavaca Fuente: Plataforma Arquitectura

		<p>El sentido del olfato está determinado a espacios con variedad de aromas.</p>	 <p>Huertas urbanas Fuente: Jardines sin fronteras</p>	<p>La línea ferroviaria se ha convertido en botadero de desechos, basura y alberga toxicómanos, creando una percepción de olores no agradables.</p>
--	--	--	---	---

Tabla 4 Resumen del análisis y definición de criterios que presentan conflictividad con el área de estudio, consecuencia de la presencia de la infraestructura ferroviaria. Elaboración: Wladimir Villena, 2022

La legibilidad es la capacidad con la que una persona reconoce y puede desplazarse a través de un espacio, mediante identificadores físicos, que se perciben claramente por el ciudadano, brindando una estructuración mental del territorio, Kevin Lynch (1959) menciona estos identificadores a:

- Bordes
- Sendas
- Mojones
- Nodos y
- Barrios

Algunos ejemplos son edificios religiosos, públicos o de gran relevancia, intersecciones entre calles conocidas, líneas férreas, entre otros.

Dentro del área de estudio se puede distinguir una buena legibilidad del espacio, especialmente en lo que respecta a la presencia de mojones, nodos y sendas como el coliseo cerrado de deportes Ambato, el estadio Bellavista, la Unidad Educativa Guayaquil y los parques Artes de la Música, y Miraloma, incluso el mismo tendido ferroviario permite la legibilidad, sin embargo, presenta contrariedad respecto al eje ferroviario como "borde". Los bordes son elementos que delimitan

la ciudad o partes de ella como montañas, ríos, quebradas o vías ferroviarias. En líneas generales, un borde se percibe como una barrera física para las ciudades, son estructuras que restringen la movilidad, por lo general condicionan las periferias de la ciudad (Distrito Castellana Norte, 2018).

En el área de estudio, la presencia del recorrido ferroviario en medio de una zona urbana consolidada actúa como borde, motivo que impide la movilidad a través del espacio. Por tal razón, irrumpe la continuidad de las vías alrededor. El mapa 6 muestra todas las calles afectadas por el eje ferroviario o "*sin conexión continua*".

Cabe mencionar que las únicas conexiones continuas corresponden a vías colectoras y arteriales, por otro lado, en el tramo confinado la conexión es mediante pasos peatonales a desnivel, debajo o sobre el recorrido ferroviario, y por la calle colectora "Camino del rey" que lo atraviesa sobre un puente. En este estudio se ha clasificado al sistema vial alrededor, de la siguiente manera:

- Con conexión continua. – Calles con conectividad vial que atraviesan el recorrido ferroviario.

2.2.1. El recorrido ferroviario como limitante de la continuidad del espacio

UCUENCA

- Paralela. - Calle adyacente al recorrido ferroviario.
- Paso a desnivel. - Si la calle atraviesa a desnivel: sobre, o debajo el recorrido ferroviario.
- Sin conexión continua. - Si el recorrido ferroviario impide la continuidad de la calle.

De acuerdo a la tabla 5, se puede observar que el 81% o 13 vías *no tienen conexión continua*, y apenas 3 si la tienen, las demás corresponden pasos peatonales a desnivel o son paralelas al eje ferroviario.



Figura 18 Calle Patate, Pasaje española, Av. Bolivariana:
Fuente: Wladimir Villena

Marcelo Wladimir Villena Pico

Calle	Clasificación	Número de Carriles	Posición respecto al Recorrido ferroviario
Avenida Bolivariana	Arterial	6	Con conexión continua
Camino del Rey	Colectora	2	Paso a desnivel
Isidro Viteri	Colectora	2	Con conexión continua
Calle 9 de octubre	Local	2	Sin conexión continua
Calle tres carabelas	Local	1,2 y 3	Paralela
Calle Rodríguez Soto	Local	2	Sin conexión continua
Calle Gertrudiz Esparza	Local	2	Sin conexión continua
Calle Gabriela Barona	Local	2	Sin conexión continua
Calle Imbabura	Local	2	Sin conexión continua
Calle Seymour	Local	2	Sin conexión continua
Calle Isabela	Local	1	Sin conexión continua
Calle San Cristóbal	Local	2	Con conexión continua
Calle Patate	Local	2	Sin conexión continua
Calle Pastaza	Local	2	Sin conexión continua
Calle Gualaceo	Local	2	Sin conexión continua
Calle Reventador	Local	1	Paralela
Calle Pululahua	Local	1	Paralela
Calle Los lobos	Local	1	Sin conexión continua
Calle Allcuquiro	Local	2	Sin conexión continua
Calle Sabanilla	Local	2	Paralela
Pasaje Española	Peatonal		Paso a desnivel
Pasaje Pastaza	Peatonal		Paso a desnivel
Pasaje Chiles	Peatonal		Sin conexión continua

Tabla 5 Caracterización de la vialidad alrededor del recorrido ferroviario en el área de estudio
Elaboración: Wladimir Villena.

De acuerdo a lo expuesto por Bentley (1985), la actividad de un lugar depende de su penetrabilidad o que a través de él se pueda circular fácilmente de un sitio a otro. De lo expuesto en el apartado anterior, la carencia de continuidad vial genera calles sin salida e impide la actividad comercial, en consecuencia, un entorno sin actividad es, entre otras, carente de usos de suelo adecuados, estos deben tener correlación entre ellos, es decir apoyarse mutuamente y constituir un sistema. Bentley clasifica la actividad de un espacio por la relación entre los usos de suelo de la siguiente manera:

- Usos primarios: Actúan como motores atractores de gente. Son lugares de alta frecuencia como, viviendas, lugares de trabajo, comercios y mercados importantes
- Usos secundarios: No son atractores de gente, sin embargo, dependen de las actividades primarias y funcionan por los flujos de personas atraídos hacia los usos primarios, estos son, bares, restaurantes, cafeterías entre otros.

Para entender esta relación, se puede ejemplificar por los altos costos de comercios en zonas que involucran altos flujos peatonales, como los centros de las ciudades o donde existen oficinas gubernamentales entre otras.

Dentro de este marco, el área de estudio se puede considerar un espacio sin actividad; de acuerdo a la reforma mencionada líneas arriba, la misma es calificada como área consolidada y su uso de suelo residencial. En efecto, después del uso de suelo primario, residencial, predominan los usos de suelo de aprovisionamiento a la vivienda o tiendas de abarrotes, especialmente en el tramo abierto, y de equipamientos de educación y seguridad (Unidades de Policía Comunitaria UPC) (ver tabla 6). La mayor variedad de usos de suelo de carácter comercial alrededor del área de estudio se encuentra en las zonas no colindantes con el recorrido ferroviario, lo que se relaciona con la falta de conectividad vial determinado por el eje ferroviario.

2.2.2. El recorrido ferroviario como limitante de la variedad de usos de suelo

Usos	Uso primario	Uso secundario	Otros
Tramo			
Abierto	Vivienda	Tienda de abarrotes (7)	Usos comerciales y de servicios: Mecánica (2) Bodegas (2) Distribución de Gas licuado de petróleo GLP (1) Alojamiento (1) Curtiduría (1)
	Equipamiento o educativo		Equipamientos: Recreativo (2) Seguridad UPC (2) De educación (1)
Confinado	Vivienda	Tienda de abarrotes (4) Picantería (1)	Peluquería (1) Alojamiento (1)
	Equipamiento o educativo		Equipamientos: Recreativo (3) Unidad de Policía Comunitaria UPC (1) De educación (1)

Tabla 6 Usos de suelo, según primarios o secundarios en el área de estudio
Elaboración: Wladimir Villena

De la tabla 6 y mapa 6 se puede inferir que los únicos atractores de flujo peatonal o de usos primarios se atribuye a viviendas y equipamientos educativos, mientras que los usos secundarios, casi en su totalidad se atribuyen a las tiendas de abarrotes, que funcionan por los flujos únicamente hacia las viviendas, cabe recalcar que existen más usos de suelo, sin embargo, no corresponden a primarios o secundarios. En este contexto, se evidencia una carencia de variedad de actividad en el área de estudio.

SIMBOLOGÍA

Área de Estudio

Recorrido ferroviario

Tipo de Tramo

Tramo Confinado

Tramo Abierto

Conexión vial

Calles con conexión continua, arterial y colectora

Calles con conexión a desnivel, peatonal

Calles sin conexión continua, local

Uso de suelo

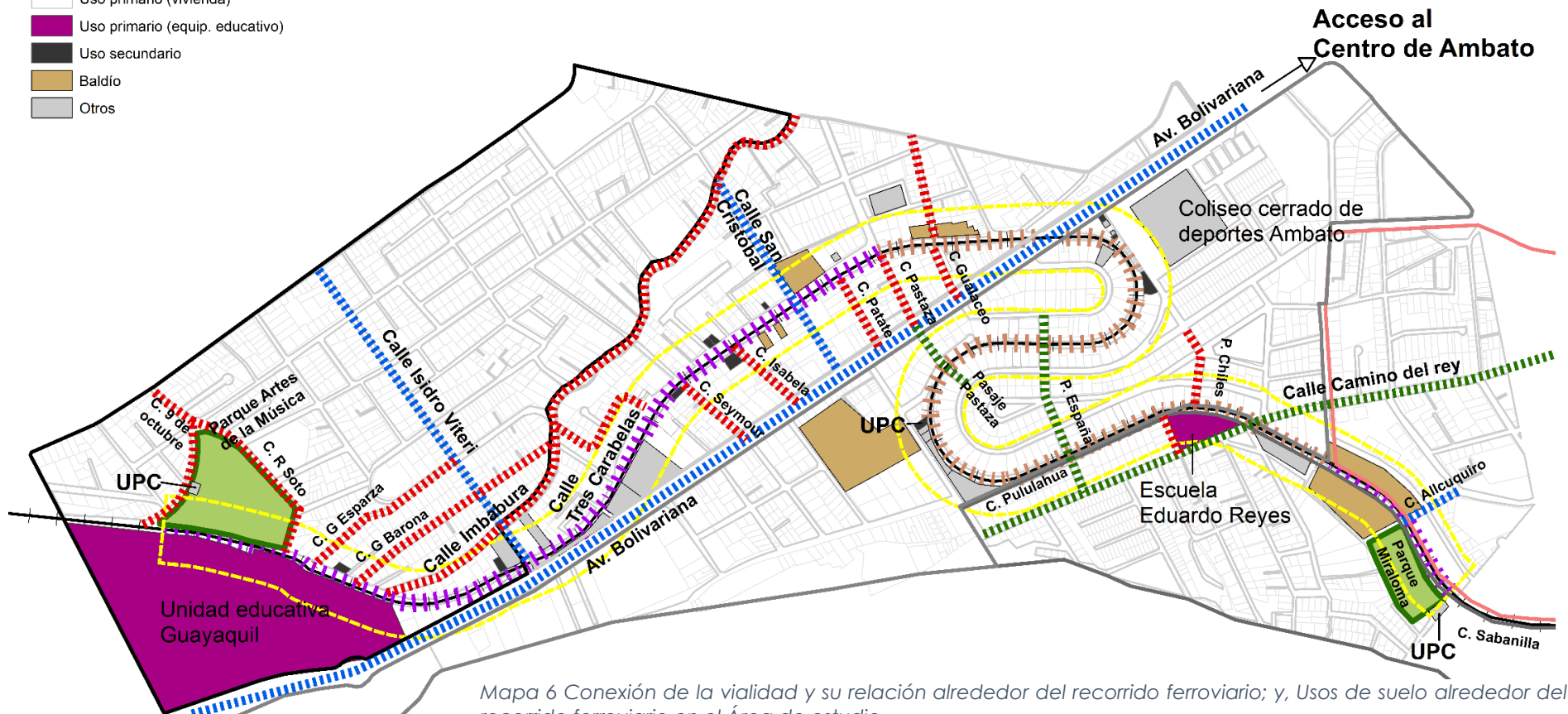
Uso primario (vivienda)

Uso primario (equip. educativo)

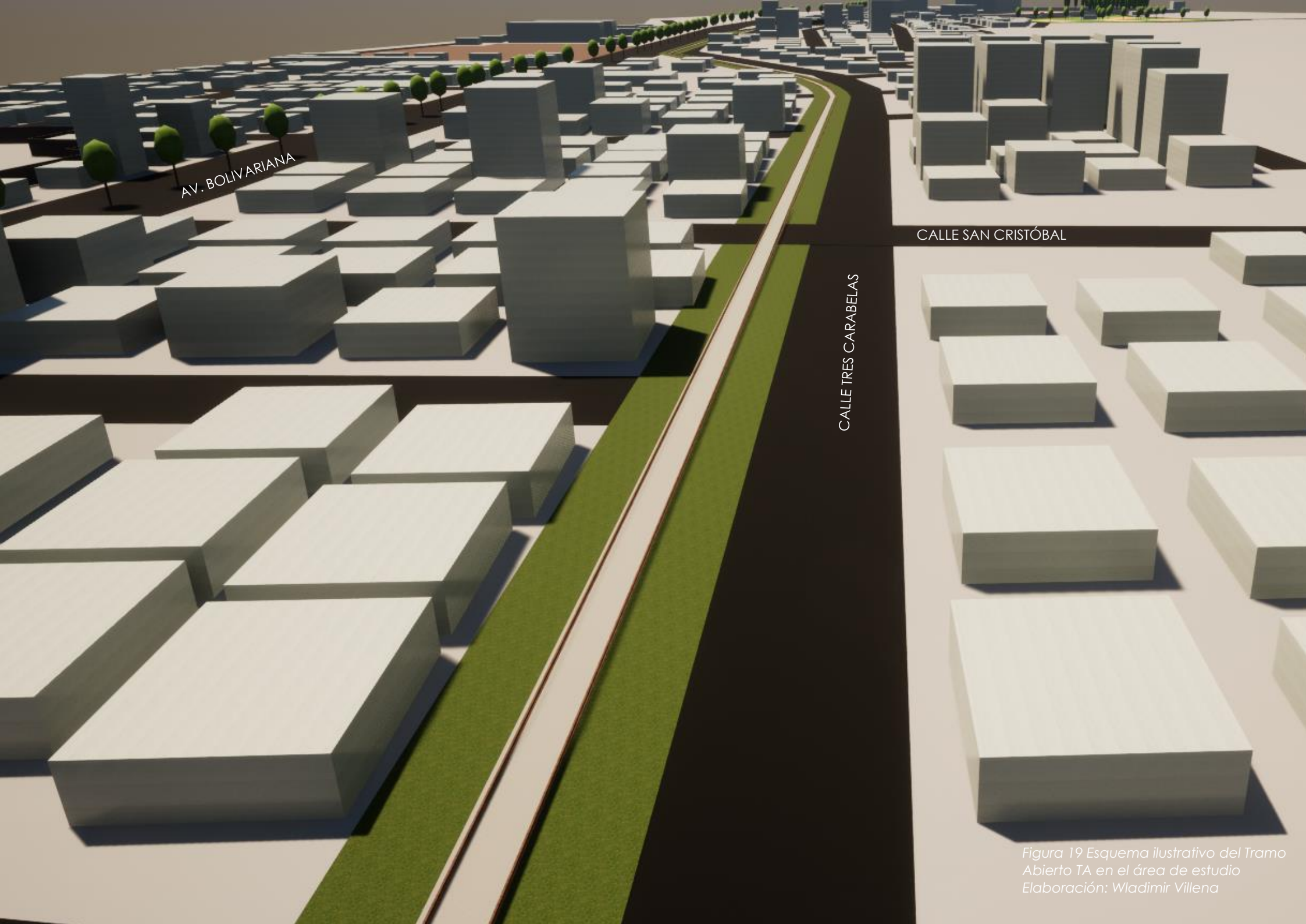
Uso secundario

Baldío

Otros



Mapa 6 Conexión de la vialidad y su relación alrededor del recorrido ferroviario; y, Usos de suelo alrededor del recorrido ferroviario en el Área de estudio.
Elaboración: Wladimir Villena



AV. BOLIVARIANA

CALLE SAN CRISTÓBAL

CALLE TRES CARABELAS

Figura 19 Esquema ilustrativo del Tramo Abierto TA en el área de estudio
Elaboración: Wladimir Villena

La permeabilidad es la capacidad que tiene una estructura urbana para ser recorrida con facilidad, y permitir al peatón moverse a través de una variedad de vías o caminos que se conectan entre sí. Con el objetivo de evaluar el grado de permeabilidad del entorno urbano en el área de estudio, se ha tomado en cuenta algunos factores propuestos por Bentley (1985), como:

La conexión con la ciudad

Una buena permeabilidad depende de varias alternativas de movilidad que conectan con varios puntos de la ciudad. En términos generales, existe una baja conexión de vías con los demás puntos de la ciudad (ver mapa 7), 9 tienen conexión hacia vías principales que conectan con el resto de la urbe.

El área del tramo abierto con casi 1.5 km posee mayor elección de movilidad con otros puntos de la ciudad, con 6 alternativas:

- Calle 9 de octubre (local)
- Calle Isidro Viteri (colectora)
- Calle Imbabura (local)
- Calle San Cristóbal (local)
- Calle Pastaza (local)
- Calle Sabanilla (local).

2.2.3. El recorrido ferroviario como limitante de la permeabilidad

Mientras que el área del tramo confinado, en cambio, posee una conexión con 3 vías:

- Avenida Bolivariana (arterial)
- Calle Corazón (local – colectora)
- Calle camino del rey (Colectora)

Relación espacial público-privado

El espacio privado contribuye a la permeabilidad del entorno mediante retiros frontales en las edificaciones y con cerramientos semiabiertos que permitan, visualmente, la amplitud del espacio, es decir, que el espacio público extienda su frontera visual más allá del cerramiento, hacia la zona del retiro del entorno edificado.

En cuanto a la relación del espacio público con el privado se puede definir que:

Las viviendas en el área del tramo abierto presentan relación con el espacio público colindante con el recorrido ferroviario, debido a la presencia de la calle Tres Carabelas, posee veredas amplias y jardines, también varios cerramientos son permeables, y las fachadas retranqueadas con retiros, sin embargo, las zonas edificadas, ubicadas

UCUENCA

en los pasos más estrechos del tramo abierto poseen, la mayoría, cerramientos impermeables o cerrados.

En el tramo confinado, por el contrario, al no tener vías de acceso, la mayoría de edificaciones que colindan con el eje ferroviario están dominados por cerramientos impermeables, cabe recalcar que los predios en esta zona colindan, en su fachada frontal con calles y en la fachada posterior con el eje ferroviario.

Tamaño de las manzanas

Uno de los criterios más importantes en la permeabilidad de un espacio es el tamaño de las manzanas, partiendo del mismo, mientras más pequeñas son, las alternativas de movilidad aumentan; los tamaños máximos de acuerdo a Bentley deben ser de 80 a 90m máximo por lado como un tamaño adecuado.

Alrededor del área de estudio se han identificado 12 manzanas con dimensiones óptimas, mientras que aquellas de gran tamaño, dominan el área, y suman un total de 38 manzanas, es decir, corresponden al 68%, convirtiendo el área de estudio en un espacio poco permeable.

Cabe mencionar que en el área de estudio alrededor del tramo confinado las manzanas son excesivamente alargadas, en dirección paralela al recorrido ferroviario, con dimensiones mayores a 140m, mientras que en dirección perpendicular al recorrido tienen un promedio de 30 - 40m, que responden al emplazamiento de un solo predio. En el mapa 7 se puede observar una tendencia del predominio de manzanas mayores a 90m, vinculadas con la situación inmediata al recorrido ferroviario, en comparación con las manzanas fuera del mismo, que a medida que se alejan, sus dimensiones se tornan de un tamaño menor o adecuado.

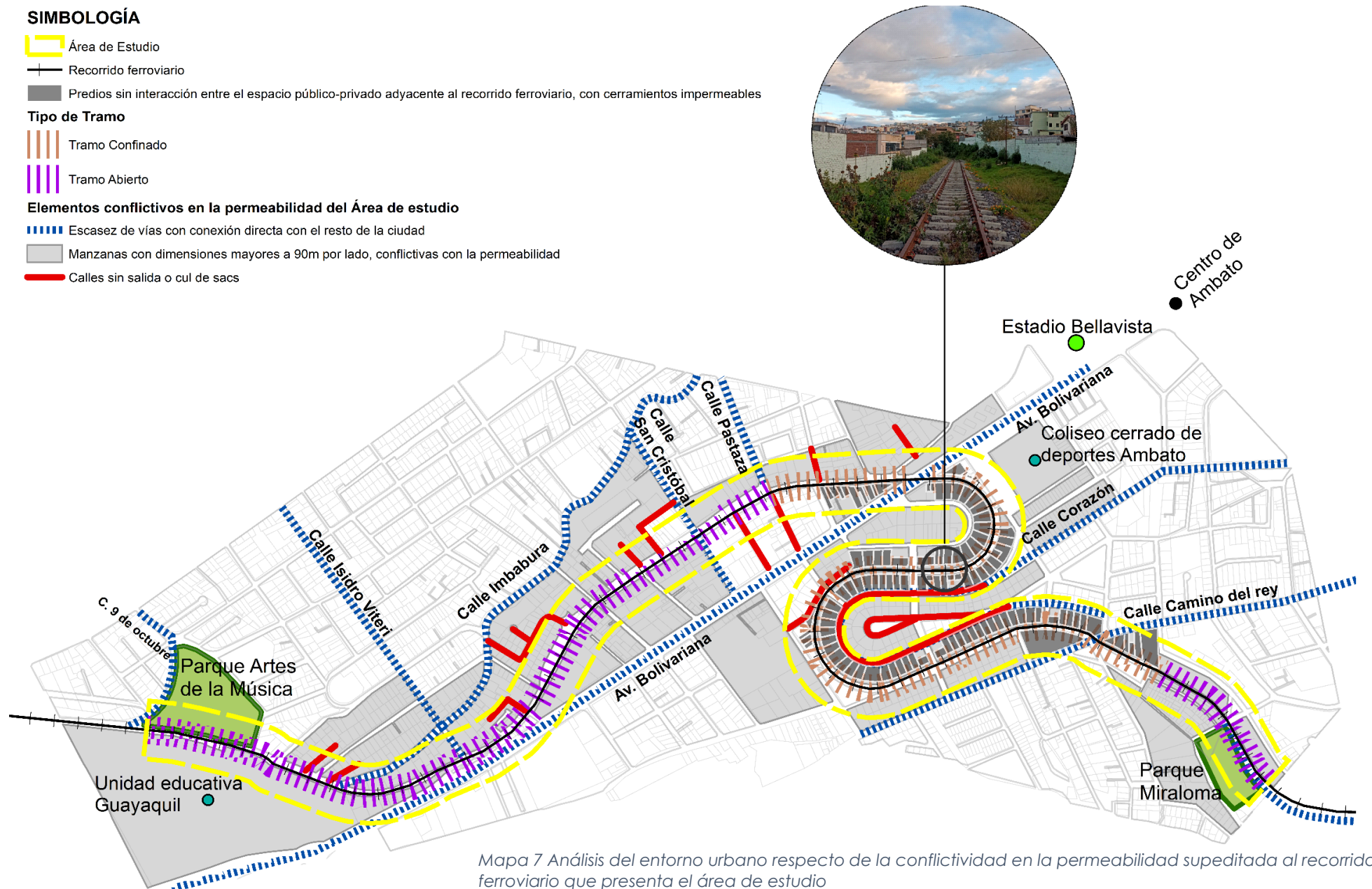
Además, las manzanas con dimensiones excesivas exigen calles hacia los lotes interiores, que jerárquicamente se convierten en "cul de sacs" o sin salida, estas calles exigen una única alternativa de movilidad, que las convierten en otro problema urbano de permeabilidad.

