



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS:

DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD AMBIENTAL U R B A N A EN LA CALLE DEL FERROCARRIL, EN MORELIA, MICHOACÁN

TRAMO ENTRE CALLES DALIA Y MEZQUITE

Que para obtener el Título de Arquitecta sustenta:
KATYA PAOLA CAMARILLO GÓMEZ

Mesa sinodal:
Asesora| Dra. Elsa Anaid Aguilar Hernández
Sinodal| Mtra. Belén Figueroa Alvarado
Sinodal| Mtra. Alma Leticia García Orozco

Morelia, Michoacán
Junio 2018

An aerial photograph of a railway track curving through a landscape. The track is the central focus, leading the eye from the bottom towards the horizon. The surrounding terrain appears to be a mix of open fields and some structures, possibly a rural or semi-urban area. The lighting is bright, suggesting a clear day.

DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD AMBIENTAL U R B A N A EN LA CALLE DEL FERROCARRIL, EN MORELIA, MICHOACÁN

TRAMO ENTRE CALLES DALIA Y MEZQUITE

KATYA PAOLA CAMARILLO GÓMEZ



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Michoacana, porque es un orgullo ser nicolaita y a la Facultad de Arquitectura por 5 años de aprendizaje.

Gracias a mi mesa sinodal por ser mi guía para que este trabajo fuera posible, especialmente a mi asesora Elsa Anaid.

A los arquitectos Víctor Hugo Bolaños y Cristina Alonso por los consejos académicos y profesionales.

Mi eterna gratitud a mis padres, Rafael y Rocío, por su incondicional amor y ser mi ejemplo de esfuerzo y superación.

A mi hermana Carmina, por ser mi mejor amiga, acompañarme en las noches de desvelo y crisis durante la carrera.

A mi hermano y mi cuñada chiquita, por llenar de ilusión mi vida con la llegada de Natalia.

A mi tío Nabor por siempre estar para mí y ser como otro padre, hermano y amigo, y que junto a Jorge me hicieron sentir como en casa durante mi estancia de Guadalajara.

A Carlos, por ser una gran motivación para no rendirme y mi complemento, gracias por ayudarme a concluir este proceso.

A las personas que siempre han estado, personal o moralmente apoyándome, aunque estuviéramos lejos. Gracias Liz, Paco, Ari, Pablo, Jesús, Andrea, Esme y Hill Arturo.

Por las risas y el desestrés, gracias a mis compañeros y amigos de la facultad, Jonathan, Romeo, Leo y Adrián. Especialmente a Lalo, porque además de amigo fuiste el mejor roomie en Argentina, gracias por tu compañía y paciencia.

Gracias a todos ustedes por motivarme de alguna manera a lograr esta meta.

RESUMEN

Esta investigación es el producto del análisis efectuado en la calle Del ferrocarril, tramo entre calles Dalia y Mezquite, en Morelia, Michoacán, una zona que por años ha presentado un deterioro urbano y ambiental producto de la decadencia social y económica que asecha nuestro país; basta caminar unos metros para percatarse de la precariedad y desorden del lugar, sin embargo, existe una cierta familiaridad entre todo el caos.

Los resultados son sintetizados a modo de diagnóstico, abordando el concepto de calidad ambiental urbana, término desarrollado por investigadores venezolanos; definido como *las condiciones óptimas que han de estar presentes en los espacios físicos urbanos o hábitat humano, por excelencia, para que en ellos exista confort, salubridad y satisfacción.*¹

La finalidad es determinar la viabilidad y requerimientos de una posible intervención urbana, comprendiendo los aspectos socio-económicos, urbano-arquitectónicos, físico-naturales, legales y culturales, que condicionan el territorio y a los usuarios que lo habitan. Su particularidad radica en las limitantes que puede significar la posición geográfica y urbana del área de estudio, ubicada dentro del derecho de vía del ferrocarril y usado, principalmente, por costumbre y necesidad en la movilidad cotidiana.

Conceptos clave: *Calidad ambiental urbana, imagen urbana, espacio público, espacio residual, derecho de vía.*

1 Maritza Rangel Mora, *La calidad ambiental urbana como mecanismo fundamental para la ciudad del siglo XXI*. Ponencia presentada en el Encuentro Nacional de Estudiantes de Arquitectura [en línea], San Cristóbal, Táchira SABER ULA, 2004, p. 8, [fecha de consulta: enero del 2018]. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/13457/1/ponencia_enea2004.pdf>

ABSTRACT

This investigation is the product of the analysis carried out in Del ferrocarril Street, section between Dalia and Mezquite Streets, in Morelia, Michoacán, an area that for years has presented an urban and environmental deterioration as a result of the social and economic decline that plagues our country; just walk a few meters to notice the precariousness and disorder of the place, however, there is a certain familiarity among all the chaos.

The results are synthesized as a diagnosis, addressing the concept of urban environmental quality, a term developed by Venezuelan researchers; defined as *the optimal conditions that must be present in urban physical spaces or human habitat, par excellence, so that there is comfort, healthiness and satisfaction in them.*²

The purpose is to determine the viability and the requirement of a possible urban intervention, including the socio-economic, urban-architectural, physical-natural, legal and cultural aspects, which condition the territory and the users that inhabit it. Its particularity lies in the limitations that the geographical and urban position of the study area can mean, in the right of the use of the railway and used, mainly, by custom and necessity in the daily mobility.

Keyword: Urban environmental quality, urban image, public space, residual space, right of way.

² *Ibidem*. Traducción mía.

ÍNDICE CONTENTS

01

INTRODUCCIÓN

- 03 Contexto general
- 04 Identificación del problema
- 09 Justificación
- 11 Delimitación del tema
- 14 Objetivos
 - 14 General
 - 14 Particular
- 15 Metodología
- 17 Alcances
- 18 Estructura

19

CAPÍTULO 1. MARCO DE REFERENCIA HISTÓRICA

- 21 1.1 Conceptos básicos
- 25 1.2. Estado del arte: Calidad ambiental urbana
- 30 1.3. Casos análogos
- 43 1.4. El ferrocarril en Morelia
- 46 1.5. Origen y evolución de la calle Del ferrocarril

49

CAPÍTULO 2. ANÁLISIS FÍSICO Y SOCIAL

- 51 **2.1. Determinantes físico naturales**
 - 51 2.1.1. Localización
 - 52 2.1.2. Afectaciones físicas existentes
 - 58 2.1.3. Climatología
 - 63 2.1.4. Uso del suelo y vegetación
 - 67 2.1.5. Factores indicativos de contaminantes
- 75 **2.2. Determinantes urbano arquitectónicas**
 - 75 2.2.1. Normativa y estructura del entorno construido
 - 79 2.2.2. Infraestructura y equipamiento urbano
 - 89 2.2.3. Imagen urbana
- 92 **2.3. Determinantes sociales**
 - 92 2.3.1. Análisis estadístico de la población a atender
 - 93 2.3.2. Datos socioeconómicos de los pobladores
 - 96 2.3.3. Relación usuarios-espacio

103

CAPÍTULO 3. DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO URBANO

- 105** 3.1. Problemáticas que afectan la calidad ambiental urbana en la calle Del ferrocarril
- 106** 3.2. Viabilidad de una intervención urbana
- 108** 3.3. Características de la intervención urbana

110

CONCLUSIONES

111

REFERENCIAS

118

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

126

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO GENERAL

Este documento se realiza en el marco del 45° Período de Titulación en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana, en respuesta al Seminario de titulación, con el objetivo de conseguir el nombramiento de arquitecta y concluir el ciclo de estudios dentro de la institución en el período comprendido del año 2012 al año 2017.

El tema fue elegido a raíz de la incomodidad de transitar por la calle Del ferrocarril para tomar algunas rutas de transporte público. Desde hace veinte años o más, se percibe como un espacio inseguro, sucio y peligroso, las bardas de las casas aledañas siempre han portado “grafitis” alusivos a pandillas locales, señas obscenas o figuras amorfas, para muchos, sin algún sentido, para quienes lo hicieron, una forma de expresión. Tras la curiosidad por comprender el entorno y realmente conocerlo, fue evidente que la mayoría de los vecinos no se conocen suficiente, no se sabe a qué se dedican ni qué hacen en su tiempo libre, hoy, el espacio público ya no es un lugar de encuentro y juego.

Como parte del análisis en torno a la calidad ambiental es importante explorar las condicionantes que existan, en base a la observación empírica y al conocimiento de la percepción espacial de los vecinos, para saber cómo se sienten al pasar por el lugar, si la sensación de inseguridad es compartida o reflejo del miedo social de los últimos años.

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La investigación surge a partir de la observación cotidiana en la calle Del Ferrocarril entre la calle Dalia y calle Mezquite, perteneciente a las colonias Las margaritas y Ampliación el porvenir en Morelia, Michoacán (fig. 01). Donde se identifica un **deterioro en la calidad ambiental**. La principal causa va más allá de un aspecto meramente espacial, ya que se conjugan una serie de factores sociales, económicos, ambientales y culturales, que **impactan la interacción de la comunidad y su relación con el entorno**.

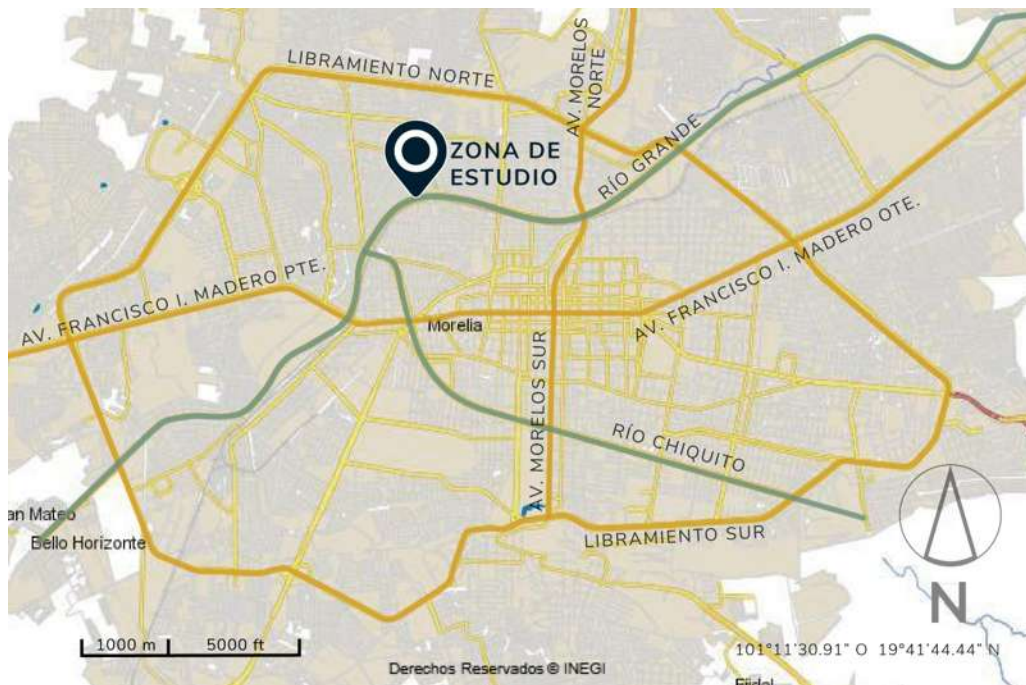


Fig. 01

Es evidente la muestra de vandalismo sobre las propiedades colindantes a la calle Del ferrocarril, las bardas y portones se convierten en lienzos para grupos que marcan “su territorio”, y en el peor de los casos invasión de bienes inmuebles. **En 400 metros de estudio se ubican 35 propiedades, 33 lotes son casa habitación y 2 lotes baldíos, de las cuales 29 tienen algún tipo de agresión**, desde grafitis hasta cristales rotos y señas de irrupción (fig. 02, 03, 04 y 05). El problema

Fig. 01. Localización de la calle Del ferrocarril sobre el mapa de Morelia, Michoacán.

Elaboración propia con imágenes del INEGI.

Fuente: INEGI, Mapa Digital de México, [en línea], 2010. Recuperado en: abril de 2018. Disponible en:

<<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/>>.

no es precisamente el grafiti, ya que éste termina siendo una protesta de una sociedad disconforme, el conflicto es que se produce desde la ilegalidad y la ofensa a terceros, dañando y distorsionando la imagen urbana; es así como se genera un **entorno desordenado y agraviado**.



Fig. 02. Fachada con grafiti sobre la calle Del ferrocarril.
Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.

Fig. 03. Fachada posterior de casa habitación sobre calle Del ferrocarril.
Fotografía: CIGF.
Fecha: 18/nov/2017.

Fig. 04. Fachada vandalizada sobre calle Pañolanda, propiedad con salida a calle Del ferrocarril.
Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.

Fig. 05. Fachada de lote baldío sobre calle Del ferrocarril.
Fotografía: KPCG.
Fecha: 18/nov/2017.

Por naturaleza humana tendemos a alejarnos del peligro y un lugar con señas de agresión, alerta a todo aquel que transite por él, se estigmatiza sitios como inseguros y emerge la apropiación o **desconocimiento simbólico** de ellos, representando a unos cuantos y no a una colectividad. Este es el caso de la calle Del Ferrocarril donde el 10 de noviembre del 2017 a las 05:30 pm, se realizó una junta vecinal con seguridad pública en la colonia Las margaritas (fig. 06) a raíz del reporte de asaltos, robo y acoso público. A la convocatoria únicamente

asistieron 38 vecinos de 1,960 que habitan en las 15 manzanas³ pertenecientes a dicha colonia, evidenciando **la fragmentación social que incide directamente en el descuido del contexto próximo.**



Fig. 06. Registro de junta vecinal con seguridad pública en la colonia Las margaritas.
Fotografía: KPCG.
Fecha: 10/nov/2017.