Alrededor del área de estudio se han identificado varias calles sin salida, en el tramo abierto se hallaron 10, mientras que en el tramo confinado 3, que responden a la gran cantidad de manzanas con dimensiones mayores a 90m, supeditadas

a la morfología del eje ferroviario (ver mapa 7).

SIMBOLOGÍA

- Área de Estudio
- Recorrido ferroviario
- Predios sin interacción entre el espacio público-privado adyacente al recorrido ferroviario, con cerramientos impermeables
- Tipo de Tramo**
- Tramo Confinado
- Tramo Abierto
- Elementos conflictivos en la permeabilidad del Área de estudio**
- Escasez de vías con conexión directa con el resto de la ciudad
- Manzanas con dimensiones mayores a 90m por lado, conflictivas con la permeabilidad
- Calles sin salida o cul de sacs



Mapa 7 Análisis del entorno urbano respecto de la conflictividad en la permeabilidad supeditada al recorrido ferroviario que presenta el área de estudio
Elaboración: Wladimir Villena

Alrededor del área de estudio se han identificado dinámicas conflictivas en cuanto al entorno humano que se relaciona con el recorrido ferroviario, entre los problemas que se han identificado mediante la aplicación de encuestas y entrevistas se encuentran vinculados a los siguientes ámbitos:

- La inseguridad alrededor del área de estudio y la identificación de zonas socialmente conflictivas.
- El aspecto percibido desde la perspectiva del ciudadano hacia el recorrido ferroviario y el entorno urbano.
- Los discursos del habitante del área de estudio como posibles soluciones al problema.

De lo expuesto, alrededor del área de estudio se obtuvo que el 54.5% de ciudadanos corresponden a la zona alrededor del tramo confinado, es decir a los barrios El Recreo/Amazonas y Cumandá, mientras el 45.5% al tramo abierto correspondiente a los barrios Oriente y Letamendi.

2.2.4. El recorrido ferroviario como condicionante de la percepción

La inseguridad

A lo largo de muchos años el área de estudio ha sido considerada peligrosa, sin embargo, hay zonas en las cuales los actos delictivos son más recurrentes que otros, se pudo determinar que el 98.7% de ciudadanos consideran al área de estudio como una zona insegura con espacios socialmente conflictivos, siendo el recorrido ferroviario el área de mayor conflictividad, con más del 95%, seguido de las calles:

- Calle Tres Carabelas 82%
- Calle Seymour 78%
- Calle Imbabura 72%
- Avenida Bolivariana 67%
- Calle Isidro Viteri 62%
- Pasaje Pastaza 52%
- Pasaje española o Boliche 52%

(ver mapa 8)

La peligrosidad del recorrido ferroviario en el tramo abierto y la calle Tres Carabelas, que son adyacentes y paralelas entre sí, se debe a que en la zona existen lugares de venta de licor y otras sustancias sujetas a fiscalización, y a la cercanía con la calle Seymour y el barrio Letamendi, consideradas de las zonas más peligrosas de la ciudad.

UCUENCA

Por otro lado, la inseguridad de la línea ferroviaria correspondiente al tramo confinado se debe a que se encuentra abandonada, carece de iluminación, es de difícil accesibilidad y conecta con el barrio Cumandá. Otras zonas de conexión hacia dicho barrio es la calle Queseras del medio y la calle Chiles, sin embargo, su peligrosidad es más baja que las anteriores debido a la presencia de la Unidad de Policía Comunitaria UPC Amazonas, mientras la calle Chiles es de alto tráfico y existe mayor actividad comercial. Además, los habitantes consideran que los pasajes Pastaza y Española, al ser pasos peatonales en graderíos, crean, junto con la línea ferroviaria, escondites y puntos ciegos en los que la delincuencia permanece al asecho, además que estos son accesos claves para huir y refugiarse en las inmediaciones del eje ferroviario, los habitantes consideran que la presencia de matorrales altos en estas áreas sirven de refugio de personas indigentes y delincuentes.

Otra causa de la inseguridad en el tramo confinado se debe a la misma situación que en el tramo abierto, al microtráfico, que se desarrolla en varias calles, y a lo largo de la línea férrea, cercanas al barrio

Cumandá, que quienes compran dichas sustancias utilizan este espacio (el eje ferroviario) para consumirlas.


La inseguridad y situación alrededor del área de estudio ha convertido estos barrios en lugares de oferta habitacional económica, que ha contribuido a la presencia de antisociales, y la venta de sustancias psicoactivas, agravando aún más el problema.

Marcelo Wladimir Villena Pico




Figura 20 Presencia de toxicómanos en el recorrido ferroviario
Fuente: Wladimir Villena


SIMBOLOGÍA


 Área de Estudio


 Predios


Conflictividad de acuerdo al entorno humano en el área de estudio

 Barrio Cumandá


 Barrio Letamendi


 Refugio delincuencia y presencia de toxicómanos

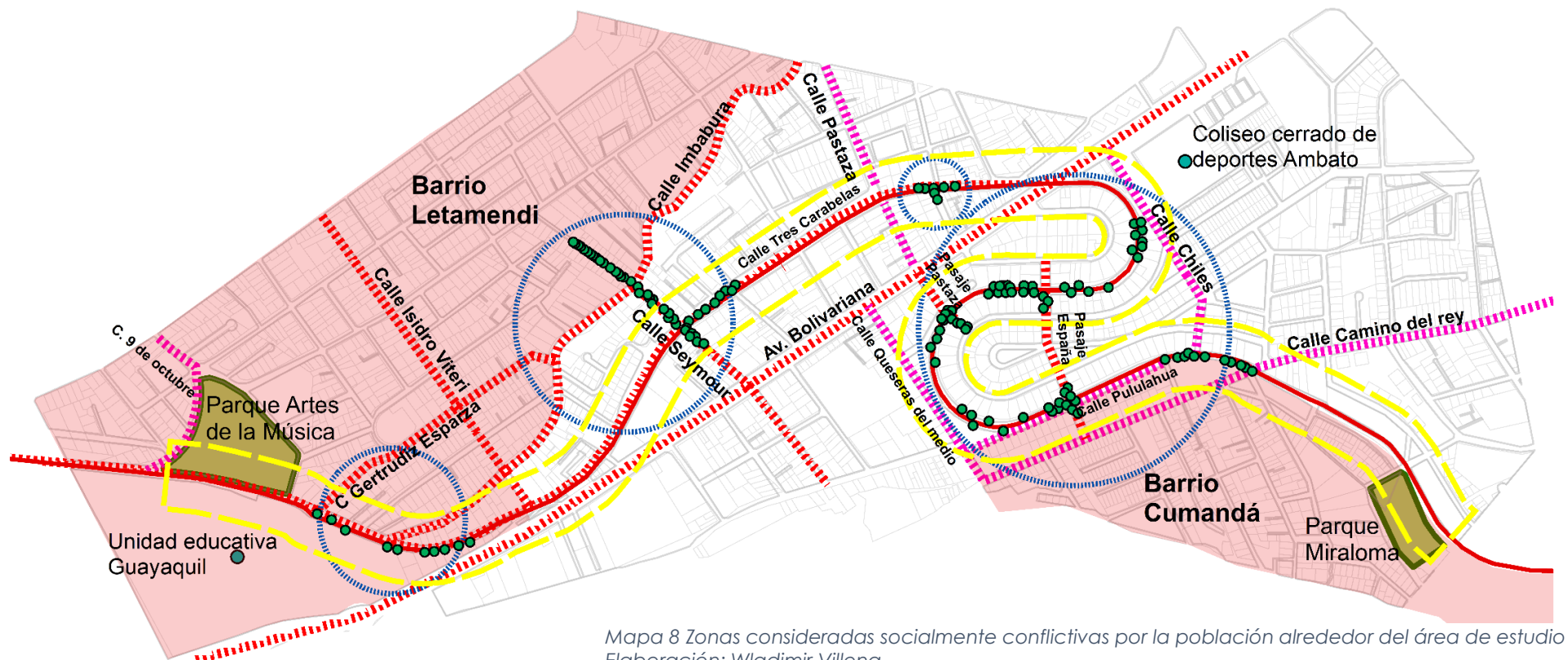
 Zonas con mayor conflictividad

 Recorrido ferroviario

Vías de mayor inseguridad en el área de estudio

 Alta inseguridad

 Media inseguridad



Mapa 8 Zonas consideradas socialmente conflictivas por la población alrededor del área de estudio
Elaboración: Wladimir Villena

La percepción sensorial alrededor del recorrido ferroviario

La percepción sensorial que el ciudadano tiene respecto del recorrido ferroviario, se determinó que, casi el 95% puntuaron una sensación visual deplorable, mencionando que la mayoría de elementos corresponden a escombros de construcción y basura, en ambos tramos, además de la presencia de maleza. Por otro lado, casi el 65% afirma tener una percepción olfativa no agradable, con olores de basura constante y, especialmente de quema de sustancias ilegales. En cuanto a la sensación de tacto o movimiento, casi el 42% menciona una restricción en la movilidad alrededor del área de estudio, debido a la morfología dificultosa que poseen las rieles, además que los mismos escombros y especialmente la maleza dificulta la movilidad, mientras el tramo confinado está restringido a la movilidad, por la irregularidad del terreno, además de estar tapizado por maleza y ser un lugar abandonado.

Brindar mantenimiento a estos espacios es responsabilidad de dos entidades encargadas, por una parte, la ferroviaria, que mantiene las rieles o ancho dinámico, y, el municipio, encargado del

derecho de vía, sin embargo, desde el cese de actividades ferroviarias no existe atención por parte de la empresa encargada, mientras que el municipio, de acuerdo a los habitantes, lo califican como una mala gestión, es así que el mantenimiento del recorrido ferroviario es una colaboración colectiva por parte de los habitantes mediante mingas.

Por otro lado, un bajo porcentaje, más del 20% señala una gestión por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón, debido a que, existe a través del Consejo Municipal de Seguridad Ciudadana COMSECA y los directivos de los barrios, una exigencia hacia la limpieza de estos espacios, sin embargo, es esporádica e inusual, siendo el trabajo conjunto de los habitantes más recurrente que la entidad que debería dar respuesta de una manera constante.



Figura 21. Presencia de basura y escombros en el recorrido ferroviario.

Fuente: Wladimir Villena

Los discursos del ciudadano

En el área de estudio se ha evidenciado un fuerte sentido de pertenencia de la población hacia el recorrido ferroviario. De los 271 encuestados, casi el 90%, o 244 aluden su conservación, con un tratamiento que lo integre a la ciudad, como un espacio público, frente a un bajo porcentaje que considera como una mejor opción la eliminación o reubicación del eje ferroviario.

Dentro de este marco, se han planteado algunas soluciones que permitan el tratamiento del recorrido ferroviario mediante la colaboración del ciudadano como actor transformador del entorno urbano privado, lo cual se consideró como un elemento clave. En este sentido, la discusión de la permeabilidad público-privada fue de gran importancia, pues, el cerramiento de las viviendas adyacentes al recorrido ferroviario es el principal elemento con la capacidad de lograr dicha permeabilidad. Cerca del 70% de cerramientos de las edificaciones alrededor son consideradas visualmente permeables, especialmente aquellas ubicadas adyacentes a vías, el 30%, por el contrario, posee cerramientos impermeables (ver figura 22). Es importante mencionar que los

cerramientos posteriores de las viviendas ubicadas en el tramo confinado no son adosados, sin embargo, son impermeables, debido a estar adyacentes al eje ferroviario y no tener vías de acceso.



Figura 22 Ejemplos de cerramientos permeables e impermeables en el área de estudio
Fuente: Wladimir Villena

En cuanto a la predisposición de los habitantes, considerando las ventajas de un cerramiento permeable, se obtuvo que, el 39% de encuestados consideraron la posibilidad de reemplazar su cerramiento a uno más permeable, y un

24.7% que sí lo haría, lo que suma un total de 63.7% o 173, siempre y cuando existan garantías de seguridad en el área, frente a un 36.4% o 98 encuestados que No, este último considera varios factores de amenazas sobre todo por la inseguridad, mayor facilidad de acceso delincuencial y el factor económico. En líneas generales, la posibilidad del tratamiento de los cerramientos aportaría a tener mayor visualización y control alrededor del espacio, y de embellecimiento que contribuiría al ornato del área de estudio.

Otro planteamiento que considera al espacio privado como elemento activo de desarrollo es la generación de espacios comerciales en las plantas bajas de las edificaciones alrededor del recorrido ferroviario, para lo cual, cerca del 90% de los encuestados consideran la implementación de comercios que activen el sector, entre ellos, restaurantes, heladerías o cafeterías como atractivos activadores de las zonas; al igual que la anterior, consideran la seguridad y el control policial como factores importantes para su implementación. Por otro lado, apenas el 10% no está de acuerdo, debido a que en el sector viven personas adultas y se la debería mantener como área residencial.

UCUENCA

En relación con las implicaciones de este capítulo, se determina que la conflictividad que presenta el área de estudio actualmente ha sido la suma de varios factores, como principal, la carencia de una planificación adecuada alrededor de la infraestructura ferroviaria. La experiencia era limitada en cuanto al tratamiento de infraestructuras alrededor de zonas urbanas, debido al crecimiento de las ciudades alrededor de las infraestructuras y no viceversa, y, como consecuencia, los problemas que se presentarían posteriormente. Aparecen recién en las últimas décadas trabajos que miran a las mismas como condicionantes de las estructuras urbanas ya conformadas, por lo tanto, dicha planificación impremeditada ha derivado en la conflictividad que actualmente presenta.

Aunado a la situación, el análisis realizado en este capítulo ha permitido determinar las partes conflictivas desde la perspectiva urbana, consecuencia del paso del ferrocarril alrededor del área de estudio, y plantear algunas estrategias de actuación para repotenciar y repensar la infraestructura ferroviaria como un

elemento integrador, de apropiación y promotor de desarrollo de la zona.

CAPÍTULO **3**

**ESTRATEGIAS QUE INCENTIVAN EL USO Y APROPIACIÓN DEL
TRAMO DEL RECORRIDO FERROVIARIO EN EL ÁREA DE ESTUDIO**



UCUENCA

La zona principal en el planteamiento de estrategias del recorrido ferroviario corresponde a la franja de protección, en el cual se señala que: “el ancho de protección en la zona urbana no puede haber propiedades ni usos particulares, pero que si se admiten calzadas paralelas”; en cuanto al ancho dinámico se menciona que “este espacio se confinará con bordillos laterales y de ser el caso con barandas. Se establecerán pasos peatonales señalizados, adecuados y con accesibilidad” (Ferrocarriles del Ecuador EP, 2020).

Además, el mismo menciona como petición: Se solicita que los Gobiernos Autónomos Descentralizados, dentro de los cuales exista vía férrea, *al ser de su competencia*, según lo señalado en el Art. 144 del COOTAD brinden el apoyo necesario para precautelar los bienes patrimoniales y los derechos de vía, a fin de evitar que estos sean invadidos. Cabe recalcar que toda intervención a ejecutarse dentro del derecho de vía férrea, deberá contar con la autorización de Ferrocarriles del Ecuador, Empresa Pública y del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador.

A partir de este marco, se plantean las siguientes estrategias:

Marcelo Wladimir Villena Pico



Figura 23 Propuesta del tratamiento del tramo confinado del recorrido ferroviario.
Fuente: Wladimir Villena
Elaboración: Wladimir Villena

a) Gestionar con los entes responsables de la administración del tramo del recorrido ferroviario en el área de estudio y sus inmediaciones

Evidenciar la problemática que representa el recorrido ferroviario en el área de estudio al gobierno local, que es el encargado y tiene la obligación de atenderla, generando lineamientos y presupuesto para proyectos que incentiven el desarrollo de esta área. Respecto al sistema ferroviario en las zonas urbanas del Ecuador, la responsabilidad de estos espacios, aparte del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Ambato, recae sobre la Empresa Ferrocarriles del Ecuador y el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural; los mismos deberán dar atención a los espacios conflictivos generados por la presencia del eje ferroviario, su falta de funcionamiento y mantenimiento.

Aunque actualmente aparecen proyectos en ciertas zonas adyacentes al recorrido ferroviario de la ciudad de Ambato, y parte del tramo en el área de estudio, no existen estudios a profundidad en cuanto al tratamiento de los mismos que garanticen su integración y

desarrollo con la ciudadanía, por ende, los criterios presentados en esta investigación ponen como actores principales o elementos transformadores a la administración del recorrido ferroviario desde sus distintas esferas públicas.

Elementos transformadores:

- Administración estatal, local y las entidades afines con el sistema ferroviario del Ecuador
- Normativas nacionales y locales
- Planes parciales de ordenamiento urbano

Espacios de transformación:

- Recorrido ferroviario del tramo que atraviesa el área de estudio.

¿Cómo activar los elementos transformadores de la línea ferroviaria?

Gestionar la generación de instrumentos de política pública por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Ambato como planes parciales y/o normativas, en coordinación con la empresa Ferrocarriles del Ecuador FEED, y el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural INPC, que, se acoja mediante el análisis y criterios planteados en la presente investigación para brindar

atención a la problemática que presenta el recorrido ferroviario en el tramo que atraviesa la parroquia Huachi Loreto, como incentivo para la integración, participación y desarrollo social y económico de la población, establecida en el artículo 2, literal b) del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización COOTAD.

Gestionar la generación de la normatividad desde el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural con el objetivo de preservar y mantener la infraestructura y superestructura ferroviaria en condiciones óptimas, así como campañas que incentiven la participación y apropiación ciudadana del recorrido ferroviario como parte de la identidad del tramo que atraviesa la parroquia Huachi Loreto.

b) Transformar la franja de protección del recorrido ferroviario del tramo del área de estudio en un sistema de movilidad peatonal

Transformar el recorrido ferroviario en el tramo del área de estudio mediante el tratamiento de la franja de protección. Los recorridos ferroviarios son

UCUENCA

considerados *bordes* o límites de la ciudad, y, se ubican en las periferias, sin embargo, aunque el tramo ferroviario del área de estudio analizado es actualmente un borde, posee el potencial de una *senda*, es decir, tiene el espacio suficiente, sin dejar de lado la reactivación de la locomotora, para formar parte de una movilidad mediante sistemas de caminos que involucran netamente al peatón.

Elementos transformadores:

- Sistemas de movilidad peatonal
- Elementos urbanos

Espacios de transformación:

- Franjas de protección del recorrido ferroviario.

¿Cómo activar los elementos transformadores de la línea ferroviaria?

Dotar de sistemas de movilidad peatonal y de transporte no motorizado, compartidos, que motiven la apropiación y uso de la franja de protección del recorrido ferroviario en el área de estudio. Los mismos se pueden disponer de acuerdo al dimensionamiento de las figuras 24, 25 o 26 adaptadas al ancho de la franja de protección derecha o izquierda mostrada en la tabla 7.

En cuanto a la presencia de calzadas en la franja de protección, se propone la ruta ciclista-peatón en la dimensión correspondiente a la misma, compartida con el sistema de vías vehiculares.

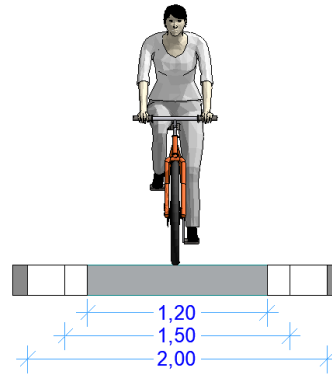


Figura 24 Ciclo vía unidireccional: ancho mínimo, recomendable y óptimo. Fuente: Instituto Nacional de Normalización Elaboración: Wladimir Villena

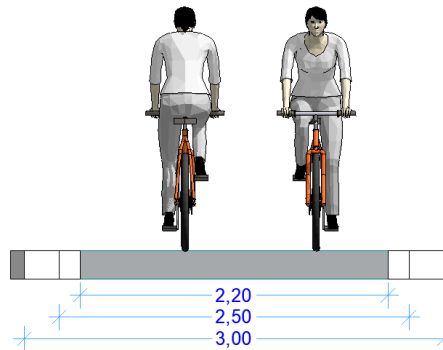


Figura 25 Ciclo vía bidireccional: ancho mínimo, recomendable y óptimo. Fuente: Instituto Nacional de Normalización Elaboración: Wladimir Villena

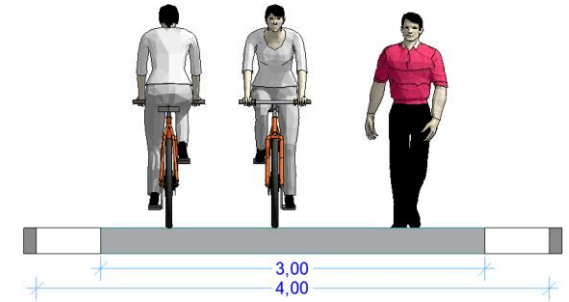


Figura 26 Ruta compartida, ciclo-peatón: ancho mínimo y recomendable. Fuente: Plan de Movilidad sostenible de Getafe, España (Ministerio de industria turismo y comercio, 2007).

Elaboración: Wladimir Villena

TIPO DE TRAMO ABIERTO (TA) CERRADO (TC)	FRANJA DE PROTECCIÓN IZQUIERDA (m) ANCHO MIN.	FRANJA DE PROTECCIÓN DERECHA (m) ANCHO MIN.
TA 1	7.00	4.50
TA 2	3.50	4.00
TA 3	7.00	-
TA 4	7.00	3.50
TA 5	9.00	3.00
TA 6	4.50	6.65
TA 7	4.50	7.50
TC 1	-	3.00
TC 2	4.50	4.50
TC 3	4.50	4.50
TC 4	4.50	2.00
TC 5	4.50	4.50
TC 6	4.50	4.50
TC 7	3.50	2.50
TC 8	3.50	1.50
TC 9	1.00	4.50

Tabla 7 Tramos del recorrido con las dimensiones para el sistema de movilidad peatonal. Elaboración: Wladimir Villena

Dotar de elementos urbanos como:

- Vegetación. - Es un elemento urbano imprescindible, y de gran importancia para la identidad del proyecto, dado que representará a Ambato como “la tierra de las flores y las frutas”, lo cual promoverá el turismo. Sin embargo, debido a la inseguridad que presenta el tramo ferroviario en el área de estudio, la misma deberá ser tratada de tal forma que su volumen foliar no interfiera con la permeabilidad ni visibilidad de la zona, es decir que no cree escondites.