Aunado al daño de la imagen urbana y a la fragmentación social, se detectó una tercera problemática ligada directamente a la estructura del territorio. Particularmente, la calle Del ferrocarril, como su nombre lo dice, está fuertemente **condicionada a las vías férreas** que atraviesan la ciudad de Morelia, para esto se debe comprender que dicho lugar no es precisamente una calle, sino una zona de contención federal para evitar incidentes con la circulación del ferrocarril, por lo que sólo pueden transitar peatones en la mayoría de su extensión. Sin embargo, hace ya algunas décadas la mancha urbana alcanzó esta franja industrial, poco a poco se generó un espacio residual, **un lugar perdido entre la responsabilidad social y gubernamental**, abandonado, pero en uso por necesidad.

El tramo de estudio es una conexión entre dos puntos de interés (fig. 07). Transitan de lunes a viernes jóvenes que se dirigen a la Escuela Secundaria Federal No. 3 (fig. 08), provenientes de las colonias aledañas y que con el fin de llegar más rápido a su destino caminan por el margen de las vías férreas, la calle Del ferrocarril. En el mismo caso

³ INEGI. *Inventario Nacional de Viviendas 2016* [en línea]. 2016, [fecha de consulta: abril 2018]. Disponible en: <<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>>

se encuentran los devotos de la iglesia (fig. 09) cercana que asisten con mayor afluencia sábados y domingos. Lamentablemente, **las condiciones de la superficie no son óptimas**, presenta irregularidades, maleza, piedras sueltas y en época de lluvia, encharcamientos (fig. 10 y 11), complicando, principalmente, la circulación a los adultos mayores; mientras que, los adolescentes tienen conflictos para transitar, principalmente, por las noches, ya que en toda la prolongación de la calle no se ubica **ninguna luminaria**.

Fig. 07. Localización de la iglesia Nuestra Señora del Perpetuo Socorro y Secundaria Federal No. 3 sobre zona de estudio.

Elaboración propia con imágenes del INEGI.

Fuente: INEGI. Mapa Digital de México, [en línea], 2010, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/>>.

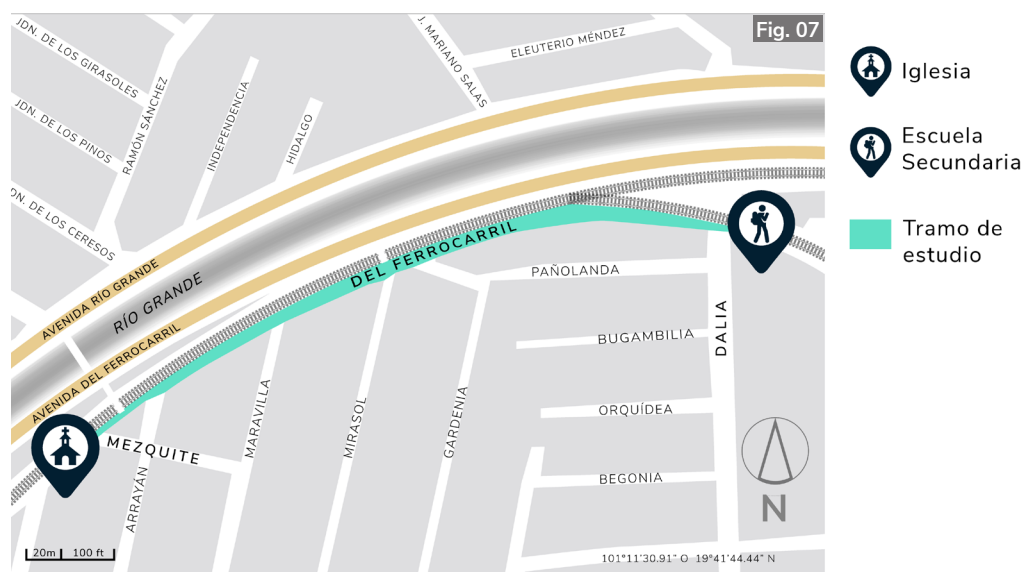


Fig. 08. Vista desde la calle Del ferrocarril a la Escuela Secundaria Federal No. 3. En primer plano se observa un carcamo de bombeo.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.



Fig. 08

Fig. 09. Vista desde la calle Del ferrocarril a la iglesia Nuestra Señora del Perpetuo Socorro.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2018.



Fig. 09

Fig. 10. Trozos de loseta en la salida de calle Gardenia a la calle Del ferrocarril.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.



Fig. 10

Fig. 11. Condiciones de la superficie en la calle Del ferrocarril.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.



Fig. 11

Al obstaculizarse un espacio público, ya sea de manera simbólica y/o física, la accesibilidad se limita y se produce el rompiendo del tejido urbano. Sin embargo, es necesario comprender las condicionantes de cada lugar para lograr un equilibrio entre el bienestar urbano, social y económico. Según Carrión, el espacio público está acosado, “la ciudad pierde las posibilidades de construcción y de cohesión sociales, se reduce la participación, se restringe la ciudadanía y se ausenta el estímulo a las prácticas de tolerancia”.⁴ Como consecuencia, el espacio público pierde su sentido de encuentro y pertenencia, produciendo lugares **residuales y exclusivos**, donde transitar y/o habitar es seguro para pocos.

⁴ Fernando Carrión, *Espacio Público: Punto de partida para la alteridad* [en línea], Ecuador, 2004, p. 17 [fecha de consulta: diciembre del 2017]. Disponible en: <<http://www.flacso.org.ec/docs/artfcalteridad.pdf>>

JUSTIFICACIÓN

El Programa de Rescate de Espacios Públicos de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), *en coordinación con los gobiernos locales y la sociedad civil, apoya la realización de proyectos integrales dirigidos a resolver los problemas de deterioro, abandono o inseguridad y conductas de riesgo que presentan la mayoría de los espacios públicos en México.*⁵ A pesar, de que la estructura de dicho programa tiene buenos fundamentos, prioriza los sectores con potencial recreativo, dejando al margen lugares residuales, como la calle Del Ferrocarril. Además, de que su correcta aplicación no ha sido garantizada, consintiendo a diestra y siniestra acciones urbanas mal planificadas, con equipamiento o infraestructura ineficientes y por consecuencia derivan en abandono y deterioro.

Debido a la problemática planteada con anterioridad, presuntamente es evidente la necesidad de una intervención urbana, pero **¿qué tipo de intervención?** incluso, **¿realmente es necesaria?**, **¿viable?**, **¿bajo qué condiciones?**

Evitando la aplicación de modelos estándar para rescate de espacios urbanos, donde se anteponen, en la mayoría de los casos, intereses políticos o económicos, y sabiendo que cada contexto presenta gran cantidad de variantes que desemboca en la misma cantidad de soluciones, se procurará una alternativa de estudio. La particularidad de este caso, radica en el condicionamiento territorial y su situación legal, aunado, al deterioro de la imagen urbana y la fragilidad socioeconómica, por ello se pretende resolver las interrogantes por medio de un diagnóstico de calidad ambiental urbana en un fragmento de la calle del Ferrocarril.

⁵ SEDATU, *Lineamientos Específicos para la Operación del Programa de Rescate de Espacios Públicos 2013*, [en línea], Dirección General de Rescate de Espacios Públicos, 24 de mayo de 2013, p. 4, [fecha de consulta: febrero de 2018]. Disponible en: <[http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/datastore/programas/2013/rescate/Lineamientos_PREP_2013\(24-may-13\).pdf](http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/datastore/programas/2013/rescate/Lineamientos_PREP_2013(24-may-13).pdf)>

Dicho diagnóstico nos permitirá:

- Construir un **marco de referencia de la zona** útil para definir los requerimientos y limitaciones de futuras intervenciones urbanas;
- **Aportar al estudio de espacios residuales en las ciudades de México**, especialmente en áreas con estragos industriales, donde la actividad económica se disputa con el derecho a la accesibilidad universal;
- Y **comprender la dinámica del entorno analizado**, con el fin de acotar el impacto del desarrollo social sobre el desarrollo urbano, y viceversa.

DELIMITACIÓN DEL TEMA

Para acotar la temática de este diagnóstico es necesario definir el concepto principal, **calidad ambiental urbana**. Se entenderá como las “condiciones óptimas que han de estar presentes en los espacios físicos urbanos o hábitat humano, por excelencia, para que en ellos exista confort, salubridad y satisfacción. Es producto de la interacción de las variables ecológicas, económica-productivas, socio-culturales, morfo-tipológicas, tecnológicas, funcionales, estéticas...”⁶

Rangel Mora⁷ y otros investigadores adjuntos de la Universidad de los Andes en Venezuela, junto con el Grupo de Investigación de Calidad Ambiental Urbana (GICAU), han desarrollado un sistema para la evaluación de la calidad ambiental urbana, donde se valoran parámetros agrupados en tres aspectos, **físico-naturales, urbano-arquitectónicos y socioculturales**.⁸ Sin embargo, es importante destacar que no se sigue la metodología establecida por el GICAU, debido a que ésta requiere de más tiempo y especialistas para llegar a resultados concretos, únicamente se reconocen los criterios implementados, de los cuales se retoman algunos como guía para la elaboración de esta investigación, sintetizados en la tabla 1.⁹

El diagnóstico se enfoca geográficamente en un tramo de la calle Del Ferrocarril, aproximadamente en 400 metros lineales, desde la calle Mezquite, donde se ubica la Iglesia de Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, a la calle Dalia, punto referente de la Escuela Secundaria Federal No. 3 “Francisco J. Mújica” (fig. 12).

6 Maritza Rangel Mora, *op. cit.*, p. 8.

7 Arquitecta por la Universidad de los Andes, Maestra en Diseño Urbano por la Heriot Watt University en Escocia y cofundadora del Grupo de Investigación de Calidad Ambiental Urbana (GICAU).

8 *Ibidem*, p. 10. & Andreida Rojas Benavides, *Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad como conceptos urbanos complementarios*, Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología [en línea] Mérida, 2011, p. 185 [fecha de consulta: 14 de mayo de 2018]. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70538663003>> ISSN 0798-3069.

9 La relación completa de parámetros establecida por el GICAU se encuentra en el capítulo I en el apartado “Estado del arte. Calidad ambiental urbana” de este documento. La elección de estos parámetros se realizó en base a la factibilidad de conseguir y estructurar de manera adecuada la información, considerando las limitantes que indagar en otras especialidades pudiera suponer, además de que algunos parámetros se integran en el análisis de otros para hacer práctico el reporte de esta investigación.

Aspectos	Parámetros
Urbano-arquitectónico	<ul style="list-style-type: none"> • Percepción urbana • Equipamiento y funcionalidad urbana • Componentes urbanos • Accesibilidad y movilidad • Mobiliario urbano • Imagen y paisaje
Socio-culturales	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión socio cultural y organización • Participación comunitaria • Valoración económica • Seguridad
Físico-naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Factores de riesgo • Impacto ambiental • Climáticas • Relieve • Vegetación • Fuentes de agua

Tabla 1. Matriz de aspectos para la evaluación de la calidad ambiental urbana en la calle Del ferrocarril. Elaboración propia. Fuente: Maritza Rangel Mora, *La calidad ambiental urbana... op. cit.*, p. 10. y Maritza Rangel Mora, *Indicadores de calidad de espacios públicos urbanos, para la vida ciudadana, en ciudades intermedias*, 53° Congreso Internacional de Americanistas, [en línea], Ciudad de México, julio 2009, pp. 7-10 [fecha de consulta: 22 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/33817/indicadores_calidadespacio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

El tramo de estudio es perteneciente a las colonias Las margaritas y Ampliación el porvenir, dentro del mismo se ubican 35 lotes en 5 manzanas.

La delimitación temporal se remonta, como primer antecedente, a la llegada del ferrocarril a Morelia y su extensión a Pátzcuaro, entre 1883 y 1886¹⁰, desde esta fecha hasta la actualidad del presente documento se hace una breve revisión para conocer la evolución o cambios que ha sufrido la zona.

¹⁰ Gloria Belén Figueroa Alvarado, *El ferrocarril y la modernización urbano arquitectónica. Morelia, Pátzcuaro y Uruapan 1880-1910*, Tesis de Maestría en Arquitectura, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos, 2008, p. 70.