La tabla 8 señala los tramos con el tipo de vegetación adecuada para cada uno; de acuerdo a su tamaño se clasifican en: árboles, de tronco leñoso y gran altura; arbustos, de tronco leñoso, muy ramificado y de mediana altura (entre 1 y 2m de altura); y, herbáceas, de tallos flexibles y baja altura (Eroski Consumer, 2022). Cabe mencionar que para mantener una buena permeabilidad visual del recorrido ferroviario la vegetación como árboles debe tener el tallo podado

hasta una altura mínima de 2 metros, además, las plantas herbáceas referidas en la tabla 8

TIPO DE TRAMO ABIERTO (TA) CERRADO (TC)	TIPO DE VEGETACIÓN EN LA FRANJA DE PROTECCIÓN IZQUIERDA	TIPO DE VEGETACIÓN EN LA FRANJA DE PROTECCIÓN DERECHA.
TA 1	-	Árboles y Herbáceas
TA 2	-	Herbáceas
TA 3	-	Árboles Arbustos y/o Herbáceas
TA 4	Árboles	Árboles y Herbáceas
TA 5	Árboles	-
TA 6	Árboles y Herbáceas	Árboles y Herbáceas
TA 7	Árboles y Herbáceas	-
TC 1	Árboles y Herbáceas	-
TC 2	Herbáceas	Herbáceas
TC 3	Herbáceas	Herbáceas
TC 4	Árboles y Herbáceas	Árboles y Herbáceas
TC 5	Árboles y Herbáceas	Árboles y Herbáceas
TC 6	Árboles y Herbáceas	Herbáceas
TC 7	Árboles y Herbáceas	Herbáceas
TC 8	Herbáceas	Herbáceas
TC 9	Herbáceas	Árboles y Herbáceas

Tabla 8 Tramos del recorrido ferroviario con la vegetación adecuada para lograr una buena permeabilidad y visibilidad. Elaboración: Wladimir Villena

no deben superar los 30 cm de alto, de preferencia se sugiere utilizar césped, especialmente en los tramos confinados.



Figura 27 Altura de podado de árboles altos, para una correcta permeabilidad visual

Se deberá incorporar árboles frutales a lo largo del recorrido, incentivando la apropiación del recorrido, motivado por el consumo de sus frutos; la vegetación frutal deberá intercalarse con distintos tipos de especie, de acuerdo a su ciclo de producción, es decir, que todo el año haya disponibilidad para su consumo.

- El mobiliario urbano a implementarse corresponde a bancas, basureros y bebederos, y

se ubicarán según el tramo, como muestra la tabla 9; las bancas semejarán, morfológicamente, elementos del sistema ferroviario. Los basureros semejarán a los escapes de las calderas de carbón de la locomotora ecuatoriana, mientras que los bebederos de agua, a los escapes de vapor.

- Iluminación, es un elemento inherente en el mejoramiento del recorrido ferroviario en el área de estudio, la misma será de tecnología led con energía solar, se debe ubicar a lo largo de la franja de protección a ambos lados del eje ferroviario mediante soportes o postes semejantes, morfológicamente, a los rieles de acero, con cableado soterrado; por otra parte, las lámparas deberán ser una emulación de la locomotora a vapor número 53 del ferrocarril ecuatoriano. La separación entre postes de iluminación será cada 25m.
- Señalización, deberá ser colocada a lo largo de las franjas o ancho de protección del tramo ferroviario en

el área de estudio, la señalética preventiva, tanto de los

sistemas de movilidad peatonal como del paso del tren y las rieles como advertencia para quienes recorran este espacio, en caso de su reactivación.

- Maceteros
En las franjas de protección que formen parte de las calzadas se podrán colocar maceteros como separadores del sistema de vías vehiculares, los mismos deberán hacer semejanza de los calderos y/o vagones del tren.

- Accesibilidad
Los accesos hacia el recorrido ferroviario deberán tener rampas con las dimensiones adecuadas, y estar señalizados de acuerdo a los requerimientos para personas con discapacidad y movilidad reducida establecidos en la norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 239:2000.

TIPO DE TRAMO ABIERTO (TA) CERRADO (TC)	TIPO DE MOBILIARIO EN LA FRANJA DE PROTECCIÓN IZQUIERDA	TIPO DE MOBILIARIO EN LA FRANJA DE PROTECCIÓN DERECHA.
TA 1	-	Bancas basureros y bebederos
TA 2	-	Herbáceas
TA 3	-	Basureros
TA 4	Maceteros	Bancas y basureros
TA 5	Basureros y maceteros	Bancas
TA 6		Basureros y bebederos
TA 7		Basureros
TC 1		Basureros
TC 2		
TC 3		
TC 4	Bancas y Basureros	
TC 5		
TC 6	Bancas, basureros y bebederos	
TC 7	Bancas y maceteros	
TC 8		
TC 9		

Tabla 9 Implementación de mobiliario en los tramos más adecuados y estratégicos
Elaboración: Wladimir Villena.



Figura 28 Propuesta del tratamiento del recorrido ferroviario en el tramo abierto (calle Tres Carabelas)
Fuente: Wladimir Villena
Elaboración: Wladimir Villena

c) Resignificar la identidad de los barrios Letamendi y Cumandá

Transformar los barrios considerados peligrosos en barrios seguros, con identidad, mediante políticas públicas.

Elementos transformadores:

- Plan parcial para los barrios Letamendi y Cumandá.
- Equipamientos culturales, deportivos y recreativos.

Espacios de transformación:

- Puntos de microtráfico
- Predios y calles conflictivas
- Población juvenil involucrada en problemas de inseguridad.

¿Cómo lograr la apropiación de estos espacios?

Tanto el barrio Letamendi como Cumandá son considerados peligrosos, por tener puntos de microtráfico, que atraen delincuencia al sector y a los barrios aledaños, por lo tanto, se debe identificar las viviendas en las que se expenden sustancias psicotrópicas, y combatir mediante políticas públicas desde la función judicial y legislativa del Estado ecuatoriano, investigando a profundidad con la participación

ciudadana anónima, quienes en la presente investigación han identificado varios lugares en los que sucede, y son bien conocidos por la ciudadanía, sin embargo, por motivos de seguridad no se mencionan en este estudio.

La resignificación de los barrios Letamendi y Cumandá se puede lograr en base a ciertos criterios que lograrán su mejoramiento, identificando sus potenciales y tratando espacios estratégicos con equipamientos adecuados para la educación social de quienes los habitan, por lo que se propone:

- Diagnóstico de conflictos de los barrios, en colaboración con la ciudadanía y elaboración de proyectos urbanos integrales como: Fomentar actividades productivas; creación de centros de capacitación para emprendimiento y empleo; capacitación en el tratamiento estético con bajo costo de sus viviendas y del barrio.
- A través del Municipio de Ambato, comprar, o reubicar zonas y viviendas en conflicto y/o destinar estos espacios y aquellos baldíos adyacentes al recorrido ferroviario

a equipamientos culturales, recreativos y deportivos, destacando las zonas importantes de cada barrio.

- Incentivar la participación ciudadana, especialmente juvenil en la transformación y apropiación de los barrios Letamendi y Cumandá, como: actividades musicales, de danza, arte urbano, gastronómicas, huertos urbanos, de cultivo, deportivas, turísticas, que puedan ser desarrolladas en los barrios y en la franja de protección del recorrido ferroviario.
- Incentivar el tratamiento e incentivo de áreas verdes en los retiros y cerramientos de las viviendas aledañas al sistema ferroviario, especialmente en los barrios Letamendi y Cumandá, con espacios coloridos, con el objetivo de promocionar el turismo como barrios insignia de la identidad ambateña.
- A través del GAD municipal de la ciudad, generar museos abiertos con elementos originales o réplicas del sistema ferroviario, haciendo reseña de la historicidad en su paso por la ciudad de Ambato.

- Organizar ferias culturales, comerciales y recreativas que involucren a los habitantes, en los parques Miraloma y Artes de la música, ubicados en los barrios conflictivos.
- Promover campañas de turismo a lo largo del recorrido ferroviario, donde los barrios en cuestión sean los protagonistas de la transformación urbana del área de estudio.

Cabe destacar que el GAD Municipal de Ambato ha dotado de equipamiento recreativo en dichos barrios, hecho que ha mejorado de alguna manera la calidad de vida en el sector.

d) Potenciar y/o dotar de usos primarios y secundarios en el área de estudio

Potenciar los usos primarios existentes como la unidad educativa Guayaquil y la escuela Eduardo Reyes, y nuevos que propicien la confluencia social permanente alrededor del tramo del recorrido ferroviario que atraviesa el área de estudio, y fomentar la participación ciudadana en la implementación de usos secundarios como negocios, ferias y la participación en el turismo.

Elementos transformadores:

- El área de estudio y el recorrido ferroviario
- Acceso a internet
- Turismo local

Espacios de transformación:

- Unidad educativa Guayaquil
- Escuela Eduardo Reyes
- Parque Artes de la música
- Parque Miraloma
- Lotes baldíos
- Muros de las viviendas del tramo confinado

¿Cómo convertir al recorrido ferroviario en un espacio activo?

La obra "entornos vitales" menciona que la actividad de un lugar depende de los usos de suelo comerciales, de los cuales los usos primarios son atractores obligados de gente, mientras los secundarios dependen de los flujos humanos hacia los primeros, por lo tanto, se han identificado como:

Usos primarios:

- Las viviendas del área de estudio
- Unidad educativa Guayaquil
- Escuela Eduardo Reyes

Sin duda, existen apenas usos primarios, por un lado, los equipamientos académicos obligan al flujo de personas hacia sus inmediaciones, sin embargo, los puntos de entrada hacia los mismos no se encuentran cerca del recorrido ferroviario, por lo tanto, se plantea integrarlos con el eje ferroviario mediante:

- La apertura de accesos, por parte de las entidades encargadas de las unidades educativas, en las zonas adyacentes al recorrido ferroviario, con el objetivo de generar actividad alrededor.

Por otro lado, los parques Artes de la Música y Miraloma, además de lotes baldíos, sin uso de suelo definido, ubicados cerca al parque Miraloma y el recorrido ferroviario (ver mapa 9), se plantea, por su gran extensión, realizar varias actividades que funcionen como atractores de gente, mediante:

- La implementación de ferias gastronómicas
- Eventos culturales y deportivos
- Ferias de emprendimiento productivo
- Ferias de entretenimiento.

UCUENCA

- Dotar de accesibilidad gratuita a internet, en los parques y áreas de recreación, y en varios puntos estratégicos (ver mapa 9) del recorrido ferroviario, para motivar la apropiación del espacio y propiciar su actividad.
- Publicitar la transformación del recorrido ferroviario como un espacio de oferta turística de la ciudad de Ambato.

Usos secundarios

- Promover en los habitantes del área de estudio la implementación de usos secundarios como cafeterías, restaurantes, heladerías y servicios afines a los mencionados en los primarios.



Figura 29 Propuesta de tratamiento de los retiros y cerramientos en el barrio La Cumandá como resignificación de su identidad
Fuente: Wladimir Villena
Elaboración: Wladimir Villena

e) Gestionar la conectividad de vías estratégicas a través del recorrido ferroviario y tratamiento de manzanas de gran tamaño y los trazados jerárquicos

Gestionar desde el municipio la apertura de vías vehiculares y/o peatonales que permitan una mejor permeabilidad alrededor del área de estudio.

Elementos transformadores:

- Gobierno Autónimo Descentralizado del cantón Ambato
- Vías peatonales y vehiculares

Espacios de transformación:

- Calle Seymour
- Calle Queseras del medio y Corazón
- Pasaje Pastaza
- Pasaje España o Boliche

¿Cómo generar manzanas más pequeñas?

Conectar vías estratégicas que se encuentran separadas por el recorrido ferroviario a través de predios baldíos, adyacentes al mismo, con potencial para conectar y generar manzanas más

pequeñas, de esto se desprenden las siguientes actuaciones:

- Dotar de continuidad a toda la calle Seymour transformando al recorrido ferroviario en intersección.
- Conectar la calle Corazón mediante la conexión con la calle "Queseras del medio", a través de la compra del predio 0116085012000 por parte del GAD Municipal, reubicando al o los propietarios en otros predios baldíos en la zona.
- Potenciar los pasajes peatonales Pastaza y España/Boliche, mediante la permeabilización total, debido a que figuran como los más peligrosos, priorizando en los pasos a desnivel y en el tipo de vegetación.
- Dotar de un parque urbano al barrio El Recreo/Amazonas mediante la compra por parte del GAD Municipal de los predios con clave catastral 0116100037000 y 0116100008000, que actualmente se encuentran baldíos, y suman una superficie total de 12469 m² (figura 30), a la vez que mejoran la

permeabilidad del área de estudio.

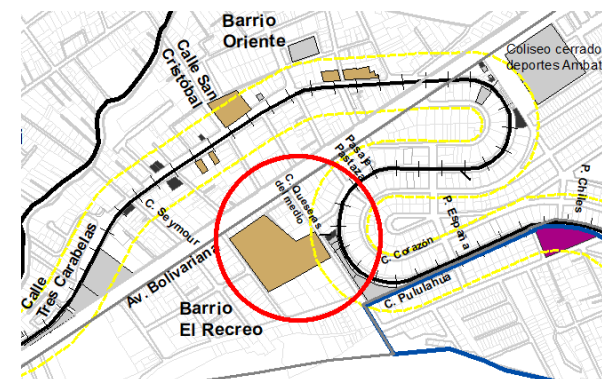


Figura 30 Lotes baldíos con potencial para dotar de un parque urbano al barrio El Recreo. Elaboración: Wladimir Villena



DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTOS



FERIAS, EVENTOS EN LOS LOTES BALDÍOS



DOTACIÓN DE UN PARQUE URBANO



GENERACIÓN DE MOVILIDAD PEATONAL



GENERACIÓN DE MOVILIDAD VEHICULAR

PARQUE MIRALOMA

Calle Questras del Medio

CALLE QUESTRAS DEL MEDIO

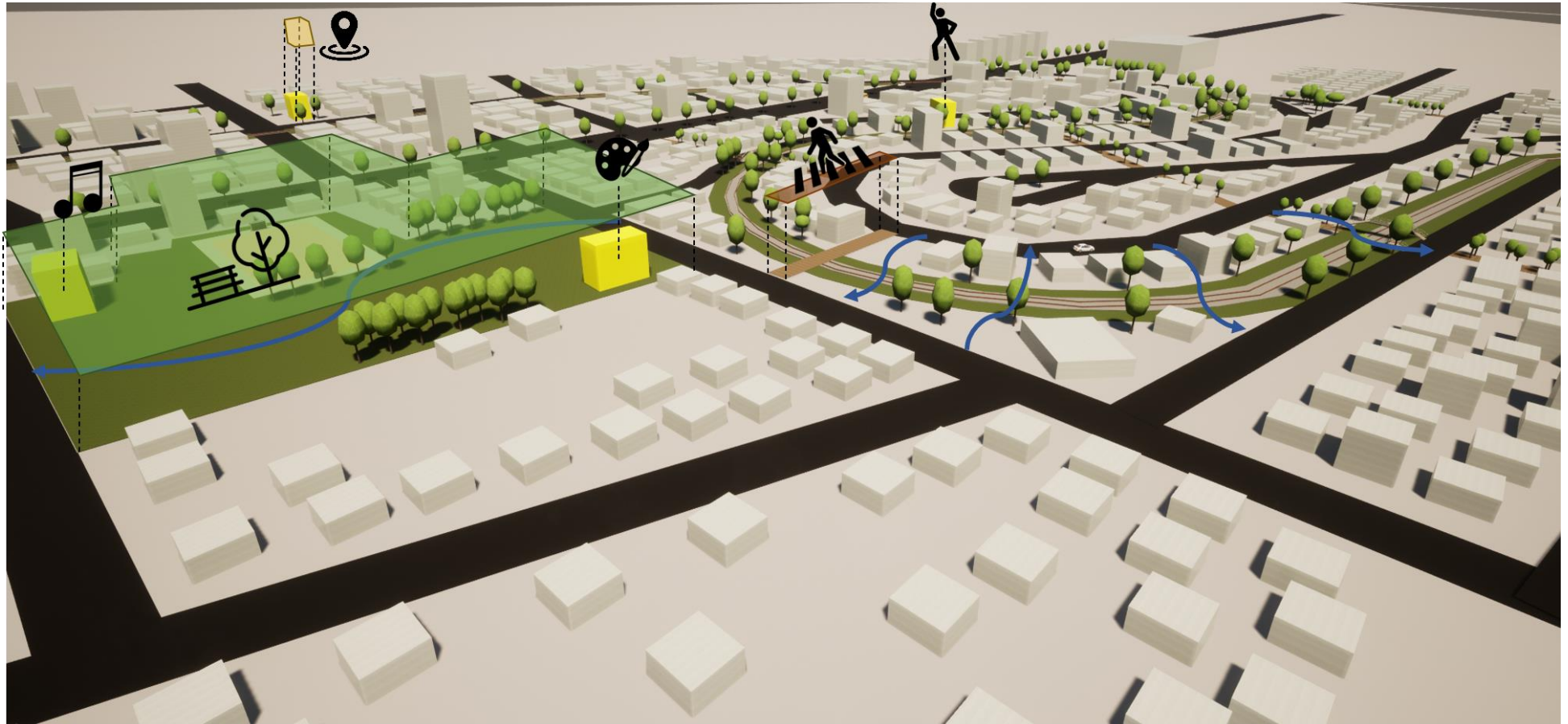
CALLE SAN CRISTÓBAL

AV. BOLIVARIANA

CALLE SEMUR

CALLE TRES CARABELAS

Figura 31 Esquema de propuestas de generación de movilidad peatonal, vehicular, así como la dotación de un parque urbano y los lotes baldíos como espacios destinados para ferias y eventos culturales.
Fuente: Wladimir Villena
Elaboración: [illegible]



- | | |
|--|---|
|  EQUIPAMIENTOS CULTURALES |  PASOS PEATONALES |
|  PERMEABILIDAD VISUAL |  EQUIPAMIENTOS RECREATIVOS |

Figura 32 Esquema gráfico de propuesta del proyecto, permeabilidad o integración del espacio público-privado, dotación de equipamientos recreativo y culturales, apertura de camino peatonal.
 Fuente: Wladimir Villena
 Elaboración: Wladimir Villena

f) Promover la integración del espacio privado y público

Promover la integración del entorno urbano con el recorrido ferroviario a través de la actuación del entorno humano, en la relación del espacio público y privado.

Elementos transformadores:

- Ciudadanía
- GAD Municipal

Espacios de transformación:

- Cerramientos y retiros de las viviendas colindantes con el recorrido ferroviario.

¿Cómo lograr integrar al recorrido ferroviario del área de estudio con el espacio privado?

El mejoramiento en la permeabilidad del área de estudio depende en gran medida del espacio privado, por lo tanto, se propone:

- Tratar estos espacios por parte de la ciudadanía a través de la transformación de los cerramientos sólidos colindantes con el recorrido ferroviario, por otros que brinden mayor amplitud

y vitalidad como rejas, vegetación o elementos tecnológicos que permitan la permeabilidad y sean seguros.

- Promover el uso de los retiros de las viviendas en beneficio del espacio público, mediante la incorporación de vegetación, con el objetivo de crear un cinturón verde, procurando buena visibilidad hacia el espacio exterior (ver tipo de vegetación, anexo 3).
- Tratar las paredes o muros sólidos que colinden directamente con el recorrido ferroviario mediante murales de arte urbano, con un sentido social y cultural, incentivando a los artistas del lugar y la ciudad.
- Tratamiento de las fachadas de las viviendas del área de estudio, con el uso de texturas, variedades cromáticas y/o elementos arquitectónicos que embellezcan y brinden una identidad a la zona.



g) Brindar seguridad preventiva permanente alrededor del área de estudio

A medida que se aplican y desarrollan las estrategias planteadas anteriormente, el factor seguridad deberá ser inherente.

Elementos transformadores:

- Unidades de Policía Comunitaria UPC
- Tecnología en seguridad
- Ciudadanía

Espacios de transformación:

- Recorrido ferroviario
- Calle tres Carabelas
- Calle Seymour
- Pasaje Pastaza
- Pasaje España/Bolicho

¿Cómo?

El recorrido ferroviario es la zona considerada de mayor peligrosidad, así como varias calles, por lo que se plantea:

- Patrullaje policial preventivo periódico a lo largo del sistema de movilidad peatonal a lo largo del recorrido ferroviario, además de toda el área de estudio, con énfasis en las calles: Tres

Carabelas, Seymour, Pasaje Pastaza y España/Bolicho.

- Dotar de cámaras de vigilancia en puntos estratégicos del área de estudio (ver mapa 9), en los que tengan poca visibilidad y puntos ciegos como: curvas, esquinas, y vegetación de gran follaje en los pasajes Pastaza y España.
- Crear grupos de comunicación de colaboración entre ciudadanos del área de estudio, con uso exclusivo para la seguridad, y en conexión con las Unidades de Policía Comunitaria UPC, de tal manera que se advierta y prevenga oportunamente cualquier problema de inseguridad.

SIMBOLOGÍA

Área de Estudio

ESTRATEGIAS

Transformar en espacio público la franja de protección del recorrido ferroviario

Vías alrededor del área de estudio

Patrullaje preventivo y vigilancia en las vías consideradas muy peligrosas

Vigilancia en las vías consideradas peligrosas

Creación de nuevas vías

Lotes baldíos

Dotar de equipamientos culturales y/o deportivos por medio del GAD municipal

Parques y área recreativas

Creación de un parque urbano para los barrios: barrio El Recreo y Oriente

Generar atractores de gente: Wi-fi, ferias en el parque Artes de la música

Generar atractores de gente: Wi-fi, ferias en el parque Miraloma

Áreas recreativas existentes

Lotes colindantes con el recorrido ferroviario

Promover la relación público-privada y comercial

Unidad educativa Guayaquil

Dotar de accesibilidad en la zona colindante al recorrido ferroviario

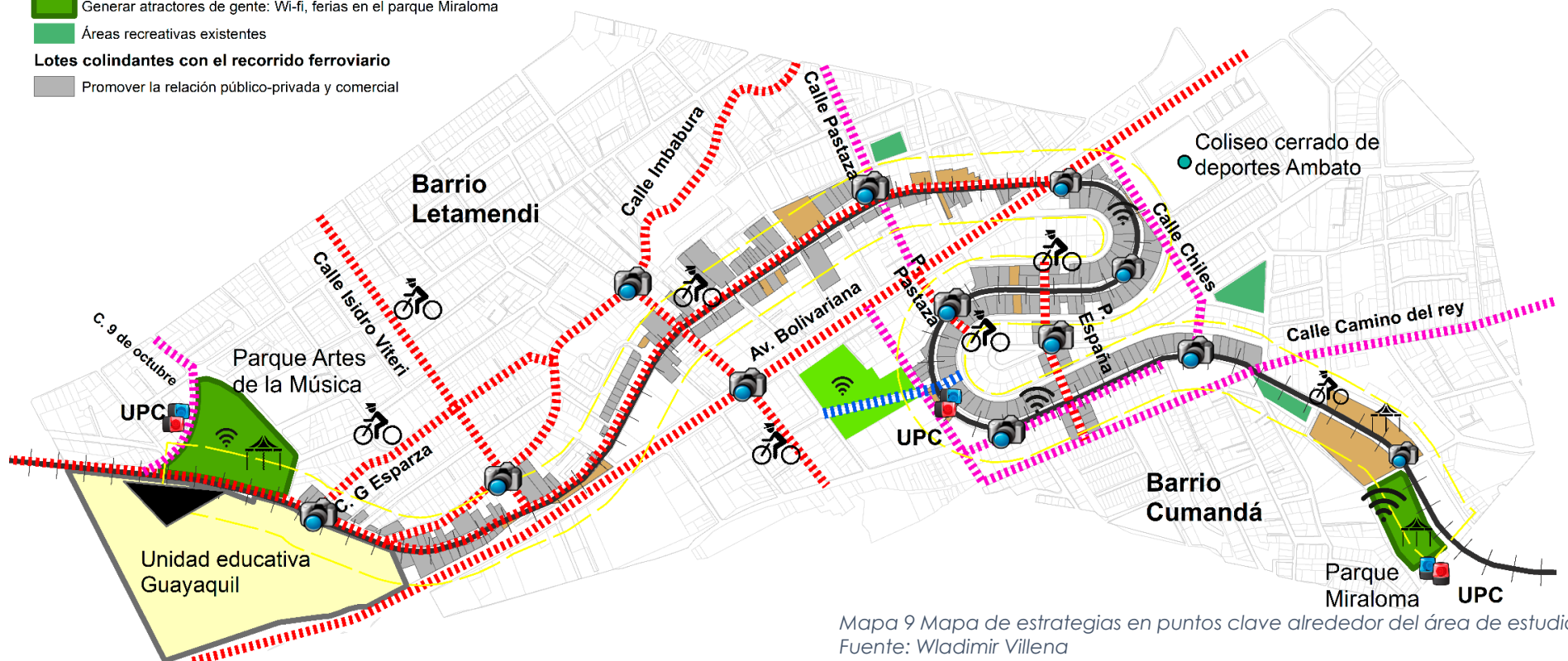
Patrullaje preventivo

Puntos estratégicos de vigilancia

Ferias culturales y comerciales

Mejorar accesos peatonales interarándolos desde el recorrido ferroviario

Accesos



Mapa 9 Mapa de estrategias en puntos clave alrededor del área de estudio
Fuente: Wladimir Villena
Elaboración: Wladimir Villena

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La infraestructura ferroviaria en las ciudades alrededor del mundo ha sido sinónimo del desarrollo de las mismas, en tiempos donde el tren era el principal y quizá único transporte terrestre pesado que beneficiaba la conectividad con otros pueblos, tanto en tiempo como en costos. En Ecuador, el ferrocarril cambió la conexión entre la costa y la sierra, trayendo consigo el desarrollo a las ciudades internas del país. Sin embargo, la hegemonía del sistema ferroviario se vio afectada con la creación de nuevos medios de transporte y vías, más económicos, versátiles, accesibles y de rápida construcción, es así que varias infraestructuras ferroviarias a lo largo del mundo y en Ecuador quedarían en un estado de abandono y, con el crecimiento de la población, las ciudades engulleron los recorridos ferroviarios, convirtiéndose en problemas urbanos de hoy en día.

La infraestructura ferroviaria en la actualidad configura una barrera física para las ciudades, acarreando consigo problemas alrededor de su ruta. En la presente investigación se identificaron varios problemas en el tramo ferroviario que atraviesa la parroquia Huachi Loreto del cantón Ambato, entre ellos se ha

evidenciado el principal, que involucra a las entidades administrativas, tanto de la ciudad como del sistema ferroviario nacional, figuran el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Ambato, el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural INPC, al que se adjudica el sistema ferroviario como un bien patrimonial, y la Empresa de Ferrocarriles del Ecuador; las mismas no poseen un instrumento coordinado que establezca el tratamiento de todo el recorrido ferroviario, en el que se involucre a la franja de protección, como un espacio transformador, que forme parte del entorno urbano de las ciudades y pueblos, y precisa de mantenimiento y cuidado constante, que regulen e intervengan estos espacios, lo que ha convertido en espacios sin identidad o "no lugares"; adicionalmente, en el área de estudio se identificó dos barrios conflictivos por los cuales atraviesa el eje ferroviario, cuyas actividades delictivas lo involucran, convirtiéndolo en un lugar peligroso y sin apropiación por parte de los habitantes, a pesar de aquello, la población atribuye al área de estudio una gran identidad ferroviaria. Por otro lado, es necesario mencionar que, la falta de una política hacia estos espacios en cuestión han derivado en problemas

CONCLUSIONES

subyacentes, sociales, económicos, ambientales, sin embargo este estudio se enfoca en la identificación de los mismos desde una perspectiva urbana, partiendo como base los estudios realizados por Kevin Lynch y Ian Bentley, entre ellos se pueden distinguir: una limitada conexión de vías continuas que atraviesen el recorrido ferroviario, a pesar de su gran longitud, esto ha provocado, a su vez, la escasez de actividad comercial en el sector. Además, se determinó que el recorrido ferroviario del área de estudio presenta aspectos morfológicos contradictorios, como su condición de borde en medio de una zona urbana, pues estas generalmente se sitúan en las periferias y delimitan a la ciudad, lo que le convierte en un segregador del espacio, otro criterio contradictorio para la correcta lectura de la ciudad es la presencia de barrios conocidos por su alta peligrosidad y la relación con el recorrido ferroviario, además, el uso inadecuado que presenta ha afectado la movilidad alrededor. También se determinó que la presencia del recorrido ferroviario, ha afectado la capacidad de permeabilidad en el área de estudio, una escasa relación del espacio público con el privado, manzanas de grandes

longitudes que colindan con el recorrido, y con ellas la presencia de vías con trazados jerárquicos que generan calles sin salida, además se determinó puntos con segregación vehicular, debido a que las calles que colindan perpendicularmente con el recorrido se encuentran a desnivel y se conectan únicamente por medio de escalinatas o pasos a desnivel, exclusivamente peatonales.

El problema actual que presentan las antiguas infraestructuras no es tema exclusivamente local o nacional, este fenómeno se repite en varias ciudades a nivel mundial, sin embargo, surge en las últimas décadas una preocupación y un tratamiento de estos recorridos, no solo los que han sido abandonados, sino incluso los que aún están en servicio, reintegrándolos con las urbes mediante la incorporación de elementos urbanos que incentivan su apropiación y uso. En Ecuador, estas infraestructuras ferroviarias no han sido tratadas, sin embargo, en el caso de la ciudad de Ambato, el GAD municipal, en su Plan de Uso y Gestión de Suelo 2033, prevé futuras intervenciones de mejoramiento a lo largo de la franja de protección del recorrido ferroviario, aunque hasta el momento el tratamiento

de estos espacios se encuentran en planificación, en ciudades de otros países, varios ejemplos han demostrado que se puede trascender, de infraestructuras segregadoras a espacios cohesionadores, mediante la utilización de estrategias urbanas que convierten, principalmente las franjas de protección o derechos de vía de estas infraestructuras en espacios públicos, generalmente parques lineales.

La intervención en la infraestructura ferroviaria en el área de estudio es un tema que debe ser tratado con urgencia, para mitigar de alguna manera el principal problema de inseguridad que presenta la parroquia Huachi Loreto, por ello, en la presente investigación se han propuesto estrategias que pueden ayudar a la problemática en el tratamiento de los puntos conflictivos; desde la actuación de los entes administrativos, tanto de la ciudad como del sistema ferroviario, el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Ambato, por ejemplo, tiene la exigencia, autoridad y presupuesto para realizar un diagnóstico de los espacios conflictivos dentro de la ciudad, que en conjunto con el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural y la Empresa de Ferrocarriles del

UCUENCA

Ecuador están en la obligación de dar tratamiento al recorrido ferroviario, no de forma parcial, sino integral, es decir, tanto al ancho dinámico o espacios de rieles, como a la franja o ancho de protección, pues no corresponde a una infraestructura aislada de la ciudad, al contrario, forma parte del paisaje urbano de la misma, por lo tanto, considerando al sistema ferroviario en los estatutos del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, como patrimonio del Ecuador, debe ser tratado como tal. Dicho esto, el GAD municipal del cantón Ambato puede dar seguimiento a las estrategias propuestas en el presente documento e incluirlas al Plan de Uso y gestión del Suelo del cantón, mediante instrumentos reguladores que lo permiten, como planes parciales y actualizaciones; entre las estrategias que se proponen destacan: la dotación de sistemas peatonales para mejorar la conectividad alrededor y con el resto de la ciudad; la generación de actividad en la zona, mediante la dotación de algunos elementos urbanos y servicios, además de promover el uso de suelo mixto, comercial y residencial, y, sugerencias para que los mismos sean más atractivos desde el punto de vista arquitectónico; el mejoramiento de la legibilidad,

generando más conectividad a través del recorrido ferroviario, el mejoramiento de los barrios mediante la creación de equipamientos adecuados que incentiven actividades saludables en la juventud; el tratamiento de la permeabilidad en el entorno alrededor del área de estudio mediante el mejoramiento de la relación espacial público-privada, la dotación de puntos de conexiones peatonales y vehiculares, el tratamiento en las manzanas y trazados jerárquicos; el mejoramiento en la calidad de la movilidad; intervenciones funcionales y estética tanto del recorrido ferroviario como del entorno edificado; y la seguridad constante alrededor del recorrido ferroviario con el objetivo de garantizar que las propuestas planteadas obtengan los resultados esperados.

Las estrategias en el tratamiento del recorrido ferroviario establecidas en la presente investigación pueden ser tomadas en cuenta, como un aporte al mejoramiento del área de estudio en proyectos de intervención por parte de la municipalidad de Ambato, respecto de la infraestructura ferroviaria en la ciudad.

El mejoramiento del área de estudio, especialmente en el aspecto estético, depende en gran parte del entorno edificado, por lo que se recomienda a los habitantes del área de estudio, que por medio del presente aporte investigativo, se tome en cuenta los puntos planteados respecto del tratamiento de las fachadas, retiros y cerramientos.

Los temas y metodología tratados en la presente investigación deben ser analizados y tomados como un aporte a futuros estudios en tramos con similares características a las analizadas en el área de estudio, como un precedente paradigmático.

El desarrollo del área de estudio está supeditado al conjunto de estrategias planteadas que están relacionadas entre sí, por lo que, en caso de tomar la presente investigación como base o referente para ser aplicada o estudiada,

se deben analizar a las mismas como las partes sincronizadas de un todo.

RECOMENDACIONES

- Academia Nacional del Ecuador. (1863). *Almanaque para el año 1863*. Imp. del Gobierno.
- AD magazine. (2017, October 26). *Un segundo aire para esta antigua estación de tren*. Admagazine.
- Alvarez, E. (2016, August 25). Ferrocarril y sistema de ciudades. Integración e impacto de las redes ferroviarias en el contexto urbano europeo. *Biblio3W*.
- Alvarez, E., & Hernández, M. (n.d.). *La infraestructura ferroviaria como condicionante del crecimiento de la trama urbana en ciudades mediana catalanas*.
- Association of American Railroads. (2021). *A short history of U.S freight railroads*.
- Ayala Ventura, M. C. (1997). *El ferrocarril y su utilización a nivel mundial en la actualidad*. Universidad Internacional SEK.
- Banco Central del Ecuador. (2015, January 30). *EL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR PRESENTA LOS RESULTADOS DE LAS CUENTAS REGIONALES*. Banco Central Del Ecuador.
[https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/740-el-](https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/740-el-banco-central-del-ecuador-presenta-los-resultados-de-las-cuentas-regionales)
- banco-central-del-ecuador-presenta-los-resultados-de-las-cuentas-regionales
- Barba, R., & Herce, M. (1998). In *Medi Ambient i Tecnologia. Medi Ambient, Urbanisme, Ordenació Del Territori i Paisatge*.
- Bentley, I. (1985). *Responsive environments* (Elsevier, Ed.; Vol. 1). Elsevier.
- Brito-Henriques, E. (2015). *La rehabilitación del ferrocarril en Ecuador, como actor transformador del territorio*.
- Capel, H. (2007, April 15). *FERROCARRIL, TERRITORIO Y CIUDADES*.
- census.gov. (2010). *United States Census Bureau*. U.S. Gazetteer: Censo de 2010.
- Cepeda Astudillo, F., & Castro, B. (2006). *El ferrocarril ecuatoriano, Historia de la unidad de un pueblo* (Vol. 1). <https://doi.org/10.29078/rp.v1i26.186>
- Clemente, J., & CEPAL. (2013). Situación actual de los metros y ferrocarriles de América Latina. *FAL*, 10(326).
- Concejo Municipal de Babahoyo. (1909). *Datos geográficos, históricos, estadísticos y biográficos del Cantón Babahoyo*.
- Cooley, C. (1894). *The Theory of city location*. American Economic Association.

BIBLIOGRAFÍA

- Crespo, H. (2000). *Racionalidad modernizadora, especulación y grupos de poder regional. El sistema ferroviario de Morelos, México (1878-1903)*. 43–74.
- Crónica (Ambato). (1950, January 19). "¿Y el Plan Regulador? Carteles por Hernán." No. 3688.
- del Pino, I. (2013). *Arquitectura ferroviaria en los Andes del Ecuador* (Ediecuatorial).
- Distrito Castellana Norte. (2018, June 13). *Los bordes urbanos, brechas que dividen la ciudad*. <https://Distritocastellananorte.Com/>. <https://distritocastellananorte.com/noticia/los-bordes-urbanos-brechas-que-dividen-la-ciudad/#:~:text=Un%20borde%20urbano%20es%20un,la%20movilidad%20de%20las%20personas>.
- Durán, C. R. (2017). *REHABILITACIÓN DEL MERCADO INFORMAL FERROVIARIO DE AMBATO Y REVALORIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO, COMO ELEMENTOS DE ARTICULACIÓN SOCIAL Y URBANA*. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR.
- el telégrafo. (2014, November 9). *La estación ferroviaria fue el motor del barrio 12 de Noviembre por más de 40 años*. <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/la-estacion-ferroviaria-fue-el-motor-del-barrio-12-de-noviembre-por-mas-de-40-anos>
- el Universo. (2020). *Ferrocarriles del Ecuador EP, tras 10 años de creación, será eliminada | Ecuador | Noticias | El Universo*. <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/05/19/nota/7845615/ferrocarriles-ecuador-eliminacion-personal-cierre/>
- Eroski Consumer. (2022, May 31). *Tipos de plantas clasificadas por tamaño, duración y características*. Eroski Consumer. <https://www.consumer.es/bricolaje/tipos-de-plantas-segun-su-duracion.html>
- Esquivel, V., Speed, V., Chapman, T., Chapman, T., Beatty, S., García de Preño, I., Beckwith, S., Garay, R., Castro, R., Partal, R., García, M., Douglas, M., & Zavala, M. (2016, March 16). *INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA EN AMÉRICA LATINA*. II-Latam.
- Ferrer, A. (n.d.). *América Latina y la globalización*.
- Ferrocarriles del Ecuador EP. (2020). Oficio Nro. FEFP-FEEP-2020-0249-O. In *Ferrocarriles del Ecuador EP*. Ferrocarriles del Ecuador EP.
- Francisco Azagra. (2011). *Transformation of Structural Barriers into Sustainable Corridors*. https://issuu.com/pensarciudad/docs/plug_in_theodosian_wall
- Gaeta, J., & Springall, L. (2020, September 8). *Espacio público, gente y ciudad: Parque Lineal Ferrocarril de Cuernavaca*. *Glocal Magazine*.
- García, A. (1989). *EL PARQUE URBANO COMO ESPACIO MULTIFUNCIONAL: ORIGEN, EVOLUCIÓN Y PRINCIPALES FUNCIONES*. 105–111.
- García Carrasco, F. (1849). *Caminos de hierro*.
- Global climate and weather data*. (2021). WorldClim.Org.
- Gobernador de los Ríos, & Gobernador de Bolívar. (1905). *Informe del Gobernador*.
- gograpevine. (n.d.). *Cottonbelt Trail*. Grapevine Parks & Rec.
- Grimski, D., & Ferber, U. (2001). *Urban brownfields in Europe*. 9.

- Hamerly, M. (1973). *Historia social y económica de la antigua provincia de Guayaquil*. Archivo histórico del Guayas.
- Hassaureck, F. (1867). *Four years among the ecuadorians*. Southern Illinois Press.
- Horna, H. (1994). Los ferrocarriles latinoamericanos del siglo diecinueve y los casos del Perú y Colombia. *Iberoamericana – Nordic Journal of Latin American and Caribbean Studies*, 24(2), 19. <https://doi.org/10.16993/ibero.245>
- Ibarra, H. (1987). *Tierra, mercado y capital comercial en la sierra central. El caso de Tungurahua (1850-1930)*. FLACSO.
- Ordenanza No. 300.73.1, Pub. L. No. 300.73.1 (1967).
- INEC. (2010). *Fascículo Provincial de Tungurahua*.
- IV Congreso de Historia ferroviaria. (2006, September).
- Kingman, E. (1992). *CIUDADES DE LOS ANDES Visión histórica y contemporánea* (1st ed., Vol. 72).
- Kuntz, S. (2015). *Historia mínima de la expansión ferroviaria en América Latina* (2015 el Colegio de Mexico AC, Ed.).
- Lynch, K. (1959). *The image of the city*.
- Ministerio de industria turismo y comercio. (2007). Criterios para vías peatonales y ciclistas. In *Ayuntamiento de Getafe*. Ministerio de industria turismo y comercio.
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2022, January 5). *Infraestructura Ferroviaria Nacional ya está a cargo del MTOP y marca el inicio de una nueva era para la transportación*. <https://www.obraspublicas.gob.ec/infraestructura-ferroviaria-nacional-ya-esta-a-cargo-del-mtop-y-marca-el-inicio-de-una-nueva-era-para-la-transportacion/>
- Ministerio de Turismo. (2015). *Ecuador ama la vida*. <https://www.turismo.gob.ec/>
- Miño, W. (2011). *El ferrocarril interandino y la modernización de Quito, 1905-1922*.
- Monge, J. G., & Yagüe Perales, R. M. (2016). EL DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE Tren Crucero del Ecuador. *Estudios y Perspectivas En Turismo*, 25(1), 57–72. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180743275004>
- Mora, J. (n.d.). *Historia del Ferrocarril*.
- Moreno, J. (2018). *Prehistoria del ferrocarril* (Fundación de los ferrocarriles españoles, Ed.; 2nd ed., Vol. 1). Colección Humanidades.
- Municipalidad de Morelos. (2019). *Síntesis estadística municipal 2019*.
- Naama Riba. (2020, September 7). *Ottoman-era Railway Becomes Tel Aviv's Newest Park*.
- nctcog-org. (2018, October 22). *Cotton Belt Trail Corridor*. North Central Texas Council of Governments.
- Oficina de Información Diplomática. (2021). *Estado de Israel*.
- Ortiz, A. (2009). *La plaza mayor de Las Palmas de Gran Canaria y las Plazas Mayores Iberoamericanas*. MAPFRE GUANARTEME.
- Regalsky, A. (2020). Gómez Teresita y Javier Vidal Olivares (compiladores). *Los ferrocarriles en América Latina: historia y legado (siglos XIX y XX)*. <http://ojs.econ.uba.ar/index.php/H-ind/article/view/1974>
- Reinhard, M., & Armengaud, A. (1966). *Historia de la población mundial* (Vol. 1).
- Rico, C. (2004). *Del espacio lúdico al espacio público*.
- Santos, L. (2011). *Urbanismo y ferrocarril La construcción del espacio ferroviario en las ciudades medias españolas*.

SENPLADES. (2013). *Empresas Públicas y Planificación* (E. Hidalgo Terán, Ed.; Vol. 0, Issue 1).

Tlalpan Historia. (2017, November 17). *El ferrocarril México - Cuernavaca en La Cima*. Tlalpan Historia.

Torres, P. (2017). *Estado central, gobierno local y población ambateña en la reconstrucción de la urbe tras el terremoto del 5 de agosto de 1949*. Universidad Andina Simón Bolívar.

Torres, W. (2022, January 18). La concesión del ferrocarril ecuatoriano se aplaza para 2023. *Diario Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/concesion-ferrocarril-ecuatoriano-mantenimiento-presupuesto/>

Transport for London. (2008, April 12).

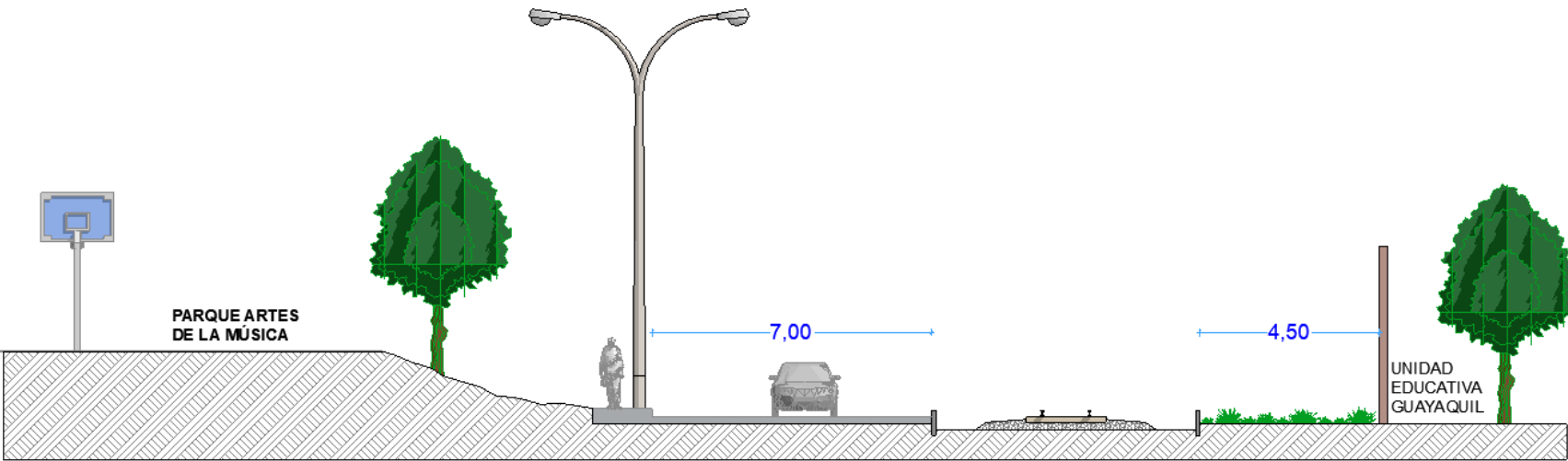
Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco. (2015). *FRENTE URBANOS Y ESPACIOS RESIDUALES*.

World Wide Rails. (n.d.). *How Did Railroads Contribute to the Growth of Cities?*

Zoido, F. (1998). Geografía y ordenación del territorio. *Geografía e Historia*, 19–31.