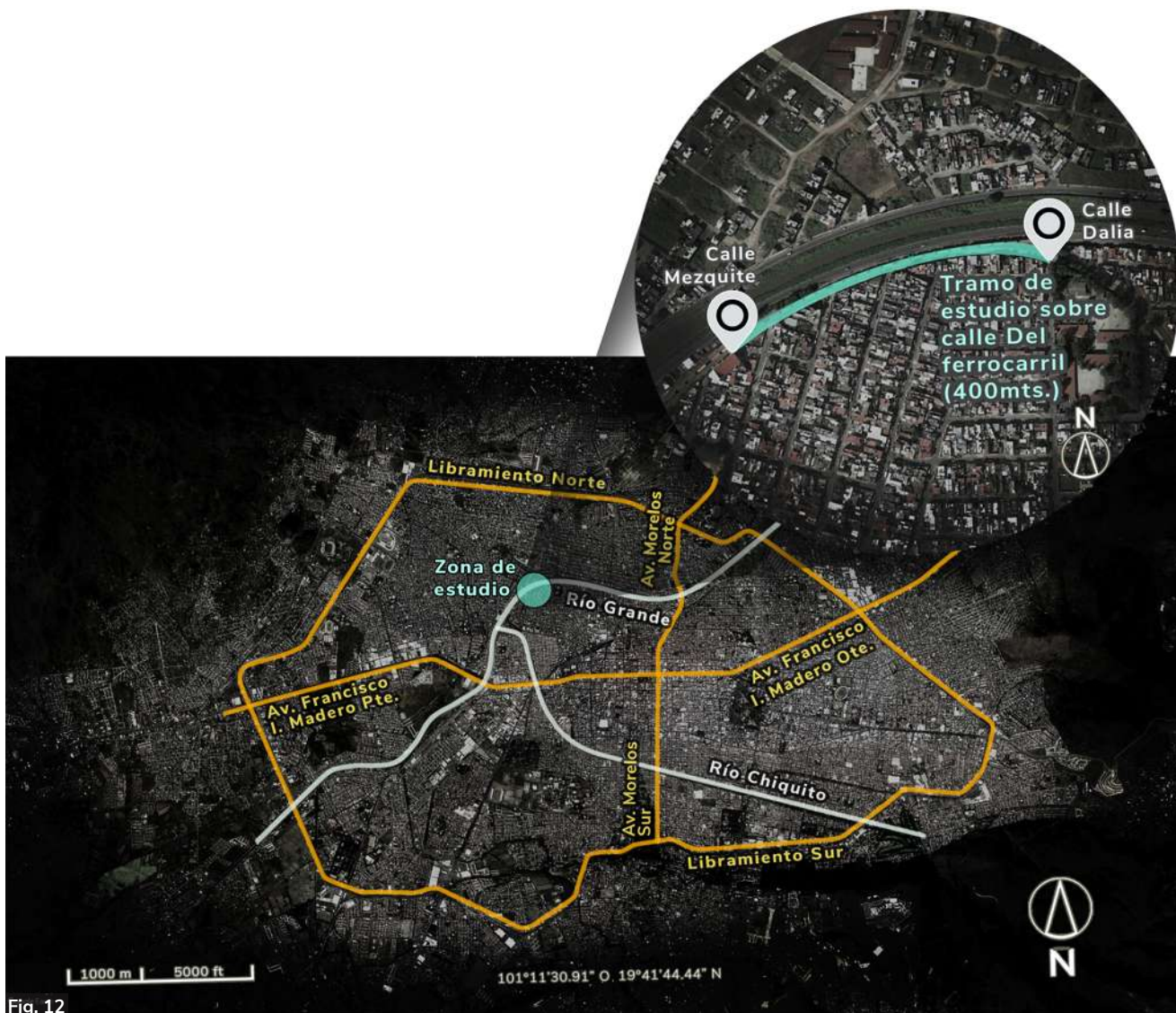


Fig. 12

Fig. 12. Esquema de localización del tramo de estudio.
Elaboración propia con imágenes de Google Earth.
Fecha: 17/mayo/2018.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Realizar el diagnóstico de la calidad ambiental urbana en la calle Del Ferrocarril entre calle Dalia y calle Mezquite, en Morelia, Michoacán.

Objetivos particulares

1. Identificar la calidad ambiental urbana, y revisión histórica de la calle del Ferrocarril.
2. Analizar las condicionantes relacionadas con la calidad ambiental urbana del área de estudio.
3. Realizar el diagnóstico de la calidad ambiental e imagen urbana de la calle del Ferrocarril.

METODOLOGÍA

Retomando los aspectos sugeridos por el GICAU para la evaluación de la calidad ambiental urbana, se hace una interpretación de éstos para ser entendidos como determinantes en el análisis de la calle Del ferrocarril.

Entendiéndose de la siguiente forma:

1. Aspectos urbano-arquitectónicos como **determinantes urbano arquitectónicas**
2. Aspectos socio-culturales como **determinantes sociales**
3. Aspectos físico-naturales como **determinantes físico naturales**

De acuerdo a dicho criterio, el presente documento se regirá en torno a la metodología establecida en la tabla 2.

Objetivos	Capítulos	Metodología y alcances
1. Identificar la calidad ambiental urbana, y revisión histórica de la calle del Ferrocarril.	Capítulo I. Marco de referencia histórica	Revisar conceptos básicos para introducir el tema
		Investigar el estado del arte de la calidad ambiental urbana
		Buscar casos análogos, referentes a la calidad ambiental
		Exponer brevemente la llegada del ferrocarril a Morelia y su situación actual como elemento condicionante
		Ilustrar el origen y evolución cronológica del asentamiento humano más cercano a la zona de estudio

Objetivos	Capítulos	Metodología y alcances		
<p>2. Analizar las condicionantes relacionadas con la calidad ambiental e imagen urbana de la calle del Ferrocarril</p>	<p>Capítulo II. Análisis físico y social</p>	<p>Determinantes físico naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> Localizar el espacio físico de la calle Del Ferrocarril Identificar características territoriales que influyan en la zona Reunir datos climatológicos de Morelia y reconocer su incidencia en el espacio físico Reconocer especies predominantes de flora en la calle Del Ferrocarril Determinar factores indicativos de contaminantes ambientales que afecten el lugar 		
		<p>Det. urbano arquitectónicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Registro físico y gráfico de la calle Del Ferrocarril. Marco legal del derecho de vía Detectar la infraestructura y equipamiento urbano que estén disponibles en la zona de estudio Reflexionar sobre la imagen urbana del área 		
		<p>Determinantes sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> Recabar datos estadísticos de la población más próxima a la calle Del Ferrocarril Documentar información socio económica de los pobladores del contexto cercano Analizar la relación de los usuarios con el espacio público en la zona de interés 		
		<p>3. Realizar el diagnóstico de la calidad ambiental e imagen urbana de la calle del Ferrocarril.</p>	<p>Capítulo III. Diagnóstico de la calidad ambiental e imagen urbana.</p>	<p>Concluir problemáticas que afecten la calidad urbana del área analizada previamente</p>
				<p>Determinar viabilidad y restricciones de una intervención urbana en la calle Del Ferrocarril</p>
				<p>Resumir los requerimientos que debería cumplir una posible intervención urbana en la zona</p>

Tabla 2. Metodología para realizar el diagnóstico de la calidad ambiental urbana en la calle Del ferrocarril. Elaboración propia.

ALCANCES

Esta investigación tiene como finalidad reunir datos de la calle Del ferrocarril útiles para establecer parámetros de viabilidad y condiciones de una intervención urbana. Se maneja a grado de reporte, con enfoque exploratorio, tras la idea de comprender varios fenómenos que ocurren en dicho espacio.

La complejidad del tema es bastante, además de prestarse a la colaboración multidisciplinaria, por ello, las determinantes sociales y medio ambientales, se analizarán de manera superficial, únicamente para crear una perspectiva general como primera imagen y establecer un precedente en la indagatoria.

Para la recolección de datos estadísticos se limita a un radio de 400 metros alrededor de la zona de estudio, “a efectos prácticos indica la distancia que una persona puede recorrer a pie en 5 minutos y viene a representar el radio de influencia”.¹¹ La aplicación de encuestas se realiza a 28 usuarios directos (encuestados al transitar por la calle Del ferrocarril) de perfil aleatorio, es decir, mujeres y hombres de distinta edad, con el fin de obtener un muestreo de provecho en la formulación de la percepción pública.

11 Josep Mutañola Thomberg, *Arquitectura y Espacio Social. Architecture and social space*. Revista *Arquitectonics* [en línea] Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2017, p.112 [fecha de consulta: 14 de mayo del 2018]. Disponible en: <<https://books.google.com.mx/books?id=fHAmDwAAQBAJ&lpq=PA112&dq=radio%20de%20influencia%20400%20metros&pg=PA112#v=twopage&q=radio%20de%20influencia%20400%20metros&f=true>> ISSN 1579-4431

ESTRUCTURA

El diagnóstico se sustenta en un apartado introductorio, comprendido por el planteamiento de la problemática, justificación para aportar a su resolución, y el diseño metodológico del trabajo; tres capítulos, atendiendo los objetivos establecidos con anterioridad, conforman el cuerpo y estructura principal; y finalmente, conclusiones, referencias bibliográficas, índice de imágenes y anexos.

El primer capítulo, hace referencia al estado del arte de la calidad ambiental urbana, junto con casos análogos del tema, de igual manera se registran datos históricos y evolutivos de la calle Del ferrocarril; el segundo capítulo, concentra elementos para el análisis de la calidad ambiental urbana en el panorama actual, en cuanto al contexto y la relación de los usuarios con el espacio; por último, el tercer capítulo, compone la meta del diagnóstico, donde se sintetizan los resultados del análisis y se ofrecen las conclusiones para definir una solución al problema.

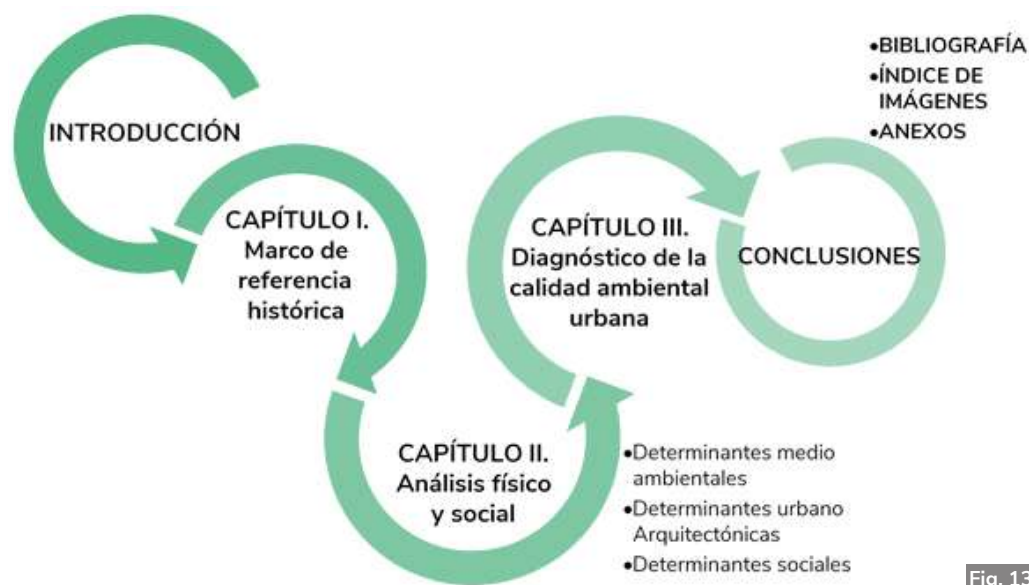


Fig. 13

Fig. 13. Estructura metodológica para el diagnóstico de la calidad ambiental urbana en la calle Del ferrocarril. Elaboración propia.

Capítulo I

Marco de referencia histórica

- 1.1. Conceptos básicos
- 1.2. Estado del arte: Calidad ambiental urbana
 - 1.3. Casos análogos
 - 1.4. El ferrocarril en Morelia
- 1.5. Origen y evolución de la calle Del ferrocarril

1

El primer capítulo está dedicado a establecer un marco de referencia a la calidad ambiental urbana y a la cronología del tramo de estudio en la calle Del ferrocarril. Comenzando con la revisión de conceptos fundamentales para introducir el tema, así como la presentación del estado del arte sobre la calidad ambiental urbana en Latinoamérica.

Posteriormente, se retoman proyectos como casos análogos relacionados a la mejora de la calidad ambiental urbana, donde se ha procurado analizar las problemáticas de manera integral. Para finalizar, se informa brevemente de la posición histórica y social del ferrocarril en Morelia. Y por último, el origen y evolución del tramo de estudio.

1.1. CONCEPTOS BÁSICOS

Para efectos de esta investigación es indispensable conocer los conceptos dentro de los que se entenderán los siguientes términos.

Accesibilidad universal

En el ámbito urbano, este concepto es dirigido a la garantía individual y social para transitar libremente por un espacio determinado. *Significa lograr que cualquier persona, con independencia de su capacidad o discapacidad, pueda acceder a una vía o un espacio público urbano, integrarse en él y comunicarse e interrelacionarse con sus contenidos.*¹²

Calidad ambiental urbana

Se entenderá como el conjunto de factores físico-naturales, socio-culturales y urbano-arquitectónicos, que influyen en un determinado espacio y tiempo para que las condiciones de habitabilidad sean optimas o no.¹³

Calidad de vida

Para definir calidad de vida nos topamos con una gran cantidad de concepciones que radican en la subjetividad de cada individuo en relación al entendimiento de sí mismo y su entorno. Para fines de este documento se enmarca dicha definición en el ámbito urbano, como:

[...] el grado de bienestar de las comunidades y de la sociedad, determinado por la satisfacción de sus necesidades fundamentales, entendidas éstas como los requerimientos

¹² Fundación ONCE & Fundación Arquitectura COAM, *Accesibilidad universal y diseño para todos*, [en línea], Primera ed., Vol. I, Valencia: ediciones de Arquitectura, Junio 2011, [fecha de consulta: diciembre del 2017]. Disponible en: <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0578035.pdf>

¹³ Interpretación de la definición sobre calidad ambiental urbana de Maritza Rangel Mora, loc. cit. & Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible. *Plegable ICAU*, [en línea], Bogotá: septiembre 2015, p. 2, [fecha de consulta: 14 de mayo de 2018]. Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosAmbientalesySectorialyUrbana/pdf/Gestion_urbana/ICAU/Plegable_ICAU.pdf

de los grupos humanos y de los individuos para asegurar su existencia, permanencia y trascendencia en un espacio dado y en un momento histórico determinado.¹⁴

Espacio público

En este caso se reconoce al espacio público como lo define la *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*, es decir, *como las áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito.*¹⁵

Sin embargo, se considera el condicionamiento que un espacio público puede adquirir por factores sociales, económicos, culturales y/o políticos, sin estar sujeto, estrictamente, a su configuración territorial. Es decir, una calle, una senda o un borde, pueden tener un significado social equivalente a un hito en la ciudad, por ser el espacio de primera mano en una comunidad, y por lo mismo se reconoce que merece atención y calidad, con el fin de lograr un tejido urbano integrado y equitativo.¹⁶

En conclusión, el espacio público será todo aquel lugar bajo la jurisdicción gubernamental donde cualquier ser humano pueda transitar libremente, con la posibilidad de ejercer sus derechos de movilidad, recreación y ocio.

14 María Delgado de Bravo y Failache, *El concepto de calidad de vida: Una revisión de su alcance y contenido*, Revista Geográfica Venezolana N° 34, 1993. Citado por: Andreida Rojas Benavides, op. cit., p. 180.