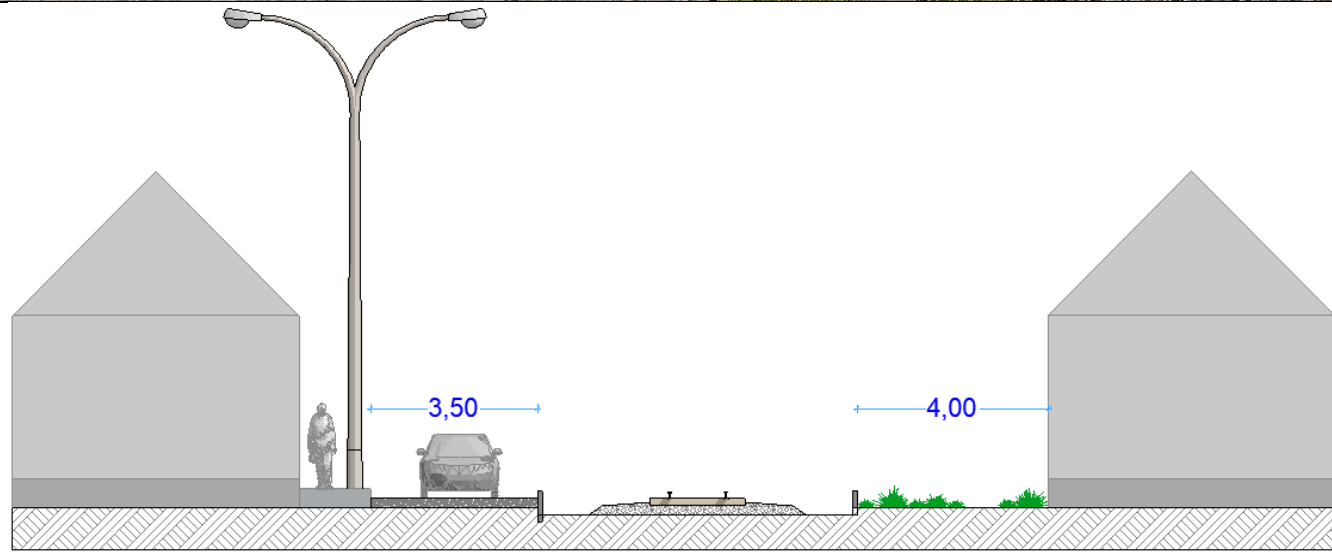
ANEXOS

Marcelo Wladimir Villena Pico

TIPO DE TRAMO	SECCIÓN
TRAMO ABIERTO TA 1	 <p>The diagram illustrates a cross-section of an open road section (TA 1). It features a 7.00m wide lane with a car and a 4.50m wide shoulder with a tree. Landmarks include Parque Artes de la Música and Unidad Educativa Guayaquil.</p>

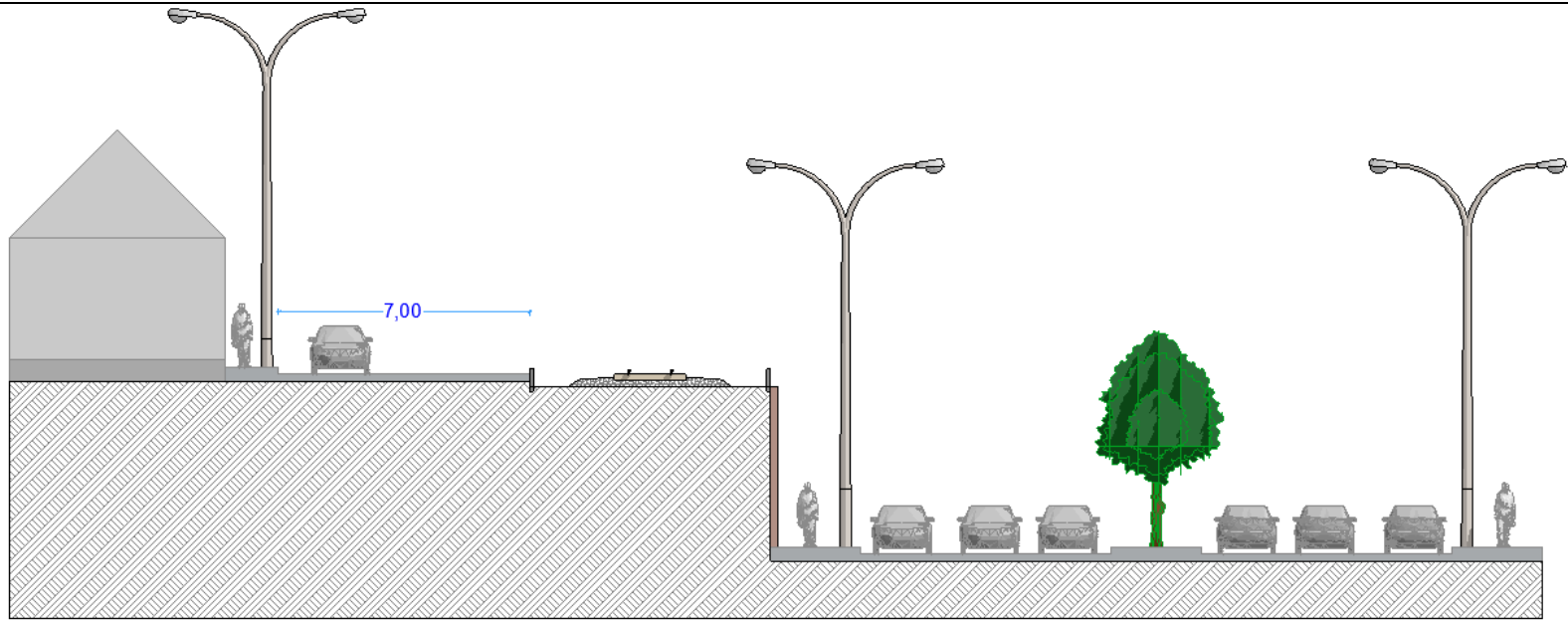


TRAMO
ABIERTO
TA 2

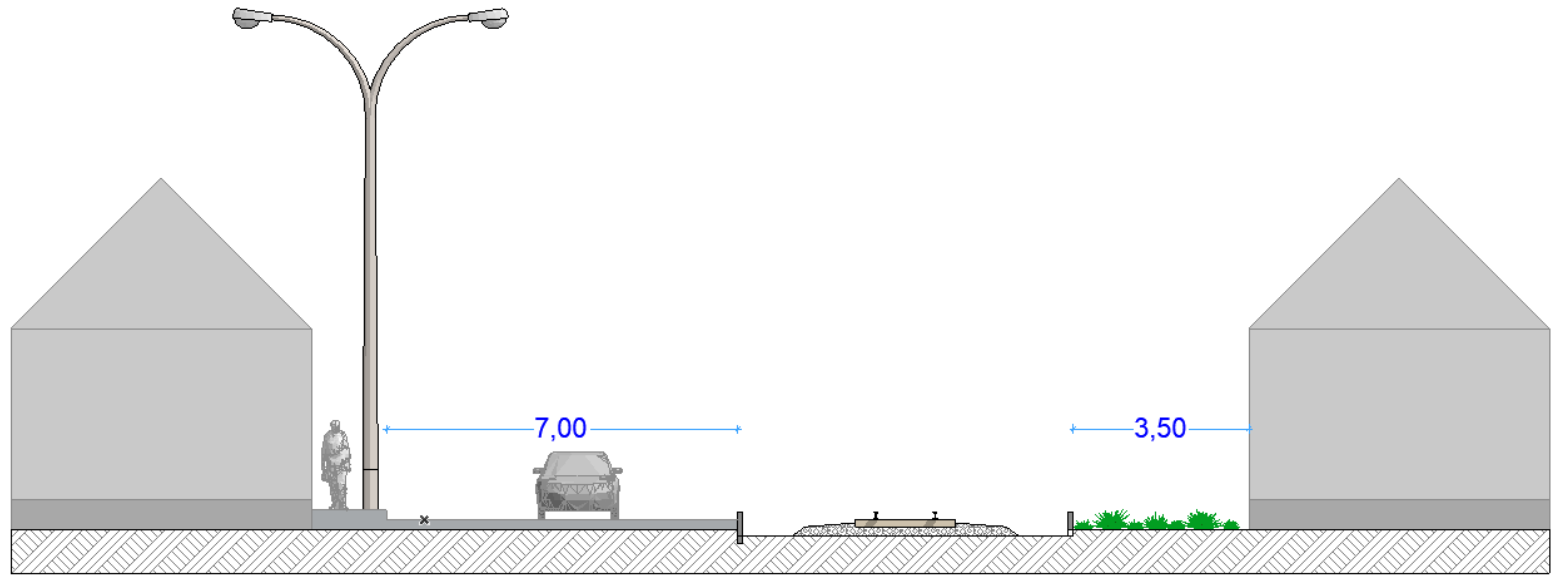


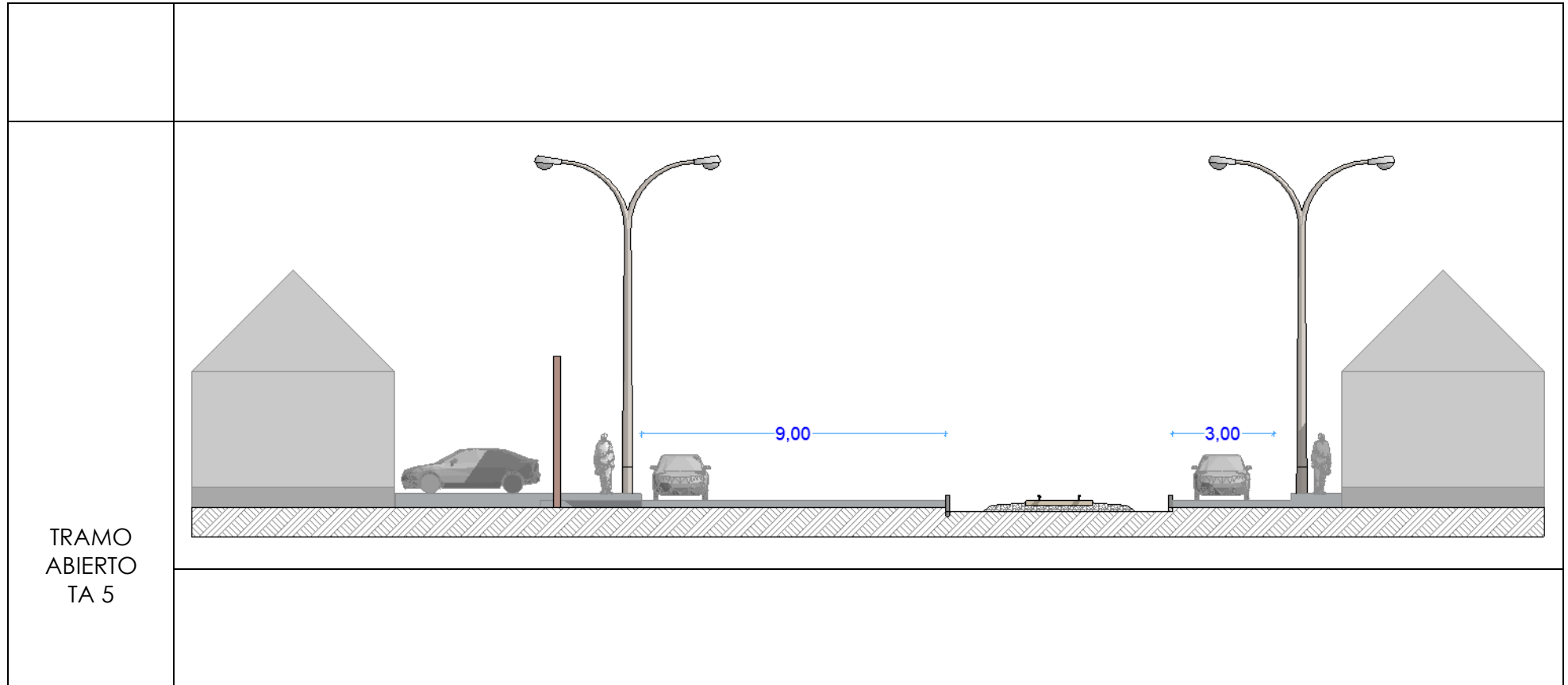


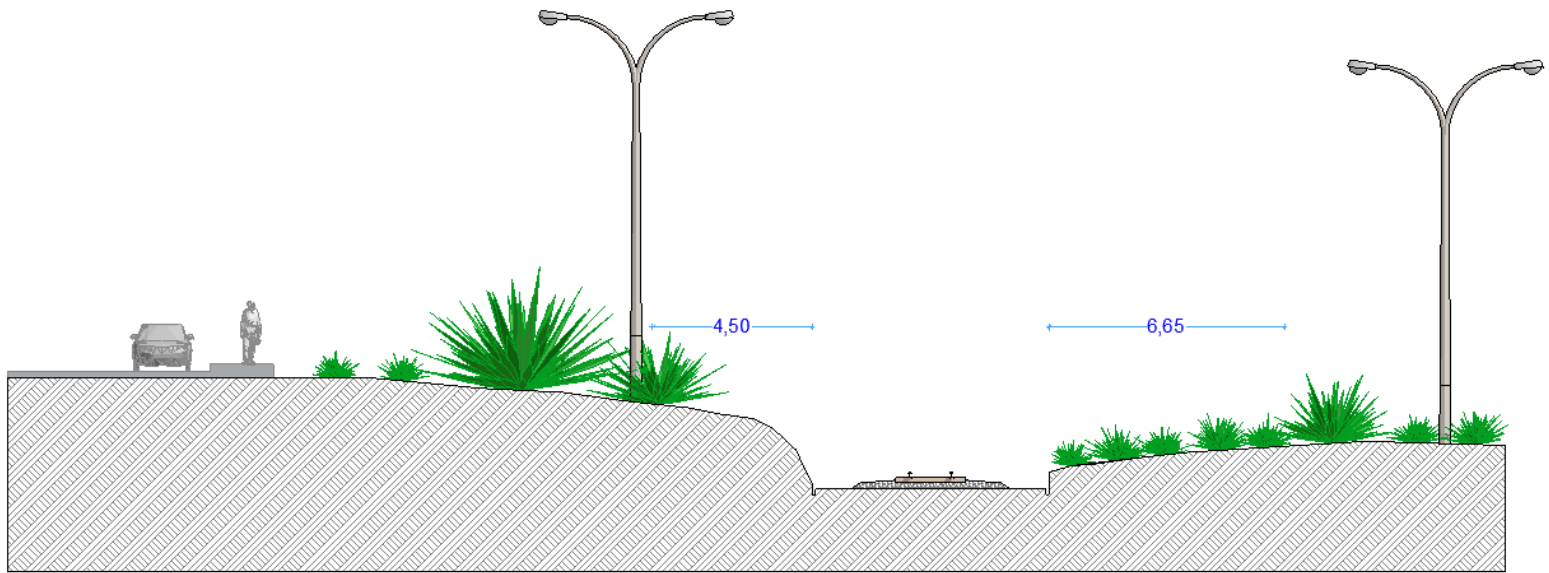
TRAMO
ABIERTO
TA 3



TRAMO
ABIERTO
TA 4



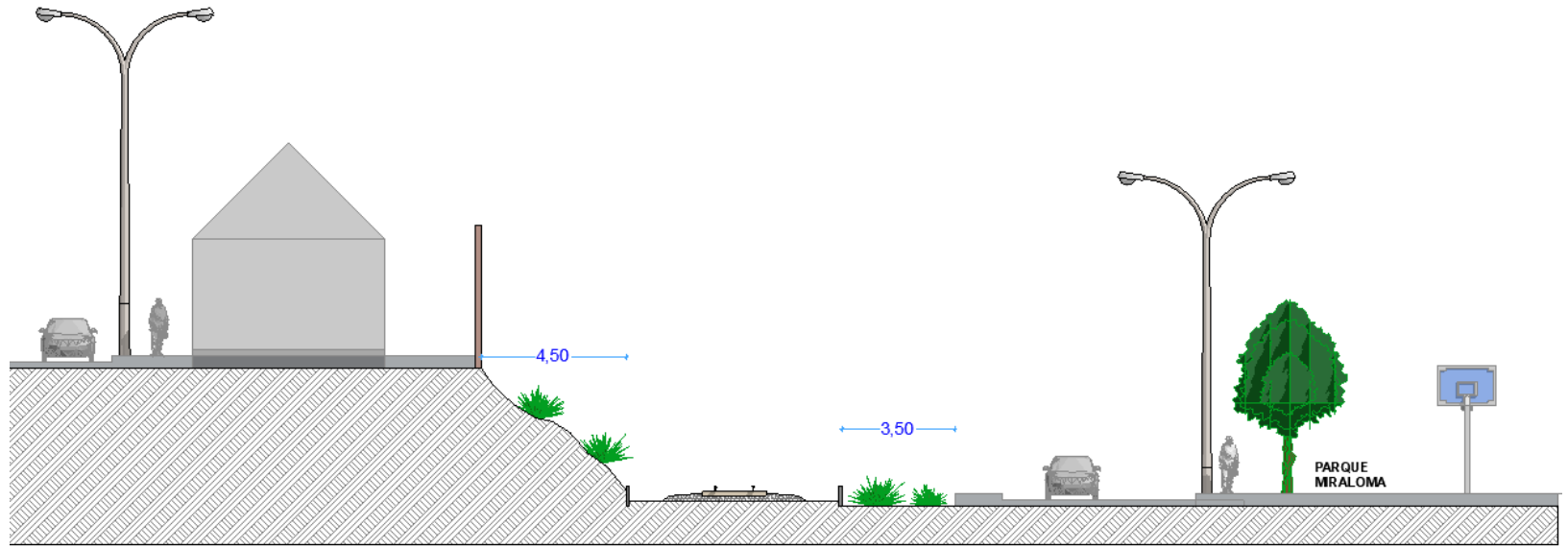




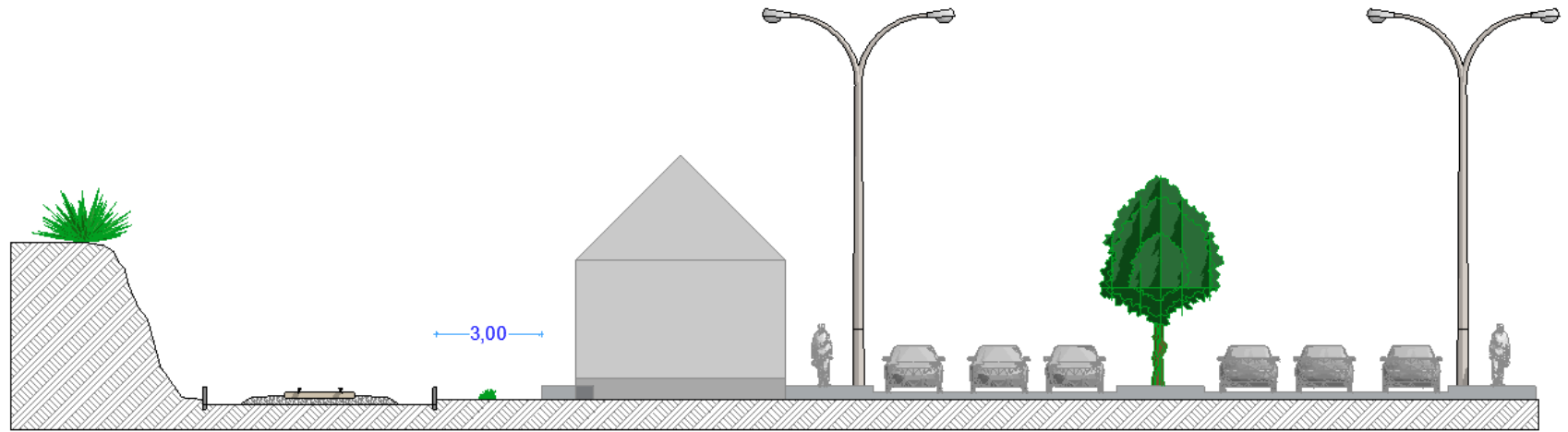
TRAMO
ABIERTO
TA 6

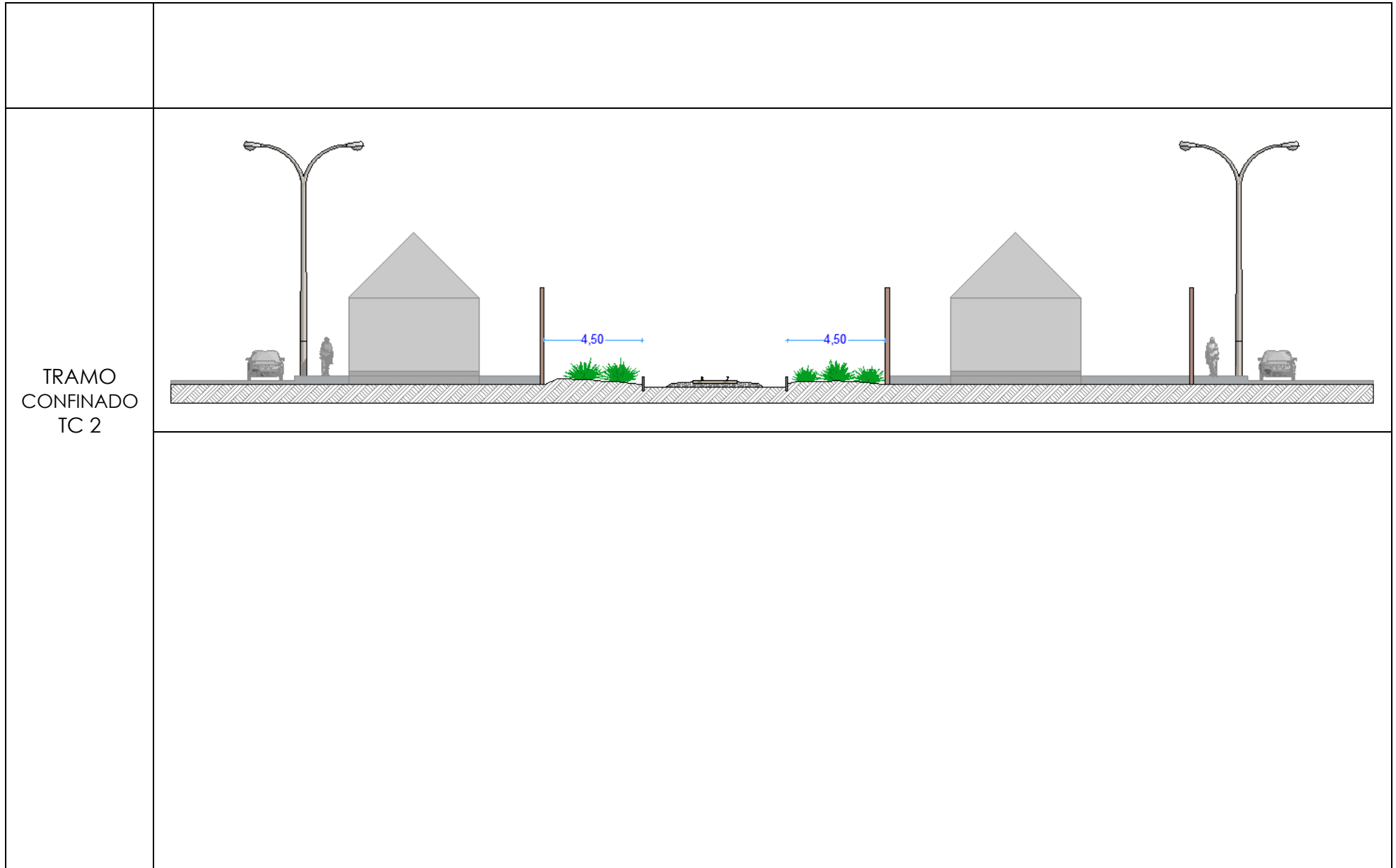


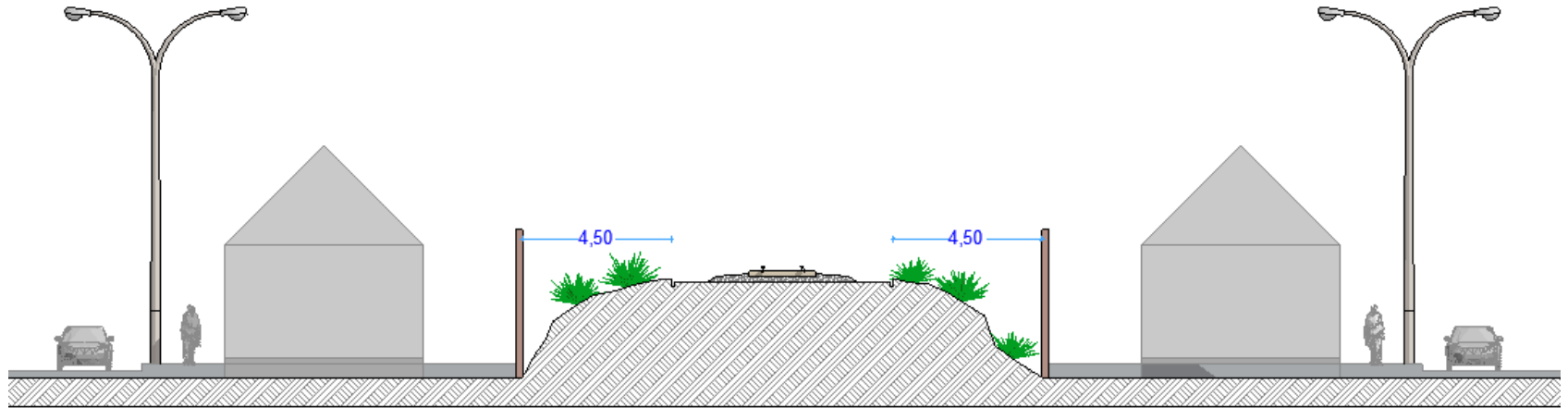
TRAMO
ABIERTO
TA 7



TRAMO
CONFINADO
TC 1



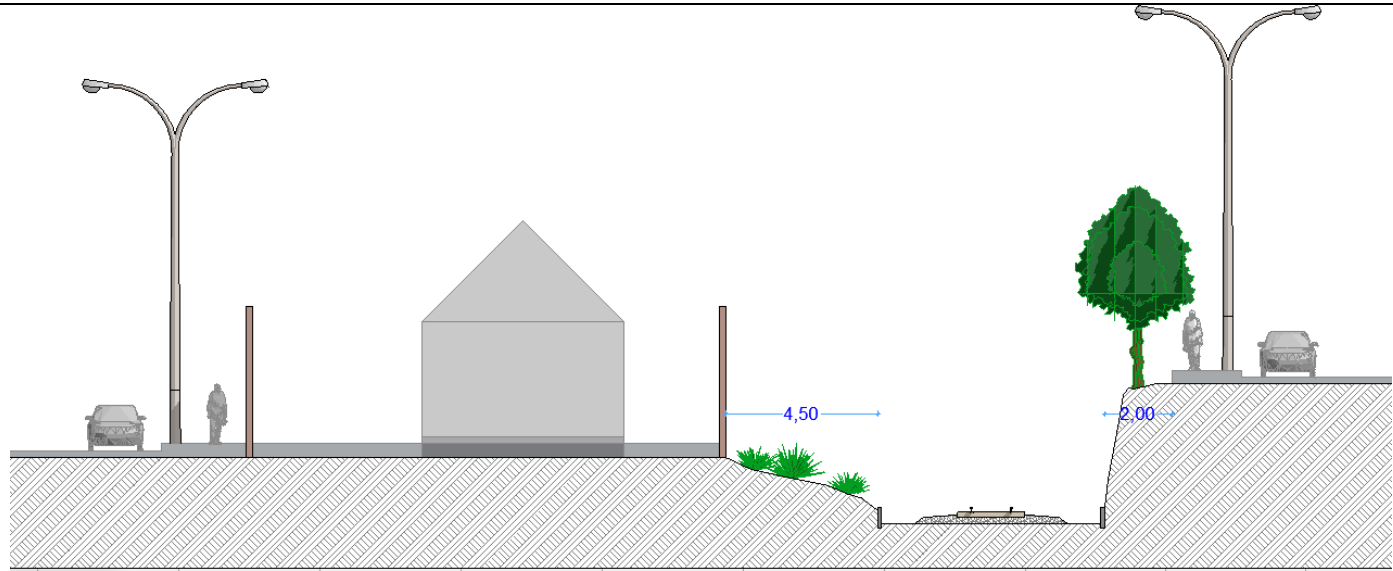


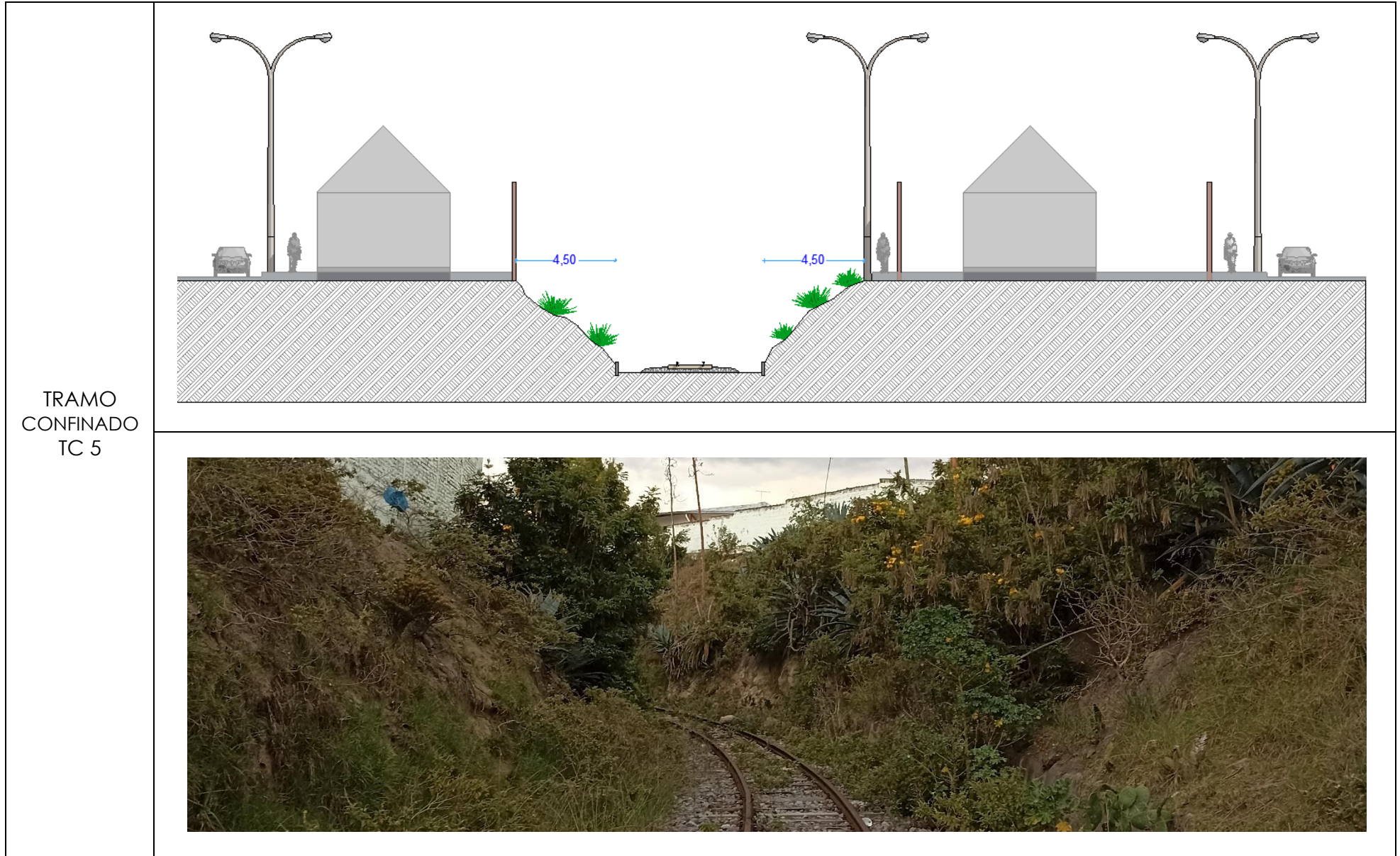


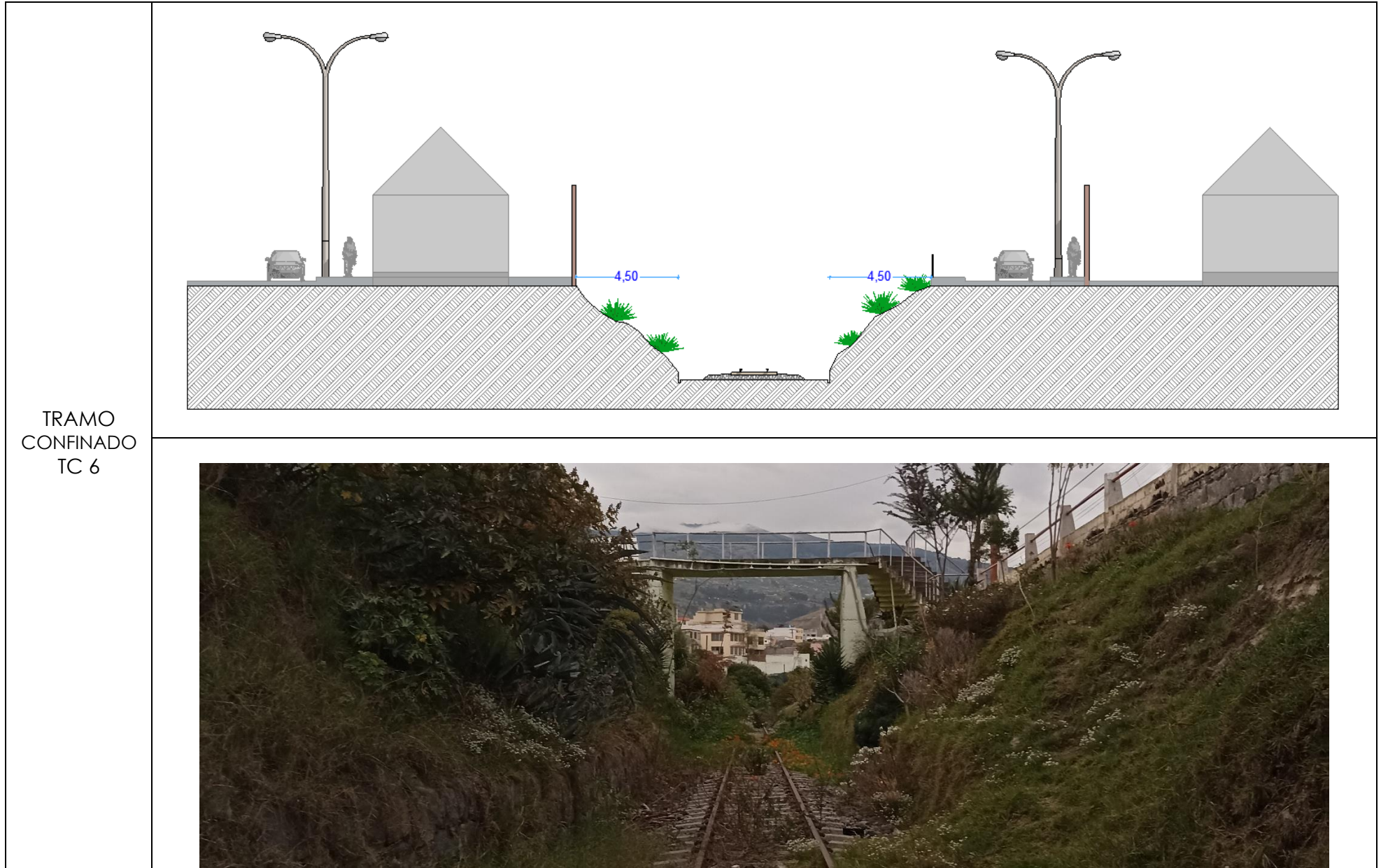
TRAMO
CONFINADO
TC 3

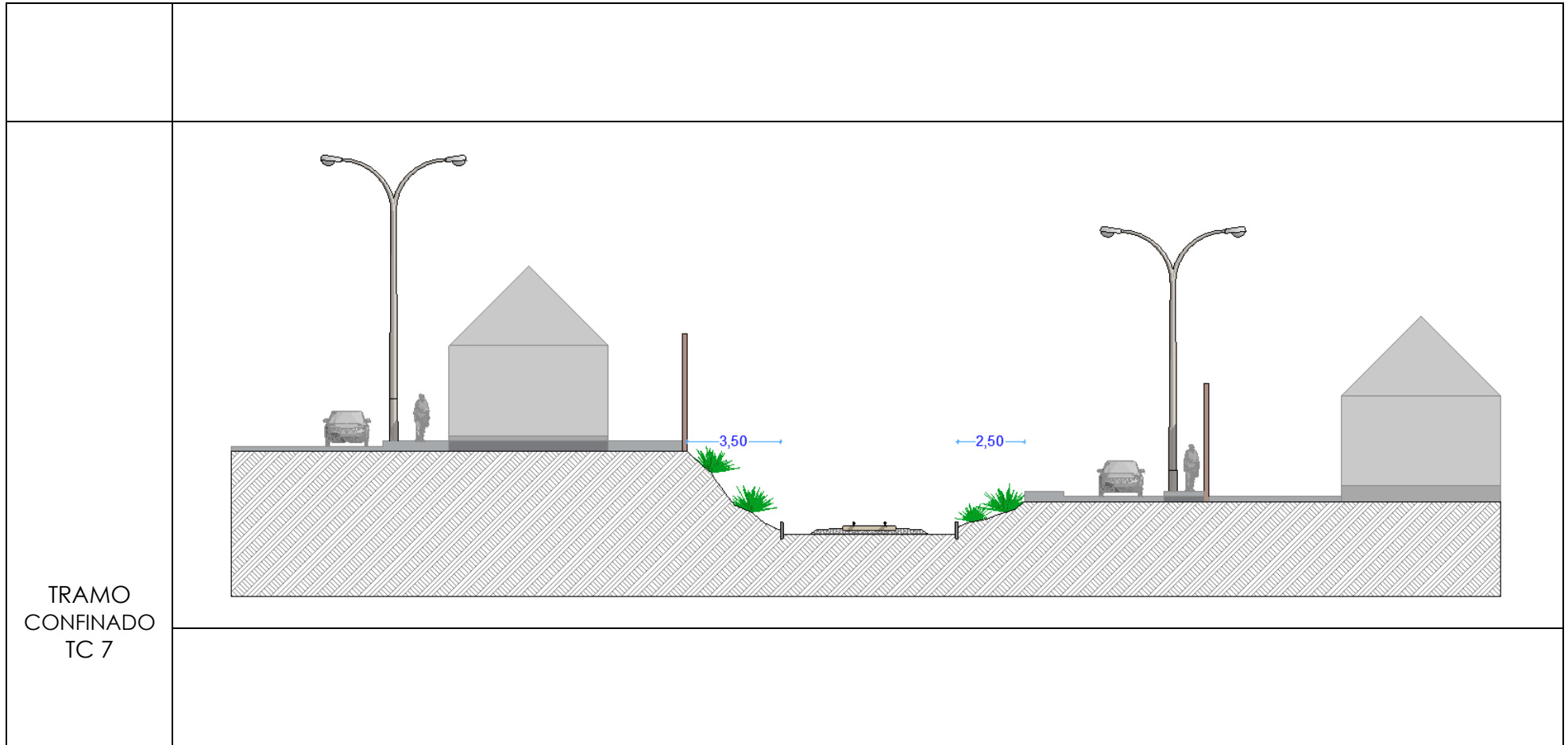


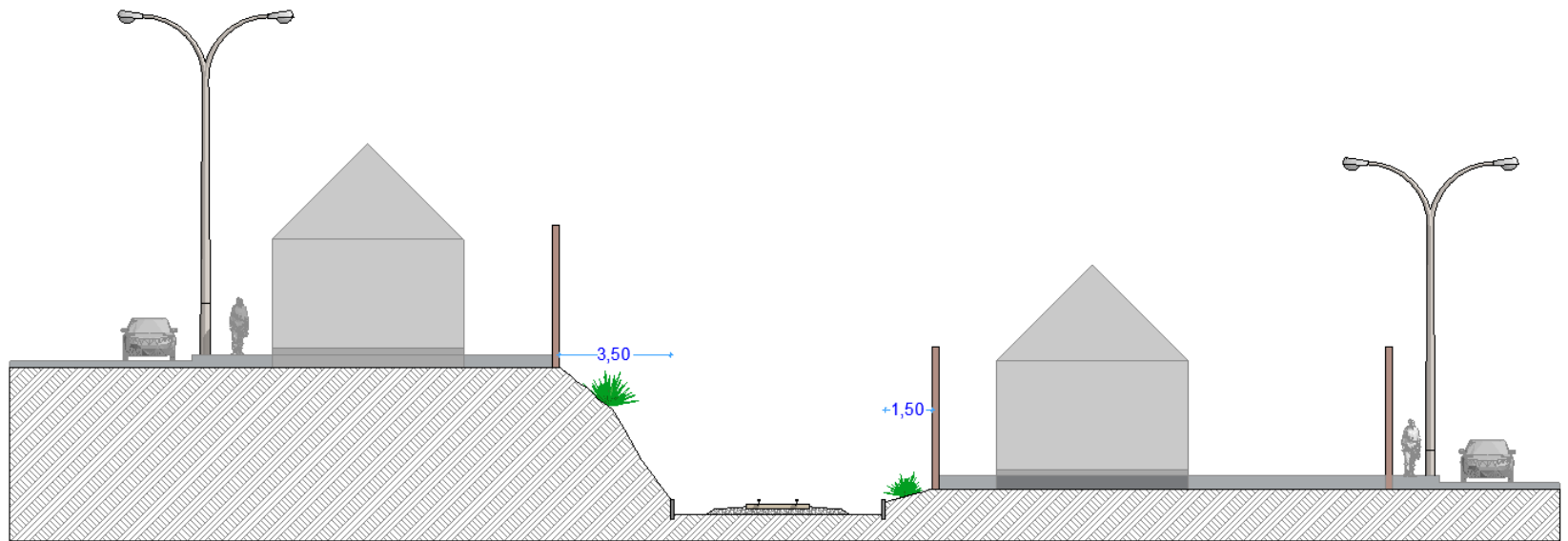
TRAMO
CONFINADO
TC 4









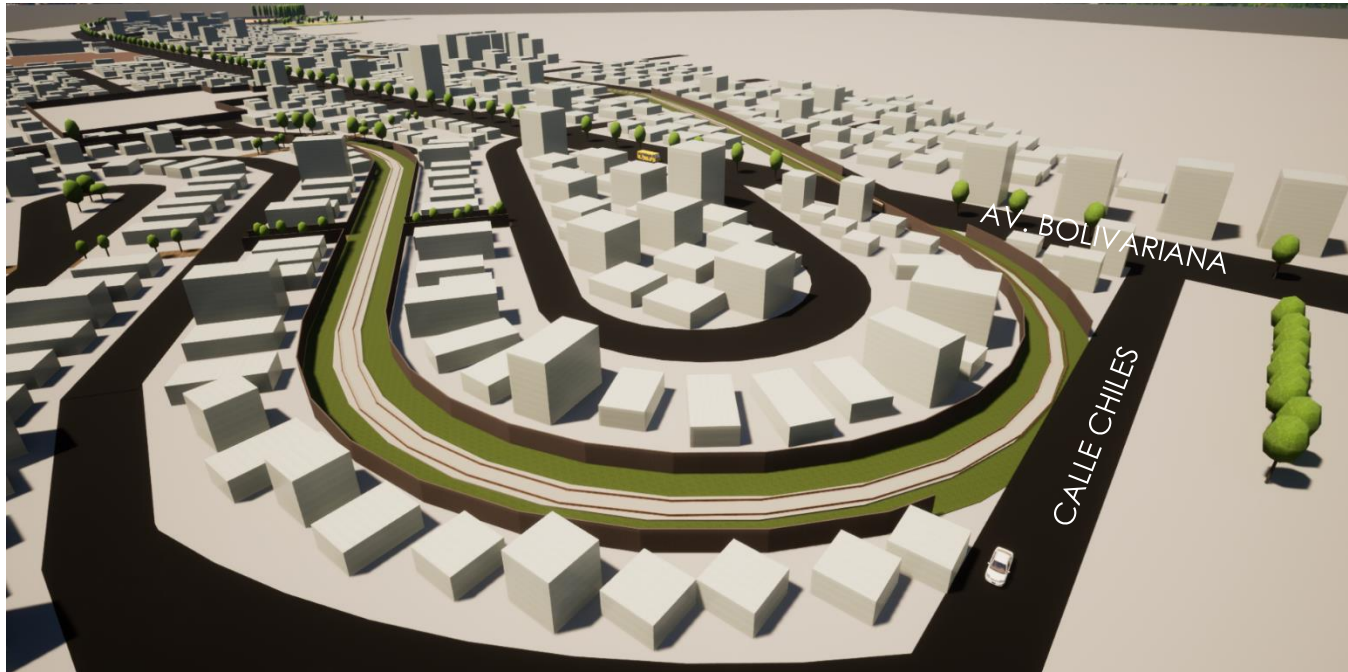


TRAMO
CONFINADO
TC 8



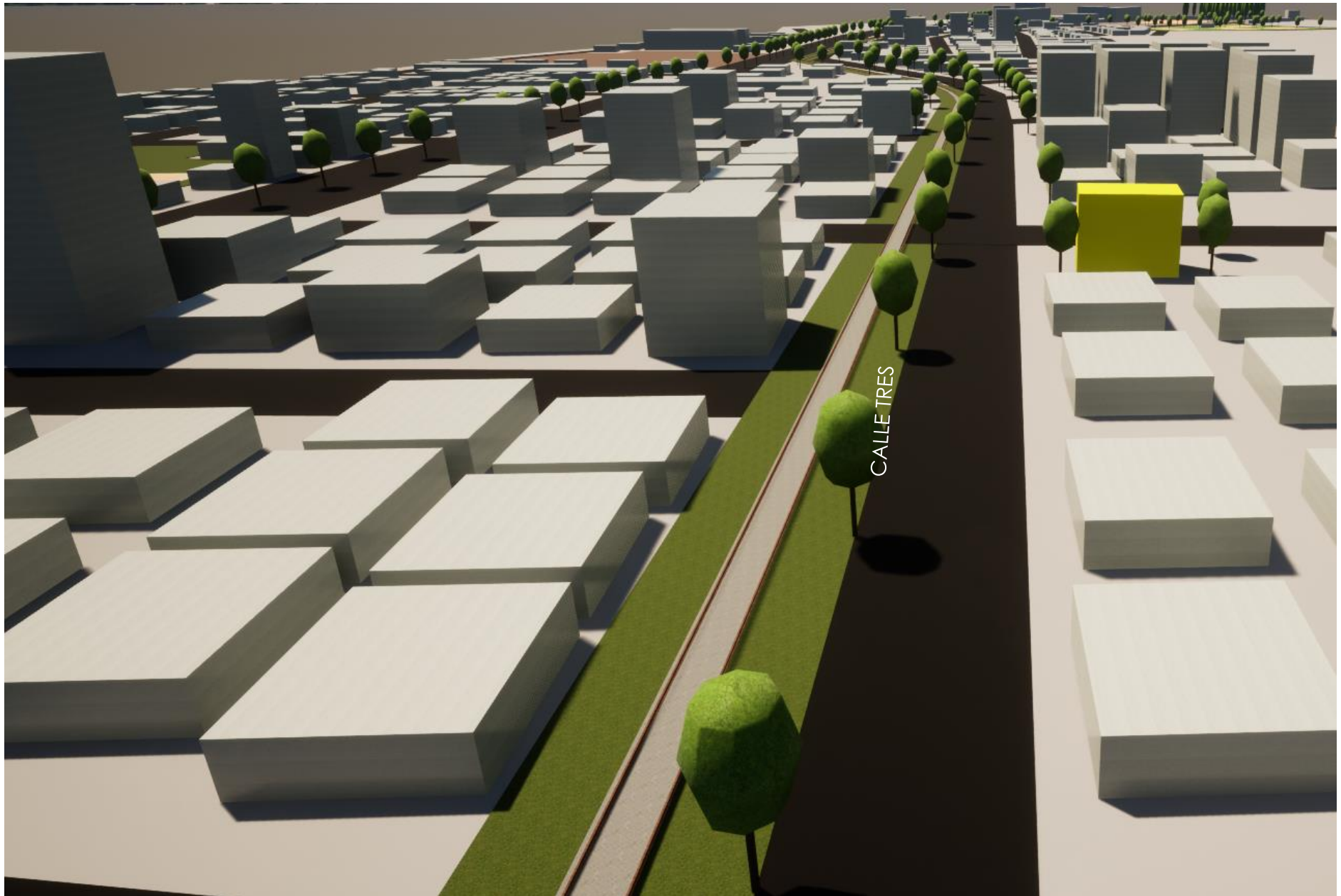


Anexo 1 Sección de cada tramo morfológicamente homogéneo a lo largo del recorrido ferroviario en el área de estudio, de acuerdo al mapa 3
Elaboración: Wladimir Villena



Área del tramo confinado TC, en el esquema se muestra la integración del espacio público con el privado, otorgando permeabilidad visual al recorrido ferroviario. En la imagen superior se observa el estado actual de los cerramientos.