15 SEDATU, *Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano*, [en línea], Ciudad de México, Estados Unidos Mexicanos: Diario Oficial de la Federación, 28 de Noviembre de 2016, p.3, [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_281116.pdf> DOF 28-11-2016

16 Kevin Lynch, *La imagen de la ciudad*, octava tirada, Barcelona: Gustavo Gili, 1960, pp. 61-64, ISBN: 978-84-252-1748-7

Espacio residual

Desde la perspectiva de las ciudades neoliberales, el Estado ya no es el principal agente de ordenamiento territorial, es decir, ya no dispone dónde se establecerán los centros económicos, laborales e industriales. *Una de las características de estas ciudades es el aceleramiento de los procesos de privatización y mercantilización del espacio público y su conversión en un ámbito cada vez más residual.*¹⁷

El espacio residual es una variante del espacio público, tal vez la más perceptual a nivel mundial, donde se embonan efectos como la gentrificación, segregación, agorafobia, individualismo, estigmatización, inseguridad, deterioro, abandono, y la lista podría seguir creciendo; se produce entonces un modelo en pro del desarrollo económico como prioridad, pasando por encima del bienestar colectivo en general, favoreciendo a unos pocos y desprotegiendo drásticamente a la mayoría. De ahí que varios autores sostengan la hipótesis de la desaparición del espacio público como se conoce, y, por ende, el surgimiento del espacio residual.

Imagen urbana

Se produce desde la percepción del observador hacía un espacio urbano, conjugando elementos físicos e imaginarios, que tras un proceso de interacción y reflexión es capaz de emitir un juicio acerca de un determinado lugar; a dicha valoración se le denominará imagen urbana. Es posible la creación de imágenes colectivas, ósea, aquellas imágenes individuales consensuadas que demuestran coincidencias entre sí, y que, para fines de estudio, son las que se valoran con la idea de llegar a una percepción común.¹⁸

17 Pilar Monreal, *Ciudades neoliberales: ¿el fin del espacio público? Una visión desde la Antropología urbana* en Revista Quaderns-e [en línea], Madrid: Institut català d'antropologia, Vol. I, No. 21, 2016, pp. 98-112, [fecha de consulta: enero de 2018]. Disponible en: <<http://www.antropologia.cat/quaderns-e-323>>

18 Kevin Lynch, *op. cit.* pp. 15-17.

Radio de influencia

Para la elaboración de este diagnóstico se trazará un radio de influencia de 400 metros en torno a la zona de estudio, con el fin de acotar la recolección de datos. Se determina tomando como referencia la *Guía para el llenado del Diagnóstico Comunitario del Espacio Público y su Área de influencia*¹⁹ de acuerdo a los Lineamientos Específicos para la Operación del Programa de Rescate de Espacios Públicos 2013, en conjunto con el criterio anteriormente mencionado, siendo esta distancia lo estimado que una persona considera para desplazarse a pie en 5 minutos hacia un destino.²⁰

19 SEDATU. *Guía para el llenado del diagnóstico comunitario del espacio público y su área de influencia*. Lineamientos específicos para la operación del programa de rescate de espacios públicos, [en línea], Dirección general de rescate de espacios públicos, 24 de mayo de 2013, p. 1, [fecha de consulta: febrero de 2018]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/5750/AnexoA_Diagnostico_com_del_espacio_publico_y_area_influencia_24-may-13_.pdf>

20 Josep Mutañola Thomberg, loc. cit.

1.2. ESTADO DEL ARTE: CALIDAD AMBIENTAL URBANA

En América Latina es relativamente reciente la introducción del concepto calidad ambiental urbana, en la revisión de éste, es posible encontrarse con dos antecedentes pioneros en su implementación. La primera definición fue publicada en el 2004 por el **Grupo de Investigaciones de Calidad Ambiental Urbana (GICAU)**²¹, originado en la Facultad de Arquitectura y Arte de la Universidad de los Andes, Venezuela. Según dicho colectivo:

“se entiende por Calidad Ambiental Urbana a las condiciones óptimas que rigen el comportamiento del espacio habitable en términos de confort, asociados a lo ecológico, biológico, funcional, económico productivo, socio-cultural, morfo-topológico, tecnológico y estético, en sus dimensiones espaciales. [...] Es producto de la interacción de estas variables para la conformación de un hábitat saludable, confortable y capaz de satisfacer los requerimientos básicos de sustentabilidad de la vida humana individual y en interacción social dentro del medio urbano”.²²

Atendiendo a lo establecido, el GICAU elaboró un listado de condicionantes que permitiera la valoración de la calidad ambiental urbana, para lo que se propuso la evaluación de parámetros englobados en tres aspectos fundamentales, urbano-arquitectónicos, socio-culturales y físico-naturales, analizados sobre los habitantes, el medio natural y el medio construido de un espacio, barrio o ciudad predeterminados.

En base a ellos es necesario definir satisfactores *como todos aquellos medios cuyo uso o consumo permiten responder adecuadamente a una necesidad determinada y finalmente se definen las variables e*

21 Maritza, Rangel Mora, *Pertinencia de un grupo de investigación en calidad ambiental urbana*, [en línea] Bologna, Instituto Paulo Freire, 2000, [fecha de consulta: 14 de mayo de 2018]. Disponible en <http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/3801/1/FPF_PTPF_01_0522.pdf>

22 Andreida Rojas Benavides, *op.cit.*, 184.

*indicadores, entendidos como aquellos elementos de desagregación de los componentes de necesidad que permiten su medición en términos cuantitativos o cualitativos.*²³

En la tabla 3 se muestran parámetros establecidos por el GICAU para el análisis de la calidad ambiental urbana.²⁴

Aspectos	Parámetros
Urbano-arquitectónico	<ul style="list-style-type: none"> • Percepción urbana • Equipamiento y funcionalidad urbana • Componentes urbanos • Movilidad • Mobiliario urbano • Paisaje • Imagen • Morfología • Accesibilidad
Socio-culturales	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión socio cultural • Participación comunitaria • Valoración económica • Seguridad • Valoración histórica • Organización
Físico-naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Factores de riesgo • Impacto ambiental • Climáticas • Relieve • Vegetación • Áreas de protección ambiental • Fuentes de agua

Tabla 3. Matriz de aspectos para la evaluación de la calidad ambiental urbana. Elaboración propia. Fuente: Maritza Rangel Mora, *La calidad ambiental urbana... op. cit.*, p. 10. y Maritza Rangel Mora, *Indicadores de calidad... op. cit.*, p. 2.

²³ *Ibidem*, p. 186.

²⁴ Se enlista la mayoría de los parámetros establecidos por el GICAU, sin embargo éstos pueden presentar ligeras alternancias de acuerdo al caso que se analice, pudiendo cambiar junto con los satisfactores y variables de acuerdo al caso que se analice.

Una segunda concepción es formulada por el **Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible** en el 2011, al integrarse dicho organismo formalmente como permanece hasta hoy²⁵. Entre sus principales funciones, es precisamente, la evaluación de condiciones ambientales en las ciudades de Colombia, por lo que elaboraron una metodología concentrada en el **Índice de Calidad Ambiental Urbana 2016 (ICAU)**, el mismo que manifiesta:

[...]“Calidad Ambiental Urbana, entendida ésta como la interacción de un conjunto de factores humanos y ambientales interrelacionados que inciden favorable o desfavorablemente en la calidad de vida de los habitantes de una ciudad.²⁶ Es comúnmente asociada con factores como la disponibilidad de espacio público, la calidad y cantidad de las áreas verdes, la contaminación ambiental, la calidad de la vivienda, los servicios públicos domiciliarios, la movilidad y el transporte público, entre otros.”²⁷

El modelo establecido en el ICAU 2016²⁸ se configuró teniendo en *consideración sistemas existentes de indicadores ambientales y de iniciativas internacionales y locales*²⁹, para después elegir los 16 que conformarían esta metodología³⁰, los cuales se enlistan a continuación:

25 Antes de ser especializado como Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, esta institución pasó por varias reformas que modificaron su estructura y jurisdicción, remontando su primer antecedente a 1968 con la INDERENA, la cual intervenía únicamente en el manejo de recursos naturales. Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, *Misión y Visión*, [en línea]. Gobierno de Colombia, 2018, [fecha de consulta: 14 de mayo de 2018]. Disponible en: <<http://www.minambiente.gov.co/index.php/ministerio/mision-y-vision>>

26 Adaptado de Nichol, J. & Wong, M. *Modelling urban environmental quality in a tropical city. Landscape and Urban Planning*, 2005, No 73, pp. 49-58. Citado por: Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible. *Índice de calidad ambiental urbana*, [en línea], Bogotá: mayo 2016, p. 4, [fecha de consulta: 14 de mayo de 2018] Disponible en: <<http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=2051:plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-sin-galeria-85#documentos-relacionados>>

27 Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible. *Plegable ICAU*, loc. cit.

28 Se tomó como referencia este documento por ser la versión más reciente, sin embargo, cabe mencionar que este Índice de Calidad Ambiental Urbana tuvo su fundamento en la versión anterior del 2013, del cual se conserva prácticamente la misma estructura.

29 Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible. *Índice de calidad... op. cit.*, p. 9.

30 *Ibidem*, p. 15.

1. Superficie de área verde por habitante
2. Calidad del aire
3. Calidad del agua superficial
4. Porcentaje de áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación urbanas
5. Porcentaje de residuos sólidos aprovechados
6. Porcentaje de superficie construida con criterios de sostenibilidad
7. Porcentaje de población urbana expuesta a ruido por encima del nivel de referencia
8. Porcentaje de población que participa en gestión ambiental urbana.
9. Porcentaje de población vinculada a estrategias de educación ambiental en áreas urbanas
10. Porcentaje de población localizada en zonas de amenaza alta
11. Consumo residencial de agua por habitante
12. Consumo residencial de energía por habitante
13. Porcentaje de residuos sólidos dispuestos adecuadamente
14. Porcentaje de suelos de protección urbanos (de importancia ambiental y de riesgo).
15. Porcentaje de longitud de infraestructura vial para sistemas masivos y alternativos de transporte
16. Espacio público efectivo por habitante.

El ICAU se compone de formatos guía para el desarrollo de cada indicador, con el fin de obtener índices cuantitativos que permitan la asignación de un valor y finalmente la clasificación de la calidad ambiental urbana en una escala desde *muy bajo* hasta *excelente*³¹. Se hace hincapié en que la obtención de datos se puede realizar de instrumentos de planeación ambiental y territorial.³²

El método desarrollado en el ICAU permite una evaluación cuantitativa estrechamente apegada a elementos ambientales, mientras que el

31 *Ibidem*, p. 11.

32 *Ibidem*, p. 4.

propuesto por el GICAU, integra aspectos de distintos campos de estudio prestándose a la reflexión y posibilitando a conjugar criterios cualitativos y traducirlos a un método cuantitativo.

El impulso de estas estrategias resulta en un esfuerzo por analizar las ciudades desde una perspectiva integral para comprender las condicionantes que atañen a un territorio en un determinado tiempo, con el fin de motivar políticas públicas que atiendan las deficiencias o afecciones ambientales, urbanas y sociales. Es por ello que en este diagnóstico se tomaron como guía para el análisis de la calle Del ferrocarril, procurando entender el lugar en conjunto desde un enfoque más allá de la propia arquitectura pero bajo conciencia de mantener la línea de investigación dentro de lo que compete a nuestra disciplina.

Para finalizar este apartado, se comparte la siguiente reflexión a cargo de Rangel Mora:

“Las disciplinas asociadas a las ciencias naturales han trabajado la calidad ambiental bajo la antigua concepción de ambiente, en su referente hacia la valoración y manejo racional de los recursos naturales. La ampliación y sistematización de tal concepción y el reconocimiento de la importancia de aportar a través de la disciplina del arquitecto en la calidad de vida, fueron las bases fundamentales observadas por el GICAU para establecer el nombre y seleccionar el manejo de indicadores como herramienta para buscar la calidad ambiental en espacios urbanos.”³³

33 Maritza Rangel Mora, *Indicadores de calidad... op. cit.*, p. 2.

1.3. CASOS ANÁLOGOS

NY High line

Nueva York, Estados Unidos de América



Ubicación: Manhattan, Nueva York, Estados Unidos de América

Año: 2009.

Extensión: 2 kilómetros.

Diseñadores: James Corner Field Operations | Diller Scofidio + Renfro.

Promotores: Friends of the High Line | New York City Department of Parks & Recreation.³⁴

³⁴ Los datos generales fueron obtenidos de Giuliano Pastorelli, *New York High Line abre al público*, ArchDaily México, 12 de junio de 2009, [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disponible en: <<https://www.archdaily.mx/mx/02-20735/new-york-city-high-line-abre-al-publico>> & Friends of the High Line & Friends of the High Line, *About the High Line, Friends of the High Line*, 2018, [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disponible en: <<http://www.thehighline.org/about>>

Fig. 14. Andador del NY High line en Nueva York, EUA.

Fotografía: Lenny Spiro.
Fuente: Lenny Spiro, *Friend of the High Line profile on Flickr*, enero 2017. Recuperado en marzo de 2018, disponible en Flickr: <<https://www.flickr.com/photos/lensepix/38265346282/in/album-298765346282/>>

Este proyecto se destaca por el logro de rescatar un espacio residual, originado por la repercusión, que, en su momento el desarrollo industrial causó en Nueva York, específicamente la inserción de las líneas férreas en la ciudad. En este caso la estructura rehabilitada fue intervenida en su totalidad, pues ya no transitaba algún tren desde 1980, sin embargo, se buscó la manera de armonizar los residuos de las vías con un proyecto integral y con significativa mejora de la calidad ambiental urbana.

Fig. 15. Vista aérea del NY High line en Nueva York, EUA.

Fotografía: Iwan Baan.
Fuente: Giuliano Pastorelli, *New York High Line abre al público*, junio 2009. Recuperado en marzo de 2018, disponible en ArchDaily México: <<https://www.archdaily.mx/mx/02-20735/new-york-city-high-line-abre-al-publico>>



Fig. 15

Fig. 16. Mobiliario urbano del NY High line.

Fotografía: Iwan Baan.
Fuente: Giuliano Pastorelli, *New York High Line abre al público*, junio 2009. Recuperado en marzo de 2018, disponible en ArchDaily México: <<https://www.archdaily.mx/mx/02-20735/new-york-city-high-line-abre-al-publico>>



Fig. 16

Fig. 17. Mirador del NY High line.

Fotografía: Barry Munger.
Fuente: Amy Frearson, *The High Line Section 2 opens*, junio 2011. Recuperado en marzo de 2018, disponible en dezeen: <<https://www.dezeen.com/2011/06/13/the-high-line-section-2-by-diller-scofidio-renfro-and-james-corner-field-operations/#more-132686>>



Fig. 17



Fig. 18



Fig. 19

Tras dejar de funcionar el High Line quedaron las ruinas industriales, por lo que comenzó una disputa para su demolición, hasta que, *en el 2002, un grupo de artistas, escritores, arquitectos y residentes del área formaron la asociación no lucrativa "Friends of the High Line" con el fin de salvar dicha estructura. Cautivados por la gran variedad de flora y vegetación salvaje que habían invadido el lugar convirtiéndolo en un parque efímero, decidieron proponer a la ciudad que en lugar de demolerlo se transformara en un parque público.*³⁵

Fig. 18. Iluminación en el NY High Line.

Fotografía: Iwan Baan.
Fuente: Giuliano Pastorelli, *New York High Line abre al público*, junio 2009. Recuperado en marzo de 2018, disponible en ArchDaily México: <<https://www.archdaily.mx/mx/02-20735/new-york-city-high-line-abre-al-publico>>

Fig. 19. Vista aérea del High line en 1934.

Fotografía: A. desconocido.
Fuente: Eduardo Cadaval, *Más allá del High Line*, 4 de agosto de 2015. Recuperado en marzo de 2018, disponible en Revista Arquine: <<http://www.arquine.com/mas-alla-del-high-line-2/>>

35 Eduardo Cadaval, *Más allá del High Line* en Revista Arquine, [en línea], 4 de agosto de 2015, p. 5, [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disponible en: <<http://www.arquine.com/mas-alla-del-high-line-2/>>

“La propuesta ganadora se inspiró en las malezas verdes que crecieron tras el abandono de esta línea férrea, proponiendo un pavimento que permite el crecimiento de vegetación por las diversas áreas dentro del recorrido. La estrategia se planteó a través del concepto de agri-ecture: parte agricultura, parte arquitectura”.³⁶



Fig. 20

El High Line es un espacio con vestigios industriales que pudo ser reactivado para adaptarse a un nuevo urbanismo en donde lo residual es reciclable, implementando la posibilidad de que no precisamente se debe comenzar desde cero, sino, analizar el costo-beneficio que una alternativa de este tipo puede ofrecer, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes y llegar a soluciones sostenibles que equilibren el ambiente urbano. Además, se reconoce especialmente la organización de ciudadanos y profesionistas para lograr la realización de este gran proyecto.

Fig. 20. Entrada de High Line a un edificio en N. Y. Fotografía: Iwan Baan. Fuente: Giuliano Pastorelli, *New York High Line abre al público*, junio 2009. Recuperado en marzo de 2018, disponible en ArchDaily México: <<https://www.archdaily.mx/mx/02-20735/new-york-city-high-line-abre-al-publico>>

Recuperación del Frente Costero

Rosario, Argentina.



Fig. 21

Ubicación: Rosario, Santa Fe, Argentina

Año: 90's-2018

Extensión: 12 kilómetros

Diseñadores: Agentes públicos y privados

Promotores: Municipalidad de Rosario³⁷

³⁷ Datos obtenidos de Horacio Terraza, et al., *Recuperación urbana del Frente Costero de Rosario, Argentina*, [en línea], Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2015 [fecha de consulta: mayo de 2018]. Disponible en: <<http://www.rosario.gob.ar/ArchivosWeb/bid.pdf>> IDB-MG-303

Fig. 21. Vista aérea del Parque Nacional a la Bandera en Rosario, Argentina. En esta fotografía se aprecia la estructura urbana predominante en el Frente costero, conjugando la ciudad con espacios verdes públicos y el Río Paraná. Fotografía: KPCG Fecha: 14/jul/2015

La recuperación del Frente costero engloba una serie de intervenciones urbanas efectuadas en el límite de la ciudad de Rosario con el Río Paraná. Comenzó formalmente en los 90's con el *Plan Estratégico Rosario 1998* con proyección al 2008, en respuesta al abandono que existía tras la “desarticulación de la red nacional ferroviaria en la década de 1970”³⁸, y la progresiva contaminación del río.

El plan del 98 se realizó a partir del análisis y diagnóstico del Frente Costero, con cuatro ejes fundamentales: económico, físico-ambiental, socio-institucional, de centralidad regional y proyección internacional. Su elaboración fue “en torno a cinco visiones transversales o ‘sueños’: ‘la ciudad del trabajo’, ‘la ciudad de las oportunidades’, ‘la ciudad de la integración’, ‘la ciudad del río’ y ‘la ciudad de la creación’”.³⁹ Los “sueños” fueron traducidos en líneas estratégicas desglosadas en 3 programas y 12 proyectos, los cuales fueron dirigidos a la recuperación y revitalización de espacios públicos, creación de parques, instalación de plantas de tratamiento de aguas negras, programas de protección de ecosistemas y apertura de complejos educativos y culturales.⁴⁰



Fig. 22. Vista aérea de la Plaza Barranca de las Ceibas en Rosario, Argentina.

Fotografía: KPCG
Fecha: 14/jul/2015

³⁸ Luciano Kruk, *Recuperación del espacio público en la ciudad de Rosario, Argentina*, [en línea], Buenos Aires, 2011, p. 30, [fecha de consulta: mayo 2018]. Disponible en: <http://www.usjt.br/arq.urb/numero_06/arqurb6_04_artigo_02_luciano_kruk.pdf>

³⁹ Horacio Terraza, et al., *op. cit.*, p. 26.

⁴⁰ *Ibidem.*, p. 27.

Después de la experiencia, en su mayoría exitosa, con el *Plan Estratégico de 1998*, se estructura el *Plan Estratégico Rosario Metropolitana en el 2008* con proyección al 2018, el cual dedica un eje a la relación del río y la ciudad, llamado “Metrópolis del Río y la calidad de vida”. “En esta sucesión de planes la visión para la costa es la misma: la preservación y consolidación de una franja verde de uso público que concatena diferentes espacios recreativos, culturales y de ocio, no sólo del municipio sino de toda el área metropolitana, abiertos a toda la ciudadanía y a los visitantes”.⁴¹ En esta ocasión se pone especial atención en incorporar políticas para atender la contaminación ambiental y la preservación de recursos naturales.

La elaboración del *Plan Estratégico Rosario 2030* ya esta en marcha, se han realizado asambleas de consulta y debate público donde han participado instituciones y organizaciones civiles con el propósito de continuar con las estrategias de planes anteriores e integrar nuevas, partiendo de las expectativas colectivas.⁴²



Fig. 23



Fig. 24

Fig. 23. Entrada principal del Alto Rosario Shopping, edificio antes perteneciente a la infraestructura ferroviaria en Rosario, Argentina.

Fotografía: Anónimo.
Fuente: Recuperado en mayo de 2018, disponible en Diseño Shakespear: <<http://shakespearweb.com/portfolio/alto-rosario/>>

Fig. 24. Interior del Alto Rosario Shopping, en Rosario, Argentina.

Fotografía: KPCG
Fecha: 15/mar/2015

41 *Ibidem.*

42 Municipalidad de Rosario, Hacia el Plan Estratégico Rosario 2030, [en línea], Rosario, 2017, p. 17. [fecha de consulta: mayo del 2018]. Disponible en: <https://www.rosario.gov.ar/web/sites/default/files/per2030_infraestructura_movilidad.pdf>

Bárbara Pons, profesora de la George Washington University y colaboradora del BID, afirma que para realizar los proyectos de la recuperación del Frente costero “fue todo inversión privada pero con una planificación pública”⁴³, haciendo especial énfasis en la importancia de la cooperación del sector público con el privado para lograr acelerar la ejecución de las estrategias. Asimismo, menciona que “hacer parques frente a los ríos y a partir de ahí regenerar urbanísticamente los predios colindantes son muy rentables económicamente”, idea que termina por aportar al enfoque sostenible con que se ha pensado la rehabilitación de Rosario.



Fig. 25



Fig. 26

Fig. 25. Museo de Arte Contemporáneo de Rosario (MACRO), anteriormente fue usado como silos para almacenar granos.

Fotografía: Raquel Basurto.
Fuente: Raquel Basurto, *Museo de Arte Contemporáneo*, enero 2006. Recuperado en mayo de 2018, disponible en Flickr: <<https://www.flickr.com/photos/raquelbasurto/5507763276/in/photos-tream/>>

La recuperación del Frente costero de Rosario es un proyecto de increíble suma de voluntades, donde la cooperación social ha jugado un papel fundamental, haciendo posible mantener una perspectiva colectiva e integral de los problemas urbanos, explotando importantes herramientas como la gestión y planificación con las instituciones a partir de comprender el entorno en conjunto, ambicionando una ciudad más equitativa y sana.

Fig. 26. Estación portuaria "Fluvial", en el Río Paraná, Rosario, Argentina.

Fotografía: KPCG
Fecha: 20/mar/2015

⁴³ Mónica Fein, *Bárbara Pons opina sobre la transformación urbana en #Rosario*, [en línea], YouTube, 2015, [fecha de consulta: 31 de mayo de 2018]. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=z64QheQ4ZQk>>

Parque lineal Río Chiquito

Morelia, Michoacán, México.



Fig. 27

Ubicación: Morelia, Michoacán, México

Año: 2016 - en curso.

Extensión:

- Primera fase, 1.2 kilómetros sobre avenida Solidaridad, entre Boulevard Sansón Flores y calle Isidro Huarte.
- Segunda fase, 2.6 kilómetros de Avenida Camelinas a Boulevard Sansón Flores y de calle Isidro Huarte a Calzada Benito Juárez (inconclusa).

Diseñadores: Tau Arquitectura.

Promotores: Gobierno municipal, estatal y federal.⁴⁴

⁴⁴ Los datos generales fueron publicados por la Agencia Quadratin, Fátima Alfaro, *Tras un año de trabajo, Parque Lineal del río Chiquito será terminado*, [en línea], Morelia: Quadratin Michoacán, 17 de Junio de 2017, [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disponible en: <<https://www.quadratin.com.mx/morelia/tras-ano-trabajo-parque-lineal-del-rio-chiquito-sera-terminado/>>

Fig. 27. Senda sur del Parque lineal Río Chiquito en Morelia, Michoacán, México.

Fotografía: CIGF.
Fecha: 16/sep/2017.

La construcción del Parque lineal del Río Chiquito (fig. 22) es un componente del “Ecobulevar”, una iniciativa del *Plan de gran visión Morelia Next 2041*⁴⁵, propuesto originalmente a lo largo de toda la Avenida Solidaridad, abarcando casi 6 kilómetros. Las iniciativas para su conformación son: mejoramiento de imagen urbana, incremento y protección del arbolado y jardines, densificación selectiva de las manzanas colindantes, y elaboración e implementación del Plan Maestro para el manejo integral de la cuenca el río Chiquito.⁴⁶

De igual manera el Parque lineal es parte del plan maestro *Solidaridad*⁴⁷, que tiene como propósito la restauración ecológica del Río Chiquito y la recuperación de espacios públicos. Se divide en 3 segmentos,⁴⁸ en los que se plantea implementar 8 estrategias llamadas: Movilidad/Transporte, Corredor verde, Uso mixto y alternativo, Permeabilidad peatonal, Liderazgo/Apropiación ciudadana, Restauración Ecológica, Reducción de riesgos de inundaciones, Salud y Bienestar.⁴⁹



Fig. 28

Fig. 28. Senda norte del Parque lineal Río Chiquito, Morelia, Michoacán, México.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 16/sep/2017.

⁴⁵ Impulsado por el H. Ayuntamiento de Morelia, a través del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) con la colaboración de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y la Secretaría de Desarrollo Territorial, Urbano y Movilidad del Estado de Michoacán

⁴⁶ IMPLAN, *Plan de gran visión. Morelia Next 2041*, [en línea], Morelia: Ed. CITIESLAB, 2016, pp. 176-191, [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disponible en: <<https://implanmorelia.org/virtual/plan-de-gran-vision/>> ISBN: 978-84-608-8174-2

⁴⁷ Este plan es el resultado de la colaboración del H. Ayuntamiento de Morelia con la UNAM, la UBC, el IMPLAN, SCARP, entre otras instituciones.