Marcelo Wladimir Villena Pico



Marcelo Wladimir Villena Pico





Marcelo Wladimir Villena Pico

EL COMERCIO

Las brigadas están activas en Ambato

Ambato, 26 de enero de 2010

En el barrio Letamendi, la mayoría de tiendas y casas tienen rejas metálicas en las puertas y ventanas.

Esta zona, ubicada en el nororiente, es considerada como una de las más peligrosas de Ambato. Allí viven 3 000 personas. Desde hace ocho años funciona una brigada barrial. Es la más antigua de la capital de Tungurahua.

El 7 de abril de 2002, más de 1 000 personas ingresaron a la casa de un grupo de presuntos delincuentes y quemaron sus muebles. Exigieron que se vayan.

La Hora

Robos y expendio de droga preocupan en la Letamendi

Ambato, julio 9, 2017

Reunión. En la sede social del Comité 7 de abril se realizan las reuniones entre vecinos. Los frecuentes robos y la venta de drogas en el barrio Letamendi han puesto en alarma a los moradores del sector, quienes claman por mayor resguardo policial en la zona.

Para tratar de afrontar estos inconvenientes los vecinos de la Letamendi se reunieron con agentes de la Policía Nacional para plantear acciones y contrarrestar la delincuencia que se sigue manteniendo en este barrio hace varios años.

Marcelo Wladimir Villena Pico



Al ECU 911 Ambato, se reportan con mayor frecuencia hechos conflictivos entre viernes y domingos

Ambato, 13 de julio de 2021

En Tungurahua y Cotopaxi, el horario en el que se reportan mayor número de agresiones es a las 20:00 con 46 y 73 llamadas, respectivamente. Por su parte en Pastaza la hora más conflictiva es las 23:00 con 12 avisos. Los domingos se reportan más estos casos en las tres provincias.

En uno de los videos, se visualiza con videovigilancia del ECU 911 una pelea con armas blancas entre varias personas en el sector de Letamendi en Ambato, inmediatamente se coordinó la asistencia de PPNN para detener las agresiones.

La Hora

Inseguridad, conozca las zonas más peligrosas de Ambato

junio 18, 2021

Pese a tener cerca la Unidad de Policía, peleas, robos y otros escándalos se viven sobre todo los fines de semana. "Al parecer el confinamiento por la emergencia sanitaria 'guardó' por un rato a los que hacen quedar mal a la parroquia o a los que vienen de fuera a hacer daño", aseguró

Sectores conflictivos

En el casco urbano de Ambato, sectores como el centro, Plaza de Carrizos, Ingahurco, Miñarica I y II, El Arbolito, La Cumandá, plaza Dos Culturas, sector del estadio Bellavista y el Coliseo, mercado Mayorista, La Vicentina, Atocha, entre otros, son cada vez más conflictivos esto según los datos mostrados por el ECU 911.

Anexo 3

Tramo	Tipo de vegetación	Sugerencias
Abierto Confinado	Árboles	 Jacaranda
Abierto Confinado	Árboles	 Arupo
Abierto Confinado	Árboles	 Cholán
Abierto	Árboles	 Molle
Confinado	Árboles	

Abierto Confinado	Árboles	 Ciprés sempervirens
		 Palma canaria
Abierto	Arbustos	 Lantana Camara
Abierto	Arbustos	 Duranta
Abierto	Herbácea	

Abierto	Arbustos	 Geranios de hoja ancha
Confinado		 Buganvilla
Confinado	Herbácea	 Penco
Confinado	Herbácea	 Labanda
Confinado	Herbácea	 Césped
Abierto Confinado	Herbácea	

Abierto
Confinado

Herbácea



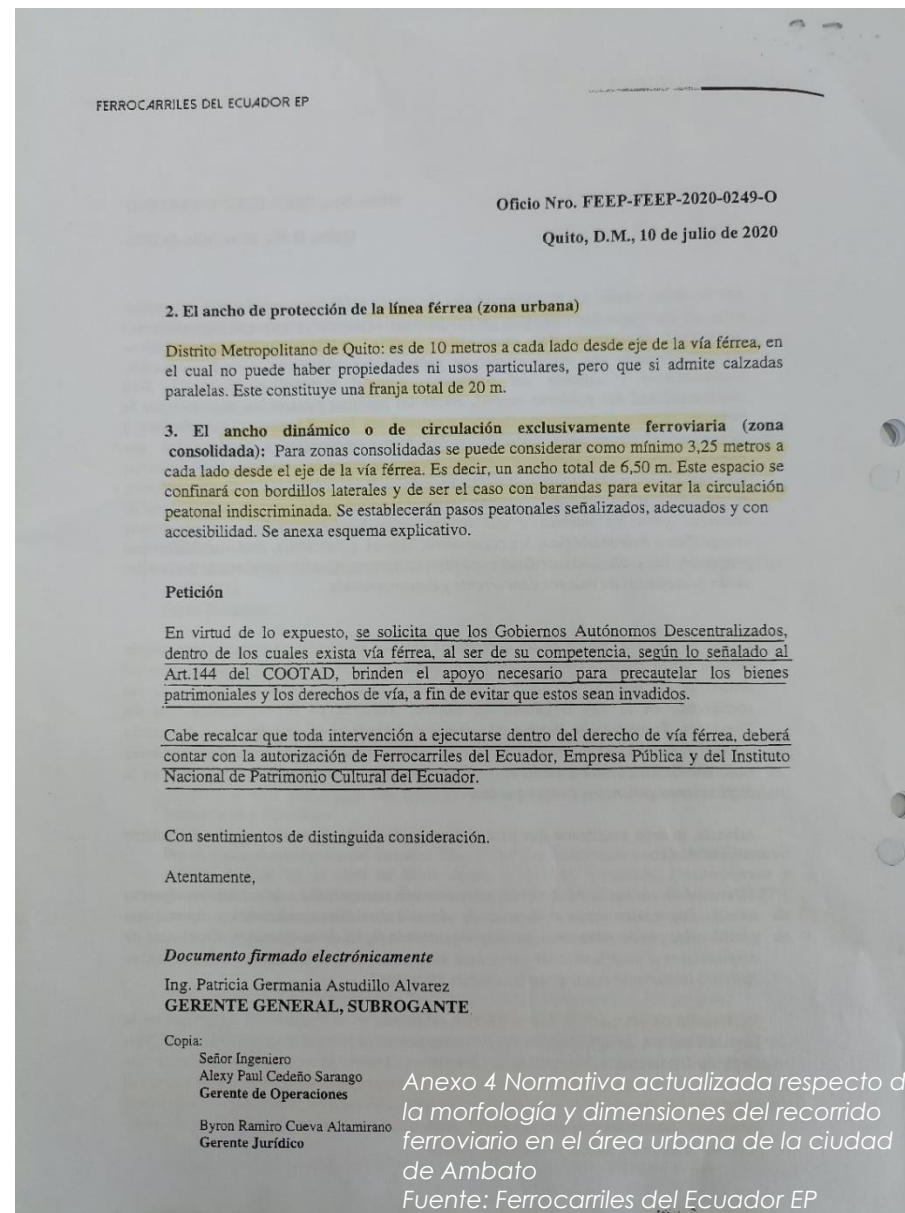
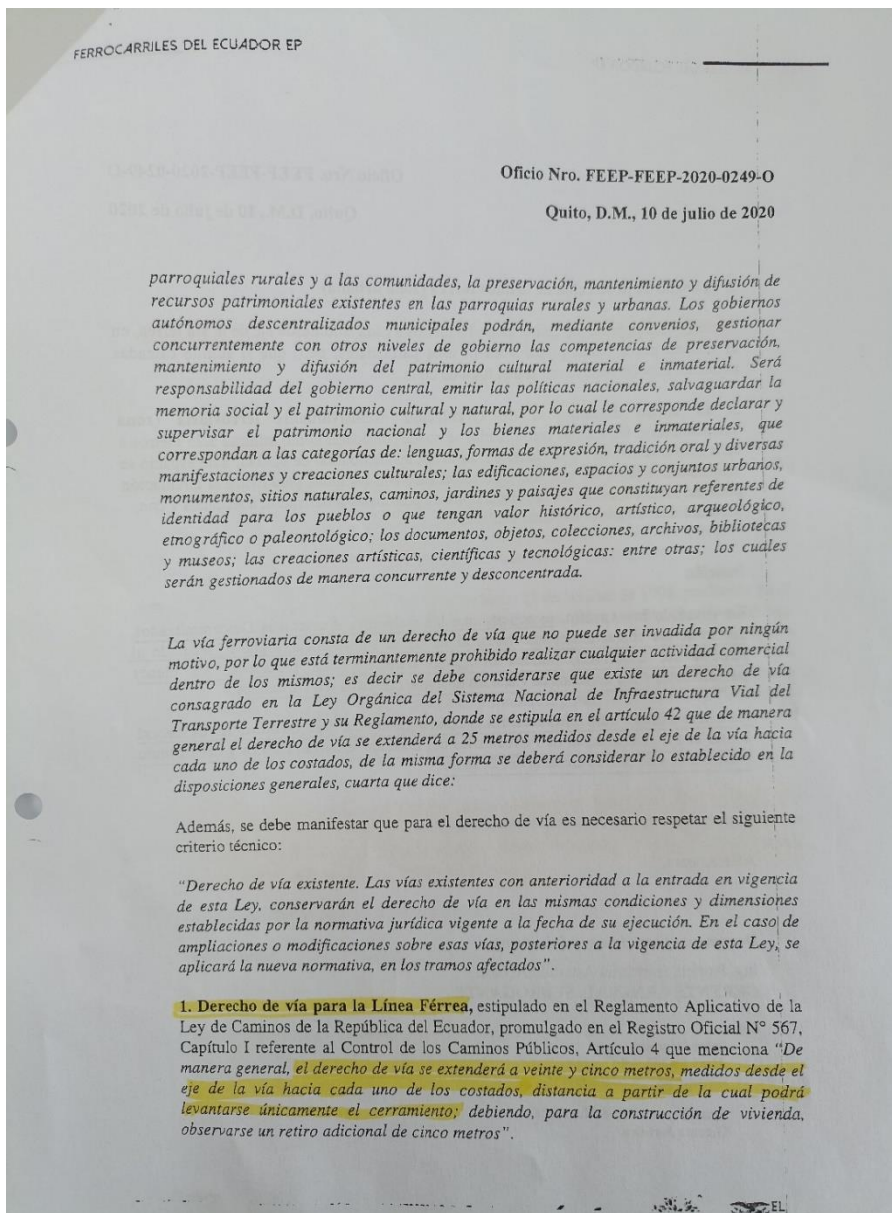
Geranios de hoja corta



Taco de reina

Anexo3 Vegetación sugerida para la implementación de estrategias en el recorrido ferroviario.

Elaboración: Wladimir Villena



Anexo 5

Entrevistas

Entrevistas a actores claves

Con el objetivo de aproximarse de una manera más precisa en los análisis e investigación del presente estudio, alrededor del área de estudio, se debe, al conocimiento proporcionado por gente que conoce de una manera casi íntima con el área de estudio, es decir a las personas que conviven gran parte del tiempo en el sector, entre ellos se destacan

- Dueños de comercios en la zona, especialmente tiendas de abarrotes.
- Los presidentes de barrios y sectores del área de estudio.
- Los encargados de comunidades más pequeñas como condominios.

A continuación, se presentan las entrevistas realizadas con cada uno de ellos, de acuerdo a ciertos temas importantes como:

- Sobre las zonas y horarios de mayor flujo delictual y de peligrosidad.

- Sobre el aspecto y percepción de la línea ferroviaria
- Sobre las políticas por parte del municipio en cuanto a las actuaciones en la zona.
- Sobre las estrategias que podrían ayudar a contrarrestar la inseguridad en la zona.

1. Lugar: Barrio Oriente

Nombre: Señor Nazario Abril
(presidente del Condominio Oriental)

Tramo: Abierto

Dirección: Tres Carabelas e Isabela

De la entrevista de desprende que: La zona del barrio oriente es una zona de alta peligrosidad, no en el día, más bien en horas nocturnas y fines de semana, de acuerdo al entrevistado, menciona como sectores conflictivos al tramo de la calle Tres Carabelas, desde la calle Seymour Hasta la calle Sucumbíos, además menciona como una zona conflictiva la calle Seymour en dirección hacia la calle Imbabura y al barrio Letamendi, principalmente por la presencia de extranjeros que viven y se dedican a actividades sospechosas.

Otras zonas conflictivas, por la que circula la delincuencia menciona a las calles Pastaza, Tres carabelas hasta desviarse hacia el barrio Letamendi por la calle Seymour.

En cuanto a la presencia de la línea ferroviaria menciona que su aspecto se ha visto deteriorado debido a que se ha convertido en botadero de basura, además de ser un espacio en el que se reúnen libadores los fines de semana, por la presencia de una licorería en la zona.

Respecto de las políticas de seguridad, considera que la presencia de gendarmes en la zona es escasa, a pesar de la cercanía con las Unidades de Policía Comunitaria, UPC, de la zona informa que, en cuanto a llamadas de emergencia, el tiempo de llegada de la fuerza policial es tardío.

De las estrategias que podrían ayudar a contrarrestar los problemas de seguridad alrededor de la zona, considera a un cambio en las leyes de aplicación de la fuerza por parte de la policía hacia las personas antisociales. Después de exponer unas cuantas estrategias por parte del entrevistador (Wladimir Villena) en cuanto al tratamiento del espacio mediante intervenciones urbanas para

generar actividad comercial en la zona, la respuesta fue favorable, siempre y cuando exista una estrategia de seguridad preventiva, como la presencia constante de patrullaje policial alrededor del área de estudio.

2. Lugar: Barrio Letamendi (Tienda de abarrotes) Parque Artes de la Música
Nombre: Señor Mario Caiza (Propietario tienda de abarrotes)
Tramo: Abierto
Dirección: Tres Carabelas y Rodríguez Soto

De la entrevista se desprende que: La línea del tren en esa zona existe movilidad de la delincuencia, pero con poca frecuencia, además considera que en esta zona se reúnen jóvenes a fumar sustancias psicoactivas. Considera que antes de la construcción del parque artes de la música la zona era más peligrosa, sin embargo, ahora con la ejecución del parque y cámaras alrededor la delincuencia ha disminuido en el sector, por el hecho de mayor afluencia de gente, sin embargo, menciona que las zonas del barrio Letamendi con mayor conflictividad se encuentra en la calle Isidro Viteri en dirección al barrio oriente, es decir entre los límites de los barrios

Oriente y Letamendi hasta la altura de la calle Seymour. También la inseguridad existente se debe a la presencia de extranjeros.

Respecto a la percepción de la línea ferroviaria considera que es una zona de mal aspecto visual, pues se ha convertido en botadero de basura y la falta de mantenimiento por parte del municipio ha convertido a esta zona plagada de maleza.

Respecto de las estrategias para mejorar el desarrollo de la zona, la presencia de más comercios convertiría a la zona en un lugar más atractivo.

3. Lugar: Barrio Letamendi (cerca al parque artes de la música)
Nombre: Jackeline Núñez (ciudadana)
Tramo: Abierto
Dirección: Calle Imbabura y Tres Carabelas

De la entrevista, considera a la zona un lugar peligroso, sin embargo, la unión colectiva del vecindario hace que se mantenga vigilado y cuidan unos de otros, contrarrestando de cierta manera que se cometan actos delictivos, de igual manera, consideran las zonas con mayor peligrosidad desde la calle Isidro Viteri en

dirección norte, hacia la calle Seymour. Menciona también que las personas antisociales utilizan a la ferrocarril como un espacio de refugio, mencionó que los delincuentes se esconden en los matorrales alrededor de la misma para camuflar y cambiarse de vestimenta.

En cuanto al aspecto de la vía ferroviaria, la considera en condiciones paupérrimas, utilizada como botaderos de basura y de animales muertos, por lo que la percepción hacia ellos es desagradable tanto visual como de olfato, con emanación de olores putrefactos.

En cuanto a la actuación del mantenimiento, menciona al municipio como indiferente frente al mantenimiento de las zonas del ferrocarril, sin un tratamiento siquiera esporádico para eliminar la vegetación. Sobre las estrategias para activar y cambiar el aspecto de la zona, considera que se deben exigir a la municipalidad el cuidado de estos lugares.

4. Lugar: Barrio Oriente (adyacente al eje ferroviario, frente al colegio Guayaquil)
Nombre: Mónica Pérez (Propietario tienda de abarrotes)

Tramo: Abierto

Dirección: Tres Carabelas e Imbabura

De la entrevista planteada respecto al flujo delincriminal considera que la zona se considera tranquila, pero existe el paso esporádico de delincuentes, menciona que la zona correspondiente a los rieles es utilizada, en su mayoría por personas toxicómanas, que aprovechan la presencia de maleza y matorrales como espacios adecuados para ingerir sustancias psicotrópicas.

En cuanto al aspecto, al igual que los otros entrevistados, consideran a los rieles como botaderos de escombros y basura, y el ente competente, como la municipalidad ha dejado en abandono esta zona, "ni siquiera se han preocupado por asfaltar la vía adyacente a la ferrocarril" a pesar del pedido de la ciudadanía, la misma se encuentra empedrada y poco cuidada además de pocos tramos que aún permanecen de tierra.

Sobre la estrategia para mejorar el aspecto, menciona que sería como prioridad el asfaltado de la vía adyacente y el mantenimiento periódico en la limpieza de maleza en el eje

ferrocarril o al menos en las zonas adyacentes, que es competencia del GAD municipal de Ambato. De la propuesta planteada acerca de las estrategias mencionadas por el entrevistador (Wladimir Villena) consideran como una solución acertada, sin embargo, mencionan que, si el espacio por más llamativo que sea, si no existe la presencia de seguridad, este quedaría abandonado.

5. Lugar: Barrio El Recreo

Nombre: Carmen Moyano (Propietaria tienda de abarrotes y presidenta del barrio El Recreo)

Tramo: Confinado

Dirección: Calle Corazón y Sincholagua

Los flujos delincriminales alrededor del barrio El recreo suceden a través del pasaje española o Boliche que es el único paso hacia el barrio La Cumandá, que a su vez recogen los flujos delincriminales del pasaje Pastaza y Chiles. También suelen refugiarse en la línea ferrocarril, además considera que las zonas más propicias como escondites de delincriminales son aquellas con presencia de matorrales altos, no solo en el eje ferrocarril sino en el pasaje, que consta de pequeños callejones ajardinados.

En cuanto al aspecto de la línea ferrocarril considera como de mala percepción visual, al igual que los entrevistados porque e ha convertido en botadero de basura, por tal razón los habitantes del barrio El Recreo se reúnen periódicamente con el objetivo de eliminar la maleza y poder tener más control visual desde ciertos espacios o viviendas hacia estos lugares, para poder actuar mediante la advertencia a la policía de la zona, de esta manera se ha logrado erradicar, aunque ínfimamente, la delincrimencia, pues al sentirse vigilados migran hacia otros lugares.

Sobre las estrategias de mejoramiento en la seguridad alrededor del eje ferrocarril, menciona el cercar las zonas de acceso hacia el recorrido y más control policial. Acerca de una propuesta de estrategias planteadas por el entrevistador (Wladimir Villena) entre las varias planteadas, consideran al cambio de usos de suelo como zonas comerciales alrededor como contribuyente a la seguridad y activación del sector.

6. Lugar: Barrio El Recreo - Cumandá

Nombre: Señor Mario Méndez (Encargado de los jardines y el sector de la zona)

Tramo: Confinado

Dirección: Calle Pululahua y Pasaje española o boliche

Las zonas de flujo delincencial corresponden al pasaje española o boliche, por el que pasan los malandrines hacia el barrio la Cumandá, en esta zona utilizan el eje ferroviario para ingerir sustancias psicotrópicas, sin embargo, es controlado de alguna manera por el entrevistado, quizá de los únicos que lo hacen en la zona, quien se ha preocupado por anunciar la Unidad de Policía Comunitaria UPC Amazonas, cerca del sector, quienes con su presencia logran disuadir a las personas toxicómanas. Del entrevistado también se pudo extraer las razones de la presencia de la delincuencia en el sector, tildando a ciertas viviendas como lugares de expendio de sustancias psicotrópicas, varias de ellas ubicadas en la calle Pululahua y en el barrio La Cumandá. Se ha mencionado también varios puntos de expendio de droga en este barrio, sin embargo, la ubicación exacta queda restringida por temor a represalias.

En cuanto al aspecto y percepción, en esta zona se ha evidenciado, como en las otras, botaderos de escombros, malezas y basura. Méndez menciona que ha tratado de mejorar el aspecto de la

zona mediante el uso de vegetación ornamental, sin embargo, la falta de colaboración del vecindario y el municipio ha hecho de estos espacios que no tengan el cuidado necesario, dejándolo como único responsable.

Sobre las estrategias de mejoramiento del aspecto y de contrarrestar la delincuencia alrededor de la zona, menciona la vigilancia constante hacia las zonas del eje ferroviario y recorridos preventivos de la policía, además de mantener la vegetación baja para evitar el refugio de delincuentes.