⁴⁸ El primer tramo es sobre el área de protección de la Loma de Santa María y los Filtros Viejos, el segundo incluye la Avenida Solidaridad desde Camelinas hasta Morelos Sur, y finalmente, el tercer segmento, va de Morelos Sur a la intersección con el Río Grande

⁴⁹ IMPLAN, UNAM & UBC, *Solidaridad*, [en línea], Morelia: 2016, pp. 53-66, [fecha de consulta: mayo de 2018]. Disponible en: <<https://implanmorelia.org/virtual/wp-content/uploads/2016/06/>

Ambos planes coinciden en el objetivo de lograr una “restauración ecológica”, adicionando áreas verdes y el progresivo saneamiento de aguas negras. Además de aprovechar su posicionamiento estratégico en la ciudad para conectar puntos importantes, como el monumento a Lázaro Cárdenas con la Loma de Santa María, a la vez de mejorar la movilidad y crear espacios para el encuentro social.⁵⁰

El Parque lineal fue gestionado por el gobierno municipal y resuelto con recursos de todos los niveles de gobierno. *En base a información de la administración municipal, la primera etapa del Parque lineal costó 58 millones de pesos, divididos en 50 por ciento de inversión federal, 17 por ciento recurso estatal y 33 por ciento, aportación del municipio.*⁵¹



Fig. 29

Cabe señalar que su ejecución ha presentado inconsistencias y conflictos (fig. 25). Sin embargo, es un proyecto que, por ahora, aporta en la renovación

Reporte_Final_Proyecto_Colaborativo_Solidaridad_UBC_IMPLAN_UNAM.pdf>

50 IMPLAN, *Plan de gran visión... op. cit.* p. 176.

51 Josafat Pérez, *Parque lineal con 95% de avance y en proceso de entrega-recepción*. [en línea], Morelia: Cambio de Michoacán, 31 de Julio de 2017, p. 1. [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disonible en: <<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-n27204>>

Fig. 29. Instalación de mobiliario urbano. Fotografía: KPCG. Fecha: 16/sep/2017.

de la imagen urbana (fig. 24 y 26) en Morelia y actúa sobre un elemento que ha condicionado la estructura de la ciudad, el río Chiquito. Además, se acentúa el hecho de que el diseño fue planeado en un área de protección federal.⁵²



Fig. 30



Fig. 31



Fig. 32

Se consideró como caso análogo porque representa un significativo precedente para el estudio integral de las ciudades en nuestro Estado. No obstante, su gestión no ha sido adecuada, representando un riesgo ambiental a causa de la contaminación del río Chiquito, por lo que se podría considerar una reorganización en las etapas de ejecución para que la calidad ambiental urbana sea óptima en conjunto.

Fig. 30. Señalética urbana, letrero informativo de especies vegetales.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 16/sep/2017.

Fig. 31. Estructura de acero corten con placas faltantes, en puente de Río Chiquito.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 16/sep/2017.

Fig. 32. Rack para bicicletas diseñado por Ariel Rojo.

Fotografía: CIGF.
Fecha: 16/sep/2017.

52 *Zona de Protección: La faja de terreno inmediata a las presas, estructuras hidráulicas y otra infraestructura hidráulica e instalaciones conexas, cuando dichas obras sean de propiedad nacional, en la extensión que en cada caso fije "la Comisión" o el Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para su protección y adecuada operación, conservación y vigilancia, de acuerdo con lo dispuesto en los reglamentos de esta Ley.* CONAGUA, *Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento*, [en línea], México: Ley, Comisión Nacional del Agua, 1992, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://files.conagua.gob.mx/conagua/publicaciones/Publicaciones/SGJ-1-17.pdf>>

La indagación de cada caso análogo permitió ampliar el panorama sobre estrategias urbanas aplicadas a nivel local e internacional, pero, sobre todo se encuentra la constante de investigaciones integrales donde se analizan las ciudades desde una óptica parecida a la calidad ambiental urbana, es decir, estudiando los aspectos urbano arquitectónicos, socio económicos y físico naturales, para aspirar a un entorno equilibrado.

De cada caso se reconoce lo siguiente:

El NY High line se destaca por el excelente resultado que se obtuvo en su ejecución y planeación, integrando el concepto “agri-tecture” en pro de los ecosistemas preexistentes. Aunado a la muestra de que una sociedad organizada puede proponer opciones económica y socialmente más rentables, para lo que es necesario un correcto estudio y planteamiento de alternativas.

El Rescate del Frente costero muestra otra metodología y estrategias para resolver conflictos urbano ambientales, en donde la cooperación de la ciudadanía, instituciones y organismos privados, ha sido la clave para lograr cambios sustanciales, además de demostrar que el mantenimiento y mejora del contexto requiere siempre de constancia, y que, el daño al medio natural termina siendo más costoso que su saneamiento progresivo.

El conocimiento acerca del Parque lineal nos dio una visión de los trabajos en materia urbana a nivel local, siendo el resultado de un análisis más completo, que aún con deficiencias, era muy necesario que comenzaran a efectuarse este tipo de proyectos en nuestra ciudad, denotando la importancia de rescatar y preservar recursos naturales, procurando el desarrollo económico y urbano.

1.4. EL FERROCARRIL EN MORELIA

El tren llega a Morelia en 1883 a manos de la Compañía Constructora Nacional Mexicana, en manifestación de la modernidad que ambicionaba el régimen porfirista y en busca de mejorar las vías de comunicación de ese entonces, así como realizar un enlace interoceánico. El trazado de sus vías estuvo condicionado por aspectos geográficos, *de acuerdo a una sana economía, las curvas del nivel de terreno, evitando las obras de gran costo, y al mismo tiempo manteniéndose fuera del alcance de las crecientes del río, atravesando sólo propiedades pequeñas situadas a las orillas de la ciudad, algunas de las cuales eran usadas como áreas de cultivo.*⁵³

La primera estación ferroviaria en Morelia se ubicó *en los terrenos del Cortijo, junto al cementerio de los Urdiales,*⁵⁴ con el propósito de situarla en la periferia de la ciudad pero cerca del centro, además de que pudiera conectarse con la próxima línea rumbo a Pátzcuaro,⁵⁵ culminada en 1886.

El período entre 1940 y 1970, se caracterizó por la industrialización de las ciudades en México, fenómeno que alcanzó a Morelia con una fuerte explosión demográfica y una expansión de la ciudad más allá de la periferia de ese entonces.⁵⁶ Por esta causa, la infraestructura del ferrocarril pronto quedó inmersa en la mancha urbana, siendo necesario reubicar la estación ferroviaria en 1950 donde se encuentra al día de hoy, es decir, en la avenida Periodismo.⁵⁷

El 2 de diciembre de 1996, el Gobierno Federal Mexicano, otorga por 50 años la concesión de 4,283 kilómetros de vías férreas a la

53 Gloria Belén Figueroa Alvarado, *op. cit.*, p. 94

54 *Ibidem.*

55 *Ibidem*, p. 95.

56 Guillermo Vargas Uribe, *Del proyecto de ciudad a la ciudad sin proyecto: el desarrollo histórico territorial de la traza urbana de la ciudad de Valladolid-Morelia 1541-2009*, [en línea], Ciudad de México: Antonio Vieyra, & Alejandra Larrazábal, Urbanización, sociedad y ambiente, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), 2014, p. 68, [fecha de consulta: abril de 2018] Disponible en: <http://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook_file/9786070244032.pdf> ISBN:978-607-024403-2

57 Gloria Belén Figueroa Alvarado, *op. cit.*, p. 96

empresa americana Kansas City Southern,⁵⁸ incluyendo derechos para operar y explotar la infraestructura, únicamente para transportar carga. *Al término del plazo de la concesión, ésta debe ser revertida en condiciones adecuadas para su operación.*⁵⁹ Lo que significa que, actualmente y hasta el 2046, los derechos de transporte férreo en la ciudad de Morelia corresponderán a dicha empresa.

Actualmente, el ferrocarril es parte de la dinámica cotidiana de la ciudad, sin embargo, el descontento de la sociedad moreliana es un hecho a sabiendas de las autoridades y especialistas del tema; es posible encontrar múltiples artículos donde el paso del tren se califica como un riesgo ambiental y de seguridad para la población.

Para octubre de 2015 un artículo del periódico *Cambio de Michoacán*, publicó que el sonido del tren emitía el doble de decibeles máximos permitidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo que podía ocasionar trastornos psicológicos como conductas de irritabilidad, agresividad y estrés, además de las afecciones auditivas. En el mismo artículo se reportan cuatro percances con peatones tan sólo en ese año, de los cuales dos tuvieron consecuencias mortales.⁶⁰

Cabe señalar que el tren ha protagonizado varios descarrilamientos, el más reciente se reportó en febrero del 2018, según el diario *Quadratín*, *el siniestro se produjo cuando el conductor de la locomotora presuntamente hizo un frenado extraordinario, situación que ocasionó la pérdida de las ruedas e inestabilidad en los vagones que transporta.*⁶¹ Si bien, en esta ocasión no se reportaron daños materiales ni mortales,

58 SEGOB, *Diario Oficial de la Federación. Título de Concesión, Secretaría de Gobernación, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México*, [en línea], México: 26 de marzo de 2014, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5338336&fecha=26/03/2014>

59 Alvaro Gianfranco Capasso Gamboa, *Situación actual del ferrocarril en México*, [en línea], Tesis de licenciatura en Universidad de las Américas Puebla, Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, Escuela de Ingeniería y Ciencias, Cholula, 2007, Cap. 5, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lic/capasso_g_ag/capitulo5.pdf>

60 José Antonio Castro, *El paso del tren en Morelia, con riesgos para al menos 15 mil habitantes*, [en línea], Morelia: Cambio de Michoacán, 20 de octubre de 2015, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-267035>>

61 Cecilia Sierra, *Se le sale un disco a vagón del tren en Morelia*, [en línea], Morelia: Quadratín Michoacán, 12 de febrero de 2018, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<https://www.quadratín.com.mx/justicia/se-le-sale-disco-a-vagon-del-tren-en-morelia/>>

es un acontecimiento que puede volver a ocurrir en cualquier momento.

Otro artículo del mismo diario, señala que los accidentes en la vía del tren han incrementado un 10% en el 2017 y 2018. Como las principales causas se mencionan, la falta de cultura vial, los asentamientos próximos a la línea férrea, mecanismos de prevención inoperables y, el descuido de infantes y adultos mayores.⁶²

A pesar de lo dicho anteriormente, poco se ve de una solución tangible por cuestión de intereses y presupuesto, mientras tanto, los accidentes siguen ocurriendo y las medidas preventivas son ineficientes, lo que nos evoca a percibir el tren como un peligro latente en Morelia.

62 Fátima Alfaro, *Han incrementado accidentes en las vías del tren en Morelia un 10%*, [en línea] Morelia: Quadratín Michoacán, 26 de marzo de 2018, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: < <https://www.quadratin.com.mx/principal/han-incrementado-accidentes-en-las-vias-del-tren-en-morelia-un-10/>>

1.5. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA CALLE DEL FERROCARRIL

De acuerdo a registros histórico-censales y memorias heredadas de la zona, la calle Del ferrocarril toma la forma que hoy preserva aproximadamente entre los años 70's y 80's, cuando la ciudad crece hasta alcanzar los límites del borde del Río Grande y las vías férreas, es entonces cuando se lotifica y comienza la densificación del área. Primero se urbaniza la colonia Ampliación el porvenir y Santa Anita, más o menos a la par de la Escuela Secundaria Federal No. 3, inaugurada en 1972; posteriormente, la colonia Las margaritas y Ampliación Las margaritas comienzan a desarrollarse por 1980, y para 1995 toda la región ya es semejante a la imagen actual.⁶³

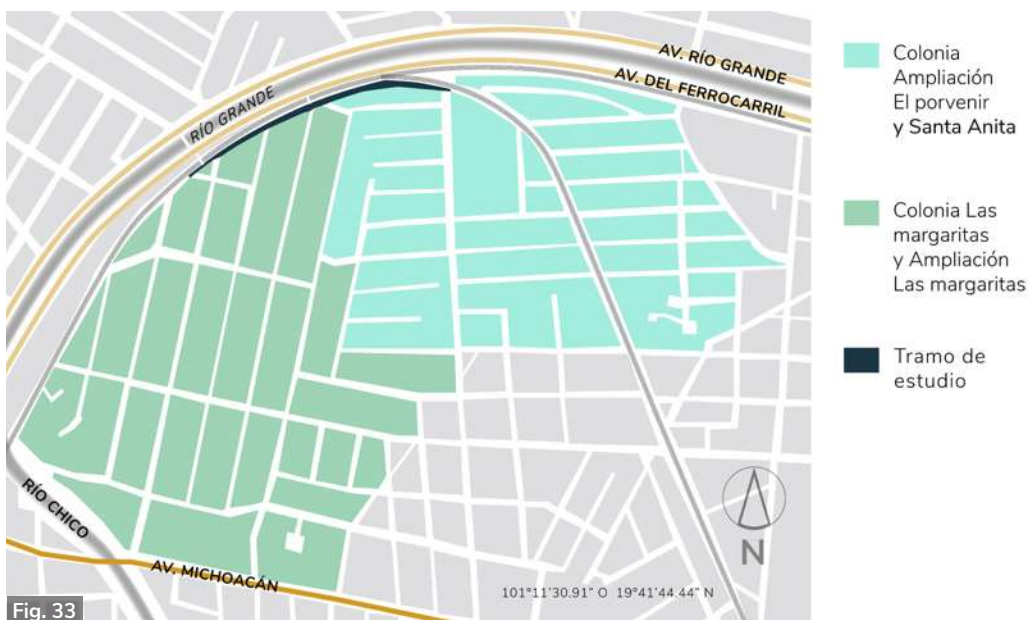


Fig. 33. Ubicación de las colonias Las margaritas, Ampliación Las margaritas, Santa Anita y Ampliación El porvenir en relación con el tramo de estudio.

Elaboración propia con imágenes del INEGI e información de Google maps.

Fuente: Google maps, [en línea], 2018. Disponible en: <https://www.google.com.mx/maps/@19.7111619,-101.2066263,16.5z>

La calle Del ferrocarril ha sido una especie de parteaguas, entre lo céntrico y la primera periferia de Morelia. A principios del nuevo milenio, sobre la zona de estudio podían circular coches y peatones

⁶³ Conclusión obtenida en base a mapas del Plan de Gran Visión NExT, apartado *Retos de la urbanización dispersa para la definición de un modelo territorial de excelencia*, pp. 42-44; lecturas de Guillermo Vargas Uribe, *op. cit.*, pp. 68-71; y charlas con el señor Rafael Camarillo Dimas, actualmente vecino de la zona de estudio, vivió toda su infancia en la colonia Las flores y en su adolescencia recorría la zona para asistir a la Secundaria Federal No. 3.

por igual, era común ver autos al filo de las vías; algunas casas con frente a Del ferrocarril eran de lámina y madera, incluso, hubo algunos incendios en éstas; la iglesia estaba en obra gris; y se comenzó a saber de agresiones entre jóvenes. Estos hechos han contribuido, desde hace años, en la estigmatización del espacio y en la precaución social ante él.

Ahora, se le aprecia menos precaria en su contexto, la iglesia, la secundaria y la mayoría de las casas son de materiales firmes; se construyeron un par de muretes de contención a los costados de la vía (fig. 28), integraron pasos peatonales y los autos tienen el acceso limitado en algunas zonas, por razones de seguridad; sin embargo, el vandalismo está más presente que nunca.



Fig. 34. Muros de contención a los costados de las vías férreas paralelas a la calle Del ferrocarril.
Fotografía: CIGF.
Fecha: 17/sep/2017.

El concepto de calidad ambiental urbana no ha sido una definición que acompañe la enseñanza de la arquitectura comúnmente. A razón de ello, se destaca el impulso por organismos como el GICAU para crear metodología de análisis integral; de igual manera, administraciones públicas han adoptado un enfoque similar en la resolución de problemáticas urbanas y sociales.

Es importante, comenzar a entender la fragmentación urbana desde una perspectiva multidisciplinaria, analizando diversos aspectos en donde las deficiencias no son factores aislados, sino consecuencia de fenómenos relacionados entre sí, con el fin de generar estrategias igual de complejas que las adversidades en el territorio.

La llegada del ferrocarril a Morelia en su momento significó modernidad y progreso, ahora, es homónimo de riesgo e importunación. Sin embargo, es un elemento cotidiano en la dinámica urbana de Morelia, en el que no se visualiza una alternativa a corto o mediano plazo, resultando para la mayoría un problema. El panorama empeora cuando no existen elementos de prevención eficientes que resguarden la seguridad social, aunado a la irresponsabilidad de la misma sociedad.

El tramo de estudio, como muchas otras zonas de la ciudad no se planearon correctamente, quedando fuertemente condicionadas por su posición territorial, favoreciendo la precariedad desde su origen. A pesar que la pobreza en las viviendas va en disminución el espacio urbano va en deterioro, siendo necesario comprender el lugar desde una perspectiva integral, para saber qué fenómenos influyen en su condición actual.

Capítulo II

Análisis físico y social

- 2.1. Determinantes medio ambientales
- 2.2. Determinantes urbano arquitectónicas
- 2.3. Determinantes sociales

2

El segundo capítulo esta dedicado al análisis de factores que condicionan la calidad ambiental urbana del tramo de estudio, los cuales abarcan lo siguiente:

2.1. Determinantes físico naturales

- Localización.
- Afecciones físicas existentes: fisiografía, topografía, suelos e hidrografía.
- Climatología: clima, precipitación, vientos e insolación.
- Vegetación.
- Factores indicativos de contaminantes: calidad del aire, polución del Río Grande y residuos sólidos.

2.2. Determinantes urbano arquitectónicas

- Normativa y estructura del entorno construido.
- Infraestructura y equipamiento urbano: infraestructura vial, accesibilidad, alumbrado público, señalética, vialidades, transporte público y equipamiento urbano.
- Imagen urbana.

2.3. Determinantes sociales

- Análisis estadístico de la población a atender.
- Datos socioeconómicos de los pobladores.
- Relación usuarios-espacio.

2.1. DETERMINANTES FÍSICO NATURALES

2.1.1. LOCALIZACIÓN

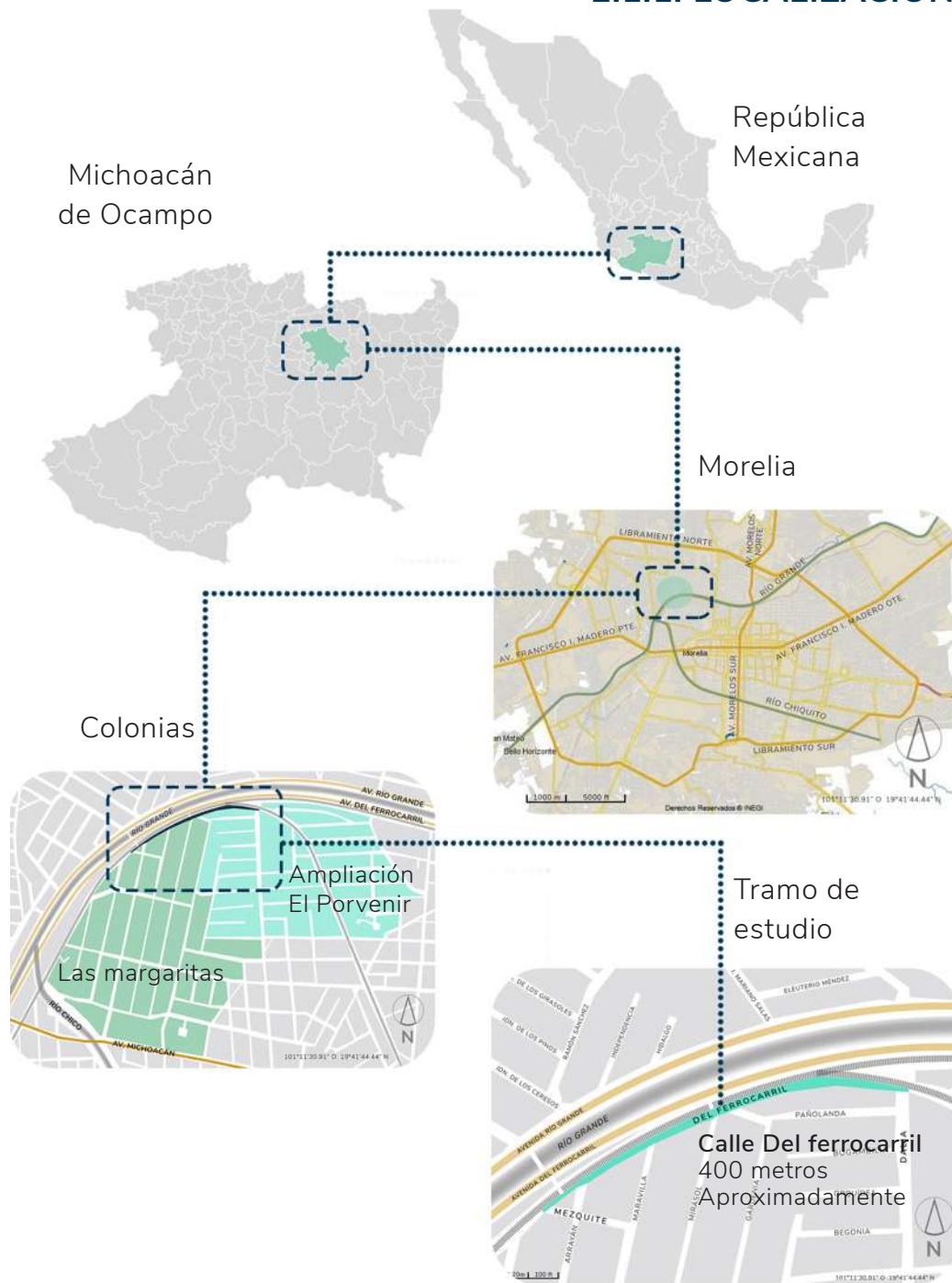


Fig. 35. Esquema de localización geográfica del tramo de estudio.
 Elaboración propia con imágenes del INEGI.

2.1.2. AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES

Los datos recopilados en esta sección serán útiles para comprender la naturaleza de la superficie en el tramo de estudio, al igual que los fenómenos que ocurren sobre ella, como encharcamientos y exceso de lodo, con el fin de generar estrategias que se adecuen al medio natural existente.

Fisiografía

Provincia fisiográfica: Eje Neovolcánico.

Subprovincia fisiográfica: Sierras y bajíos michoacanos.

Sistema de toposformas: Llanura (Fig. 36).

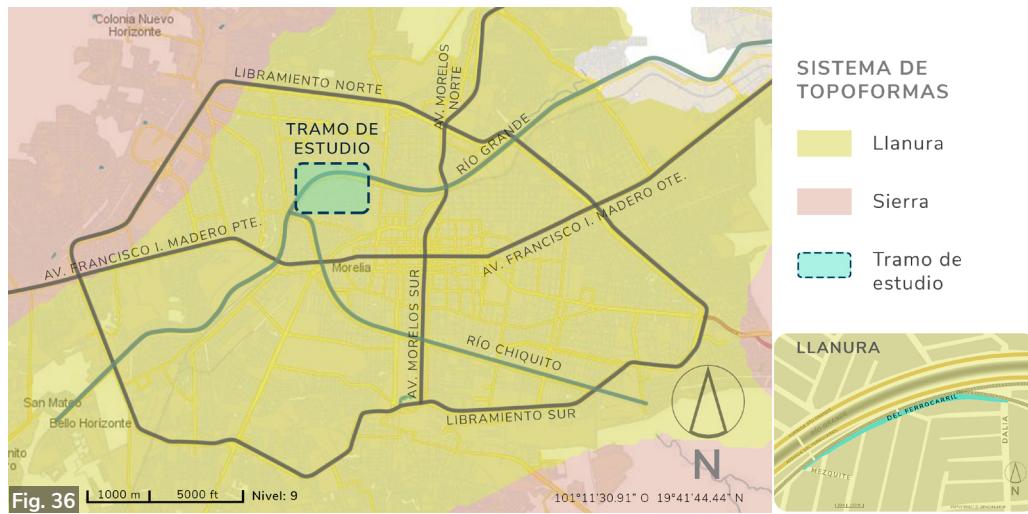
El tramo de estudio se ubica al noroeste de Morelia, asentado en el Eje Neovolcánico, también denominado Sistema Volcánico Transversal; se *localiza al sur de la Altiplanicie mexicana, cruza transversalmente la República Mexicana alrededor del paralelo de 20°*. Esta región se formó con rocas volcánicas, a partir del Cenozoico superior, por un gran número de aparatos volcánicos cuya actividad continúa en la actualidad⁶⁴ en otras regiones de Michoacán. En cuanto a la subprovincia fisiográfica, Morelia pertenece a dos categorías, quedando la calle Del Ferrocarril sobre la subprovincia de Sierras y bajíos michoacanos.⁶⁵

Su sistema de toposformas se categoriza como llanura⁶⁶, igual que la mayoría del territorio en torno al centro de Morelia. Se caracteriza por ser, generalmente, plana con desniveles ligeros en relación a la extensión de tierra que abarca.

64 UMSNH, *Atlas geográfico del Estado de Michoacán*, Morelia, Michoacán: Segunda ed., Vol. I. EDDISA, S. A. de C. V., 2003, p. 20.

65 INEGI, *Mapa Digital de México*, [en línea], 2010, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/>>.

66 *Ibídem*.



Topografía

En consecuencia de la fisiografía, la topografía a lo largo del tramo de estudio es relativamente plana, presenta secciones accidentadas por la irregularidad del suelo, pero en general no tiene pendientes pronunciadas. El punto más alto es de 1891 msnm, mientras que el más bajo es de 1888 msnm, con una diferencia máxima de 3 metros y pendiente promedio del 3.1% al 2.7% (fig. 36). Es importante conocer la estructura de la superficie para prever la dificultad o facilidad que una mejora en el terreno implicaría, en este caso, no sería necesario realizar excavaciones o rellenos de gran magnitud debido a las cualidades del propio relieve.

Fig. 36. Sistema de topoformas en el tramo de estudio, en Morelia, Michoacán. Elaboración propia con información e imágenes de INEGI. Fuente: INEGI, *op. cit.* Recuperado en: marzo de 2018, disponible en: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF00jE5Lj-cwMDQ1LGxvbjotMTAxLjE2OTAwLHo6OSxsOmM-0MTQ=>

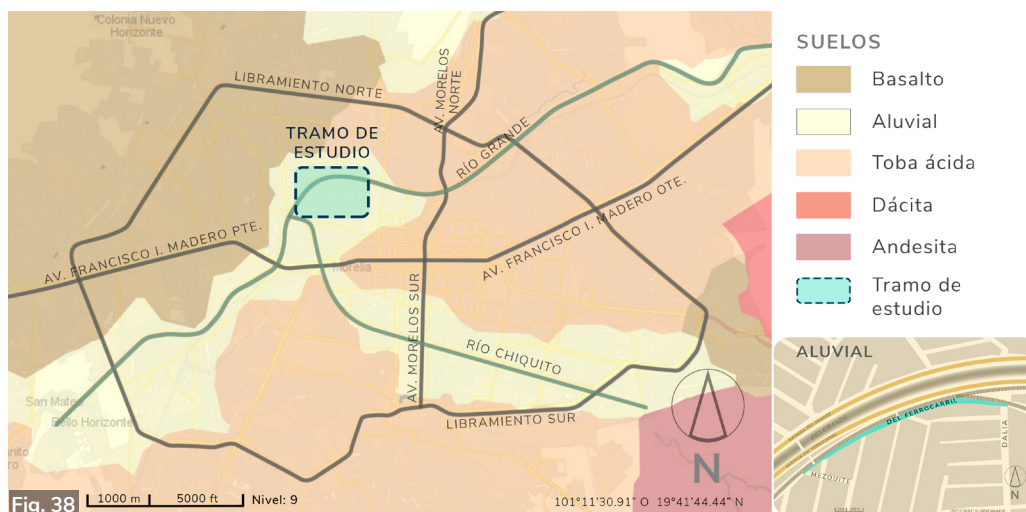


Fig. 37. Corte longitudinal de la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con información de Google earth pro.

Suelos

Substrato geológico⁶⁷: suelo aluvial (fig. 38).