7. Lugar: Barrio El Recreo

Nombre: Señora Jezabel Cáceres (Ciudadana, parte de las directivas)

Tramo: Confinado

Dirección: Calle Corazón

Considera que todos los barrios son considerados peligrosos, con mayor énfasis en el pasaje española y el eje ferroviario. La inseguridad en el área de estudio se debe principalmente al microtráfico, con varios puntos ubicados a lo largo de la parroquia en la zona de Huachi Loreto.

Considera, al igual que el resto de entrevistados, al municipio como

responsable del cuidado y seguridad de estas áreas, sin embargo, brilla por su ausencia, dejando en completo descuido a la zona.

Menciona como un problema la falta de unión de los barrios, pues las juntas directivas, específicamente del barrio El Recreo (Sector de la calle Corazón) no hace mayor actuación en unir en conjunto a las personas del lugar, más bien las directivas han sido divididas en grupos más pequeños, evidenciando una falta de cohesión social del sector.

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Investigación: Estrategias para el uso del recorrido ferroviario en el tramo que atraviesa la parroquia "Huachi Loreto" como incentivo para su desarrollo urbano.

ENCUESTADOR/A: _____ FECHA: _____

Tramo Abierto Tramo confinado

1. ¿Existen espacios socialmente conflictivos que no se puedan recorrer libremente y provocan inseguridad en su zona de residencia?

SI No

Si la respuesta es afirmativa, señale cuáles son esos espacios, y la razón:

Justifique la razón	Zonas y barrios	Calles y pasajes
	Línea del tren (calle tres carabelas) <input type="checkbox"/>	Calle Gualaceo <input type="checkbox"/>
	Línea del tren (tramo barrio El Recreo y/o Cumandá) <input type="checkbox"/>	Calle Pan de azúcar <input type="checkbox"/>
	Barrio Letamendi <input type="checkbox"/>	Calle Pastaza <input type="checkbox"/>
	Barrio Oriente <input type="checkbox"/>	Calle Patate <input type="checkbox"/>
	Barrio El recreo <input type="checkbox"/>	Calle San Cristóbal <input type="checkbox"/>
	Barrio La Cumandá <input type="checkbox"/>	Calle Seymour <input type="checkbox"/>
		Calle Tres Carabelas <input type="checkbox"/>
		Pasaje Española <input type="checkbox"/>
		Pasaje Pastaza <input type="checkbox"/>
		Calle Gualaceo <input type="checkbox"/>
		Pasaje Chiles <input type="checkbox"/>
		Calle Pululahua <input type="checkbox"/>
		Calle Lobos/Sumaco <input type="checkbox"/>
		Calle Sabanilla <input type="checkbox"/>
		Calle Isidro Viteri <input type="checkbox"/>
		Calle Imbabura <input type="checkbox"/>
		Calle Gabriela Barona <input type="checkbox"/>
		Calle Gertrudis Esparza <input type="checkbox"/>
		Calle Rodríguez Soto <input type="checkbox"/>
		Calle 9 de octubre <input type="checkbox"/>
		Calle Corazón <input type="checkbox"/>
		Calle Camino del Rey <input type="checkbox"/>
		Calle Isabela <input type="checkbox"/>
		Calle San Cristobal <input type="checkbox"/>
		Av. Bolivariana <input type="checkbox"/>
		C. Queseras del medio <input type="checkbox"/>

2. Considerando los altos niveles de inseguridad alrededor de los barrios colindantes con la línea ferroviaria, en los barrios Letamendi, Oriente, El recreo, La Cumandá y Juan León Mera, y la poca apropiación de la ciudadanía, ¿Qué estrategias considera usted que se debería implementar para mejorar la seguridad y la apropiación de este lugar por parte de la ciudadanía?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. De las siguientes percepciones sensoriales hacia la línea ferroviaria ¿cuáles considera usted que son inadecuadas o tienen mal aspecto?

- Visual (presencia de basura, maleza, escombros)
- De tacto (restricción del movimiento a través de la línea ferroviaria)
- Olfativas (desechos, sustancias psicotrópicas)

4. ¿Cómo califica la gestión del municipio en cuanto al mantenimiento de la línea ferroviaria en la zona de Huachi Loreto?

- Buena Regular Mala

Justifique la razón

.....

.....

.....

5. ¿Cree usted que la presencia de la línea ferroviaria impide la conectividad vial de su barrio con diferentes puntos de la ciudad?

- SI No

Justifique la razón

.....

.....

.....

6. Los cerramientos visualmente abiertos, en lugar de muros generan permeabilidad del espacio y contribuyen a que sea más atractivo, accesible, cómodo y seguro. Por lo tanto, ¿Considera y/o estaría dispuesto a cambiar el cerramiento sólido de su vivienda, colindante con el recorrido ferroviario por uno más permeable?

- SI No

Justifique la razón

.....

.....

.....

7. ¿Considera importante la implementación de comercios como restaurantes, cafeterías, entre otros en el sector, como atractores y activadores de la economía?

- SI No

Justifique la razón

.....

.....

.....

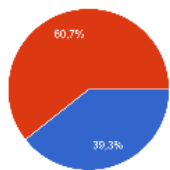
8. ¿Cómo, la línea ferroviaria de la zona que atraviesa la parroquia Huachi Loreto puede convertirse en un elemento promotor del desarrollo urbano en sus dimensiones ambientales, sociales, económicas y físicas?

Mediante la transformación de la línea ferroviaria en espacio público (ciclovías, vegetación, mobiliario, iluminación, entre otras)

Mediante la eliminación de la línea ferroviaria en el tramo que atraviesa la parroquia

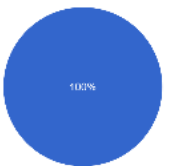
Resultados de encuestas

Barrio o sector de residencia
61 respuestas



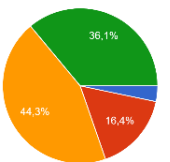
● Lonarand / Oñema / Hualacate
● El Recreo / Anacuense / Cumandá / Juan León Mora

¿Existen espacios socialmente conflictivos que no se puedan recorrer libremente y provocan inseguridad en su zona de residencia?
51 respuestas



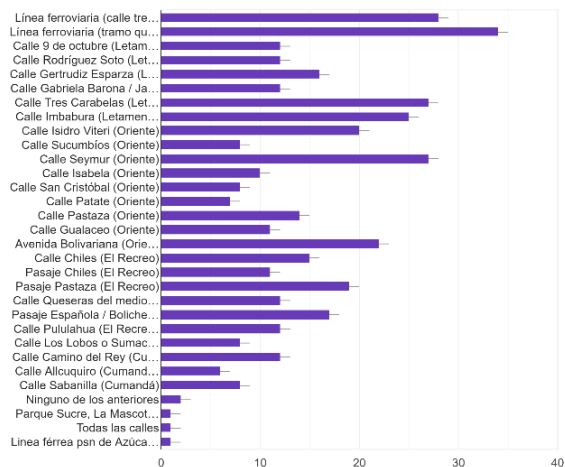
● Sí
● No

¿Cómo califica la gestión del municipio en cuanto al mantenimiento de la línea ferroviaria (derecho de vía) en el sector?
61 respuestas

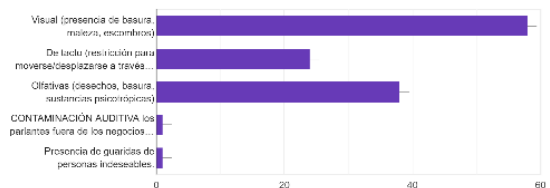


● Buena
● Regular
● Mala
● El mantenimiento lo realizan los mismos habitantes del sector

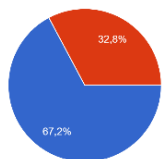
De los siguientes, señale cuales espacios cercanos a su sector de residencia considera inseguros (calles o zonas de tránsito y/o refugio de la delincuencia)
61 respuestas



De las siguientes percepciones sensoriales hacia la línea ferroviaria ¿Cuáles considera usted que son inadecuadas?
61 respuestas

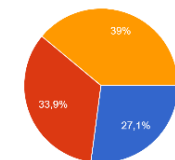


Los cerramientos visualmente abiertos, en lugar de muros sólidos generan permeabilidad del espacio y contribuyen a que sea más atractivo, ac... cerramientos visualmente abiertos o permeables?
61 respuestas



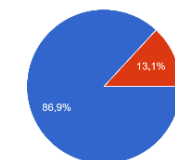
● Sí
● No

De la anterior pregunta...¿Considera y/o estaría dispuesto a cambiar el cerramiento sólido o impermeable de su vivienda, colindante con la línea ferroviaria por uno más permeable o mas abierto?
59 respuestas



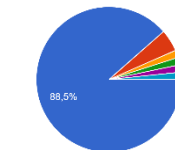
● Sí
● No
● Tal vez

¿Considera importante la implementación de comercios como restaurantes, cafeterías, entre otros, en el sector, como atractores y activadores de la economía?
61 respuestas



● Sí
● No

¿Cómo, la línea ferroviaria de la zona que atraviesa la parroquia Huachi Loreto puede convertirse en un elemento promotor del desarrollo urbano en ...nes ambientales, sociales, económicas y físicas?
61 respuestas



● Mediante la transformación de la línea ferroviaria en espacio público (ciclovía...)
● Mediante la eliminación de la línea ferroviaria en el tramo que atraviesa l...
● Que se mantenga la línea férrea y la reactiven
● Hacer paradas culturales y turísticas en las paradas del tren en la ciudad
● No eliminar la línea férrea, buscar co...
● El municipio no haría nada al respecto

Preguntas abiertas de las encuestas

1. *¿ Existen espacios socialmente conflictivos que se pueden recorrer libremente y provocan inseguridad en su zona de residencia?*

Calle 3 carabelas - no streets, currently road is made out of dirt and rocks with a stairway leading to the railway. Isidro Viteri- no signals for transit to stop when train is coming. Av Bolivariana - metal bridge near the gas station is unsafe and inconveniently leads straight to railway.

Robos, drogadictos y borrachos

Asaltos

Viene gente de otras partes por algo que venden

Los pasajes que no tienen iluminación, y la línea férrea está llena de maleza y basura

Lugar lleno de maleza y abandonado, propicio para que los malandrines se oculten

Porque venden mucha droga

Son muchos lugares peligrosos porque son sitios donde roban, y otros porque es un secreto a voces que en esos lugares comercializan sustancias prohibidas.

Las calles son oscuras y no existe presencia de policías.

Son calles donde han vivido y viven delincuentes.

La zona del restaurante TEDYS y la ferretería es peligrosa ya que en el garaje de Placacentro, desconocidos en la noche, sobre todo, se reúnen a tomar en ocasiones.

Es solitario e inseguro.

Por ser zonas inseguras y conflictivas

No soy de esta ciudad, pero lo poco que he llegado a saber es que las personas no tienen su propia autoestima para superar para el futuro o ya bien acogiendo el mal vivir ya que los principios y valores se imparte desde la familia

Existe un área verde el cual no está cercado y da hacia la línea férrea, debajo del puente peatonal se torna peligroso.

Porque en la noche y por la tarde es peligroso

Se ve muchas peleas, gente en estado de ebriedad, inclusive gente que anda con armas blancas en el día

En el sector El Recreo considero que es inseguro por las líneas del tren por falta de mantenimiento de la maleza que sirve de refugio para la delincuencia el consumo de drogas y otros actos ilícitos

Son lugares donde prolifera el microtráfico y la delincuencia, los moradores que viven en esas direcciones se sienten inseguros esperando que las autoridades controlen este problema social.

Por falta de iluminación y porque están formadas cuevas en la línea ferroviaria.

Es oscuro.

Porque deambulan gente que fuma droga, y no hay luminarias.

Por personas sospechosas que a cualquier hora están merodeando el lugar y se apostan en el lugar como zonas de desmanes. Por lo que estos hechos hacen que los transeúntes no podamos caminar de manera segura.

La delincuencia se refugia en la vía ferroviaria.

Gente sospechosa.

Existe la venta de licor artesanal, venta de sustancias sujetas a fiscalización falta de buena iluminación, terrenos abandonados, sin cerramiento calle solo pasado lastre.

Porque existe personas drogadictas y delincuentes que hacen de la línea férrea su refugio.

Porque son lugares botados, descuidados y no hay movilidad.

En la calle G..... y TC....., casa esquinera venden droga y alcohol artesanal.

Espacios abandonados donde se refugian delincuentes.

Poca iluminación, matorrales

Porque existe mucha delincuencia

Son inseguras debido a la desatención por parte de las autoridades y moradores del barrio también. Ya que en algunos tramos hay basura y presencia de matorrales los mismos que sirven de guarida de delincuentes y personas adictas a las drogas.

Son zonas en la que existen personas de dudosa procedencia.

Porque no existe el personal policial suficiente en patrullaje por zonas de alto riesgo y hay muchas zonas de escondite para los delincuentes como los rieles del tren.

Muchos jóvenes se drogan porque son atrás de las viviendas y en partes socavón.

Mucha delincuencia, bebedores, personas que no trabajan y bajo nivel educativo

Por la presencia de indigentes y vagabundos

Son inseguras porque sirven de guarida para los ladrones y también para que

muchos jóvenes ocupan estos espacios para drogarse.

Falta de control policial, iluminación, higiene, urbanismo y arquitectura.

Por la presencia de antisociales y personas alcohólicas.

Hay mucha delincuencia por estas zonas.

Al ingreso de la bolivariana la calle no es pavimentada es oscura.

Está cerca de la línea férrea y hay vegetación muy alta.

Porque deambulan drogadictos y borrachos.

Porque hay demasiados delincuentes por estas calles y no tenemos ninguna seguridad en salir a la calle.

Todo Ambato es inseguro, sin embargo, todas las calles y ciudadelas mencionadas arriba son vulnerables por el mero hecho de ser sectores populares donde el costo de arriendo es barato, por ende personas con malos hábitos ven los lugares perfectos para vivir y por supuesto para delinquir.

No hay control policial y alarma comunitaria.

Porque llegan a esos lugares personas que tienen vicios.

Mucha delincuencia y expendio de drogas.

Si que debe haber más seguridad.

Son espacios desolados.

Mucho delincuente y robos.

Robos, gente drogándose, perros agresivos

2. *¿Cómo califica la gestión del municipio en cuanto al mantenimiento de la ferrovía en el sector?*

Railway is not maintained, it has plants growing out into the streets.

Se trata de mantener limpio por el sector.

Sin atención desde el GAD.

Deben hacer por lo menos una vez al mes.

Desde que dejó de circular el tren nunca han realizado mantenimiento.

Porque debe haber seguimientos de corte de maleza y no dejar crecer y se hagan refugio.

Más por miedo no se hace nada y el municipio no hace nada.

Aunque últimamente las autoridades y la policía han colaborado en el barrio gracias a la gestión de los directivos del barrio.

No se preocupa el Municipio.

Dar mantenimiento y limpieza a las vías aledañas a la línea férrea.

No es consecutivo el mantenimiento.

Se lo realiza a través de mingas coordinadas por los mismos residentes con la finalidad de mitigar la inseguridad e insalubridad en este sitio.

Que traten de mejorar.

No hay aseo en general.

El mantenimiento del área cercana a la línea férrea en el caso de la ciudadela Amazonas que incluye todos sus sectores lo hacemos directamente la comunidad con el apoyo de la provincia, a través de la gestión de los dirigentes. Puesto que del municipio o de la empresa GIDSA no programan una limpieza periódica de la maleza Y basura del sector.

Esta' abandonada, los delincuentes se escapan por la línea férrea y se están desapareciendo sus componentes como son los pernos que sujeta los durmientes con el riel y en varios sectores convertidos en basureros.

No hay quien haga la limpieza.

Si no se sale a mingas eso siempre está lleno de basura.

Descuido, falta de interés.

Limpieza por moradores.

Por qué lo hicieron una sola vez, y lo hicieron rápido y no recogieron bien los desperdicios.

El municipio no se hace presente en ningún momento.

Porque el municipio ni controla estos sectores, no limpian, hay personas durmiendo entre la maleza y habitantes del sector tienen miedo intervenir.

No han hecho mucho y sigue siendo peligroso.

Los ecotachos y su entorno son totalmente sucios y contaminantes. Se debe exigir que los recicladores dejen limpio alrededor de los ecotachos.

No ha habido mantenimiento.

No se observa que hay seguridad

En algunos tramos son los moradores, la policía y el municipio que organizan mingas con una frecuencia de 2 veces al año, pero sólo podan los árboles, recogen la basura, desechan las guaridas, sin embargo, no existe un proyecto que pueda embellecer la línea férrea.

No dan contestación a las peticiones.

En las mingas de La Ciudadela se lo hace.

A través de mingas con la policía.

El Municipio a través de Comseca organiza a los vecinos para limpiar.

Hay zonas muy descuidadas.

La mala hierba y los desechos abundan en el lugar.

Debido a la no presencia regular del municipio se ha realizado mingas para la limpieza.

Está muy cerca de las viviendas y sectores urbanos.

La organización de los vecinos a hecho que se mantenga limpia la línea férrea.

Está llena de basura y maleza.

Porque no es competencia del municipio la línea férrea

Lo realizamos los moradores del barrio en mingas, pero debería existir mantenimiento de parte del municipio

Hemos organizado mingas barriales

Los dueños limpian.

No existe el apoyo para mejorar el lugar, casi nunca hay policías

Limpieza con la ayuda de la policía y las personas del sector en las denominadas mingas.

Ayudaría a tener más seguridad y mejor uso de sus espacios.

Están abandonadas la línea férrea y nadie los tiene en mantenimiento y las personas del sector mismo limpiamos.

3. *¿Considera y/o estaría dispuesto a cambiar el cerramiento*

*impermeable de su vivienda,
colindante con la línea ferroviaria
por una más permeable o
abierto?*

Not applicable

Por robos y ladrones

Venta de inmueble

Para mantener bien la vivienda

Depende la visualización del pasaje

Al estar cerca de la línea del tren y tener un cerramiento permeable existe permanente peligro de robos.

Si se disminuyera la inseguridad las haría abiertas.

No estoy segura porque no están claras ventajas que se obtendría.

Por ornato de la ciudad

Es más atractivo para la delincuencia.

Se puede tener un cerramiento permeable y al mismo tiempo seguro con aplicaciones tecnológicas

Por la seguridad en la actualidad

Considero que un cerramiento permeable ayudaría a la seguridad del sector ya que sería más visible identificar a algún sospechoso y entre vecinos poder ayudarnos.

Q es más seguro

No es necesario

Es cierto que un cerramiento visible es agradable a la vista ornato, pero lamentablemente la inseguridad y la delincuencia causa duda el mantener un tipo de cerramiento de esta forma Si mi cerramiento permeable tiene todas las seguridades y estética que se requiere no lo cambiaría por un impermeable.

Vivimos en condominios, pero hay muchos dientes.

No aplica en mi caso.

Hay que considerar la seguridad.

Siempre y cuando haya seguridad en el barrio.

No necesita cambios.

Porque si cambia la seguridad podría ser una posibilidad y si sigue inseguro el barrio es peligroso un lugar abierto, con tanta delincuencia sería de fácil acceso a las viviendas para ser objetos de robo.

La tengo permeable.

Ni hay dinero.

Tengo cerramiento permeable.

Ya contamos con cerramiento impermeable.

Sí, por estética y para lucir unas bonitas fachadas que contribuyan a embellecer el barrio.

El dinero.

Mientras menos visibilidad tenga desde la calle a la casa es mejor.

Factor seguridad.

Los cerramientos abiertos permiten facilidad a la delincuencia.

No es mi caso.

Porque puede ser acceso para ladrones Debe ser más ornamental y recreativo a nuestra visión.

El factor económico es un impedimento Eso permite visualización y evita escondites de malhechores.

Creo que ya depende de gustos y ahora situación económica.

Falta recurso económicos.

Porque teniendo un cerramiento permeable no tienen los delincuentes la oportunidad de observar cómo ingresara a esas viviendas.

Que haya mayor seguridad.

Mejor visualización de nuestro entorno.

Si para más seguridad.

Una forma de demostrar que merecemos respeto y deben respetar la forma cómo viven las personas y no estar con esa incertidumbre de estar encerrados.

4. *¿Considera importante la implementación de comercios como restaurantes, cafeterías,*

entre otros en el sector, como atractores y activadores de la economía?

Would make sectors more appealing.

Mayor presencia ciudadana

Para no ir a comprar muy lejos

Por ser un área cerrada la Calle Corazón de Jesús no permite accesibilidad.

Para darle un poco más de movimiento, obviamente que debe existir mucho control ya que es considerada zonas de peligro por la delincuencia, algo que también afecta al sector que para ingresar se tiene que dar mucha vuelta para entrar a la calle pan de azúcar al cerrar la calle en la bolivariana antes que a tres se ingresaba x ahí eso no le permite para que haya movimiento en este sector.

Ayuda a la movilidad y economía.

Se mejoraría la economía, pero llama la atención a los delincuentes. Prefiero un lugar residencial.

Hacer un paseo moderno con restaurantes, heladerías y más solo comida.

Sí pero con control de la policía y autoridades ya que a más negocios más delincuencia.

Cuando una zona se vuelve comercial favorece la economía de los ciudadanos y es más transitada.

Ya que conlleva a que sea conocido el barrio por su gastronomía que no sea común.

La ciudadela El Recreo es un sector muy pasivo ya que en su gran mayoría se compone de personas adultas mayores que hoy en día son jubilados, niños y jóvenes son muy poquitos y la existencia de nuevos comercios si podría reactivar al sector.

Si claro. Sería la zona más concurrida.

Nuestra zona es considerada como residencial al traer tantos negocios en nuestro sector dificulta la movilización y el tránsito vehicular atrae delincuentes y crece la inseguridad.

Todo lo que se refiere a comercio reactivaran estos lugares si sus moradores van a tener una activación económica siempre que las autoridades lo den toda la seguridad que requieran. Trae mucha basura y la gente que viene no respeta el espacio.

Sería bueno, pues habría más movimientos.

Depende de cómo esté esquematizado el sector, si es considerado una

residencial pues no debería considerarse implementar comercios.

Pues se convertiría en un espacio de mayor convivencia

Por qué habría más presencia de gente y ya no estaría botado el lugar.

Si existe comercio en el sector.

Ayuda a la movilidad y no haya lugares botados.

No existe presencia de ninguna actividad comercial.

Atraería circulación y gente, además control policial y atracción al sector.

La cultura aviva y da armonía a la vida

Que regrese el servicio ferroviario.

El comercio activa la economía.

Para que la ciudad sea más dinámica y no haya la presencia de espacios descuidados que afean el entorno.

Siempre es importante contar con todo en el barrio, alimento, medicamento parque tiendas etc etc etc.

Fortalecer el aspecto económico del sector.

Hay sectores que se puede hacer como balcones para comercio.

Porque reactiva la zona, se logra movilidad y trabajo a los vecinos.

Es sector residencial y hay personas de tercera edad que necesitan su descanso.

UCUENCA

La gente necesita de ingresos y se activa la economía.

Con la presencia de negocios habría más control policial.

Porque da más vida al sector.

Para que exista movimiento tanto de personas y mejorar la economía.

Contribuyen con el desarrollo del sector
Para mayor facilidad.

Si existe lugares atractivos mejoraría la situación económica del sector.

Claro que sí.

Implementar negocios genera economía y movimiento de capital
Siempre y cuando haya seguridad.

Se diversifica opciones de comida y por consiguiente mejora el barrio.

Es un lugar muy poco transitado así que se vuelve peligroso.