Suelo: Luvisol.⁶⁸



El tramo de estudio pertenece al suelo luvisol de origen aluvial, dado a su cercanía con el Río Grande. *La vegetación es generalmente de bosque o selva y se caracterizan por tener un enriquecimiento de arcilla en el subsuelo.*⁶⁹ Esta depositación de arcillas acompañadas de *sexquióxidos y materia orgánica tiene como resultado el impedimento de la percolación del agua, el taponamiento de los poros finos y la floculación por acción del fierro de las arcillas negativamente cargadas. Su porcentaje de saturación de bases es igual o mayor a 50%.*⁷⁰ Es decir, regularmente son suelos compactados pero suaves, con porosidad baja, de modo que los fluidos se filtran lentamente; poseen un rendimiento medio para cultivo.

67 Material que dio origen al suelo.

INEGI, *Diccionario de Datos Edafológicos escala 1:250 000*, [en línea], marzo de 2009, p. 3, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: < http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclnat/edafologia/doc/dd_edafologicos_v2_250k.pdf>

68 UMSNH, *op. cit.* p. 50.

69 INEGI, *Guías para la Interpretación de Cartografía Edafología*, [en línea], México: 2004. p.16, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: < <http://www.inegi.org.mx/inegi/SPC/doc/INTERNET/EdafIII.pdf>> ISBN 970-13-4376-X.

70 UMSNH, *op. cit.* pp. 50-51.

Fig. 38. Substrato geológico (rocas), en Morelia, Michoacán.

Elaboración propia con información e imágenes de INEGI.

Fuente: INEGI, *op. cit.* Recuperado en: abril de 2018, disponible en: <http://gaia.inegi.org.mx/>

mdm6/?v=bGF00jE5Lj-Y5ODA1LGxvbjotMTAxL-jE2Njk2LHo6OSxsOmM-OMTM=

La superficie en la calle Del ferrocarril tiene sedimentos finos con rocas pequeñas, presenta tonos marrones claros, propios de los luvisoles (fig. 39). Por las características explicadas anteriormente, en temporadas de lluvias se aprecian encharcamientos y acumulación de lodo (fig. 40), debido a que el suelo no es muy expansivo, por lo que tampoco genera grandes grietas al perder humedad (fig. 41); algunos vecinos han optado por hacer mejoramientos efímeros con losetas de barro (fig. 42), pero no han resultado eficientes.



Fig. 39



Fig. 40



Fig. 41



Fig. 42

Fig. 39. Superficie de la calle Del Ferrocarril, entre Pañolanda y Dalia, paralela a las vías férreas.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.

Fig. 40. Encharcamiento en la calle Del ferrocarril, entre Mirasol y Gardenia.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 12/abr/2018.

Fig. 41. Superficie de la calle Del Ferrocarril, entre Mirasol y Maravilla.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.

Fig. 42. Losetas de barro puestas por los vecinos en la intersección Gardenia con Del ferrocarril.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 12/abr/2018.

Hidrografía

Cuenca hidrológica: Lerma-Santiago.

Cuerpo de agua próximo: Río Grande.

Escurrimiento superficial de la precipitación media anual: 5-10%.

El área de estudio pertenece a la cuenca hidrológica Lerma-Santiago⁷¹, la cual, *nace en la Sierra del Ajusco, en el Estado de México; atraviesa la parte noroccidental de Michoacán con una dirección de nordeste a sudoeste*⁷². A dicho sistema hidrológico pertenece el Río Grande, desembocadura del Lago de Cuitzeo, y cuerpo de agua próximo a la calle Del ferrocarril.

El escurrimiento superficial de la precipitación media anual⁷³ corresponde al porcentaje entre el 5-10% (fig.43), derivado de la proximidad al río, el suelo luvisol y la topografía del terreno con ligeras irregularidades. Tal índice es útil *para estimar el volumen de agua por almacenar o retener*⁷⁴ en una determinada extensión de territorio, y en caso de que sea significativa la precipitación de un lugar.

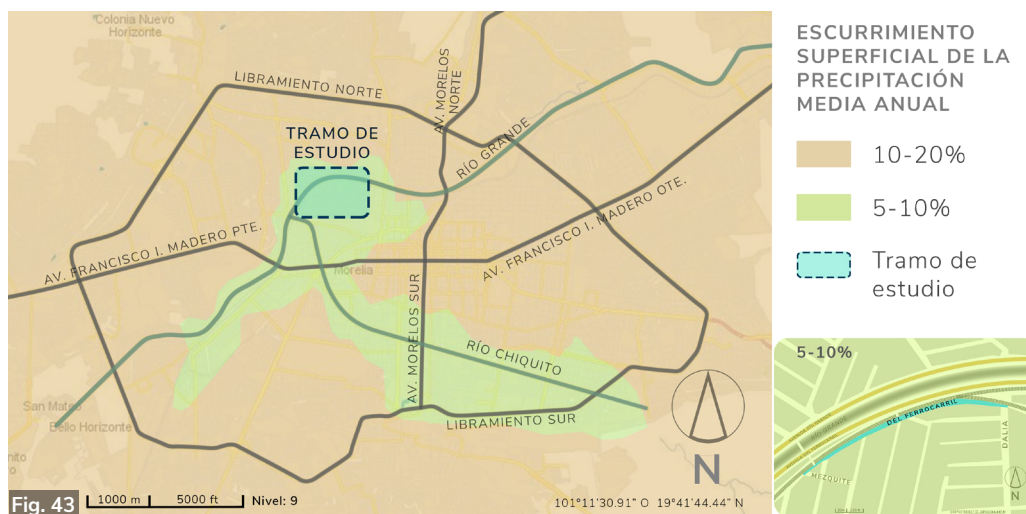


Fig. 43. Escurrimiento superficial de la precipitación media anual en Morelia y el tramo de estudio.

Elaboración propia con información e imágenes de INEGI.

Fuente: INEGI, *op. cit.* Recuperado en: abril de 2018, disponible en: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0QjE5LjY5ODQ0LGxvbjotMTAxLjE5NDU2LHo6OSxsOnRjMTExc2VydmIjaVW9zfGM-OMDM=>

71 INEGI, *loc. cit.*

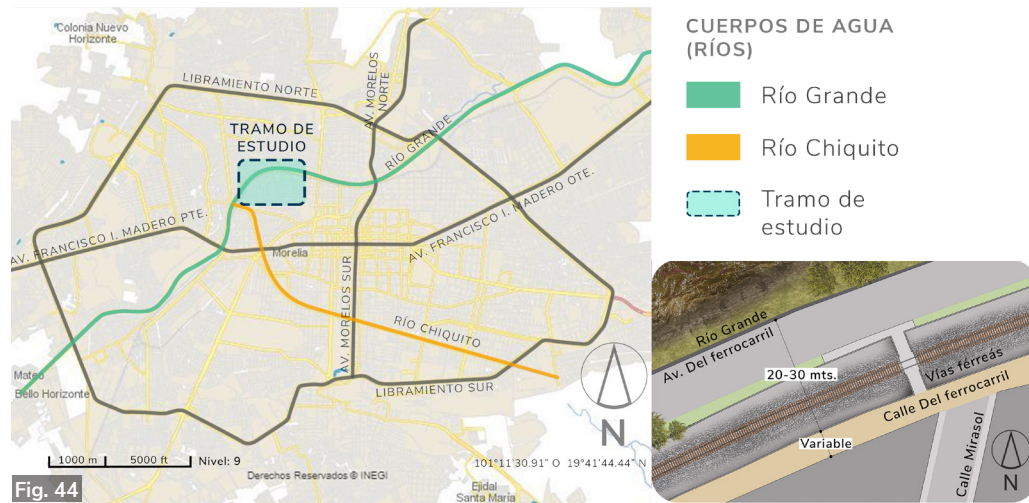
72 UMSNH, *op. cit.* p. 47.

73 *La expresión escurrimiento superficial suele referirse al volumen de las precipitaciones que caen sobre una cuenca, menos la retención superficial y la infiltración. El escurrimiento superficial o directo es función de la intensidad de la precipitación y de la permeabilidad de la superficie del suelo, de la duración de la precipitación, del tipo de vegetación, de la extensión de la cuenca hidrográfica considerada, de la profundidad del nivel freático y de la pendiente de la superficie del suelo.*

Lourdes Vega Granillo, (2018). *Escurrimiento* [en línea], Sonora: Departamento de geología de la Universidad de Sonora, 2018, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://gaia.geologia.uson.mx/academicos/lvega/ARCHIVOS/ESCURRIMIENTO.htm>>

74 SAGARPA, *Escurrimientos superficiales*, [en línea], Curso taller: Desarrollo de capacidades orientadas al aprovechamiento del suelo, agua y vegetación, 2014, p. 1, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Publicaciones/Lists/CursoTaller%20Desarrollo%20de%20capacidades%20orientadas%20a/Attachments/24/02.pdf>>

El tramo de estudio mantiene una distancia al borde del río de 20 a 30 metros aproximadamente (fig. 44), este factor aunado al escurrimiento y a las condicionantes geográficas, clasifican a esta área como propensa a inundaciones en época de lluvias. Según una investigación realizada por el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental de la UNAM, se atribuye este riesgo a *la deficiente planeación urbana, caracterizada por las irregularidades en la gestión urbana, así como la ignorancia, ocupación, corrupción, especulación e invasión de suelos no aptos para el uso urbano.*⁷⁵



Cabe señalar que sobre la intersección de la calle Del ferrocarril con Dalia se localiza un carcamo de bombeo, por ello, hace más de una década no se registran inundaciones graves en esta zona, pero sí en colonias cercanas, como El Porvenir y la Carlos Salazar. No obstante, la causa principal se debe a que dichos asentamientos se ubican en territorios más bajos a los márgenes del río, además de la acumulación de basura y deficiencias en el sistema de alcantarillado.

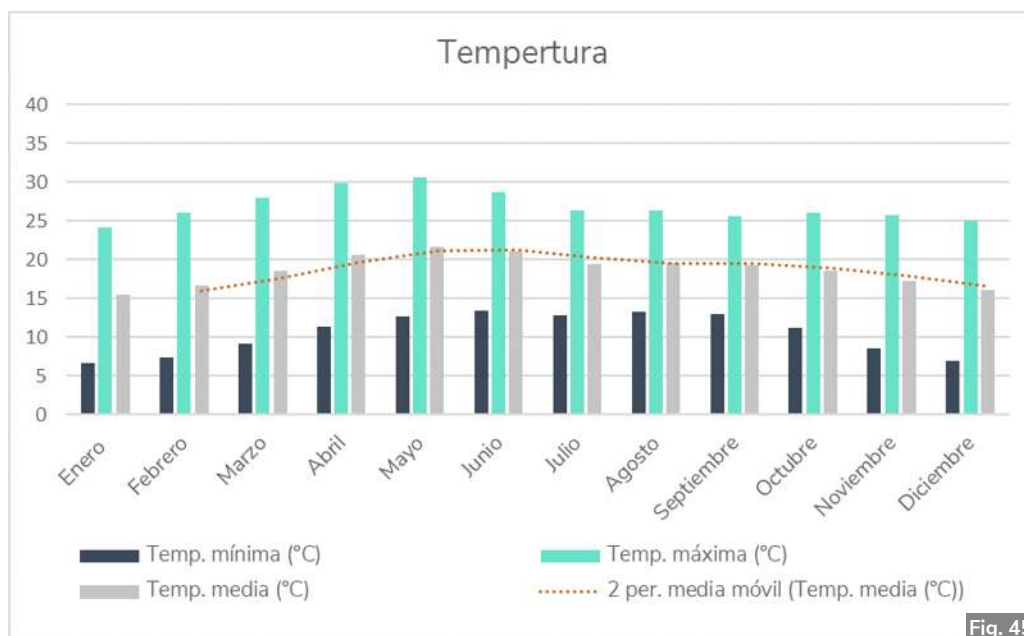
Fig. 44. Cuerpos de agua (ríos) en Morelia y relación del tramo de estudio con el Río Grande.

Elaboración propia con imágenes de INEGI e información de Google earth.

75 Juan Hernández & Antonio Vieyra, *Riesgo por inundaciones en asentamientos precarios del periurbano. Morelia, una ciudad media mexicana. ¿El desastre nace o se hace?*, Revista de Geografía Norte Grande, [en línea], 2010, [fecha de consulta: 12 de junio de 2018]. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30015379003>> ISSN 0379-8682

2.1.3. CLIMATOLOGÍA

El clima de Morelia está determinado por su posición geográfica y la altitud. Como anteriormente se mencionaba, está ubicada sobre la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico; específicamente, el tramo de estudio se encuentra a una altura promedio de 1890 msnm. Por tanto, el clima es Templado subhúmedo con lluvias en verano⁷⁶, con un rango de temperatura promedio entre los 15° a 22°C y una media general de 17° a 18°C (fig. 45).



Precipitación

Con régimen de lluvias en verano⁷⁷, de 770.5 milímetros de precipitación anual promedio. Mayor cantidad y días de lluvia en julio, con 174.4 mm y 22.1 días; y menor afluencia en diciembre, con 4.1 mm y 1.6 días lluviosos (fig. 46). *Las lluvias de verano y otoño se deben principalmente a la invasión de masas de aire cálido y húmedo procedentes de los mares adyacentes y a los ciclones tropicales. Las lluvias de invierno se*

Fig. 45. Gráfica de temperatura mensual en Morelia, Michoacán. Elaboración propia, con datos recabados desde 1981 al 2010 por el Servicio Meteorológico Nacional.

⁷⁶ INEG, *loc. cit.*
⁷⁷ SMN, *Información Climatológica por Estado. Michoacán de Ocampo*, [en línea], 2010, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://smn.cna.gob.mx/es/informacion-climatologica-ver-estado?estado=mich>>

deben a los frentes de masas de aire frío del Norte, al chocar con las masas de aire caliente del Sur.⁷⁸

La precipitación en el espacio junto con el tipo de suelo y las condiciones actuales de la superficie, son suficientes para generar encharcamiento y problemas de accesibilidad; como se puede apreciar en la gráfica de precipitación, de junio a septiembre la calle Del ferrocarril es más propensa a esta situación.

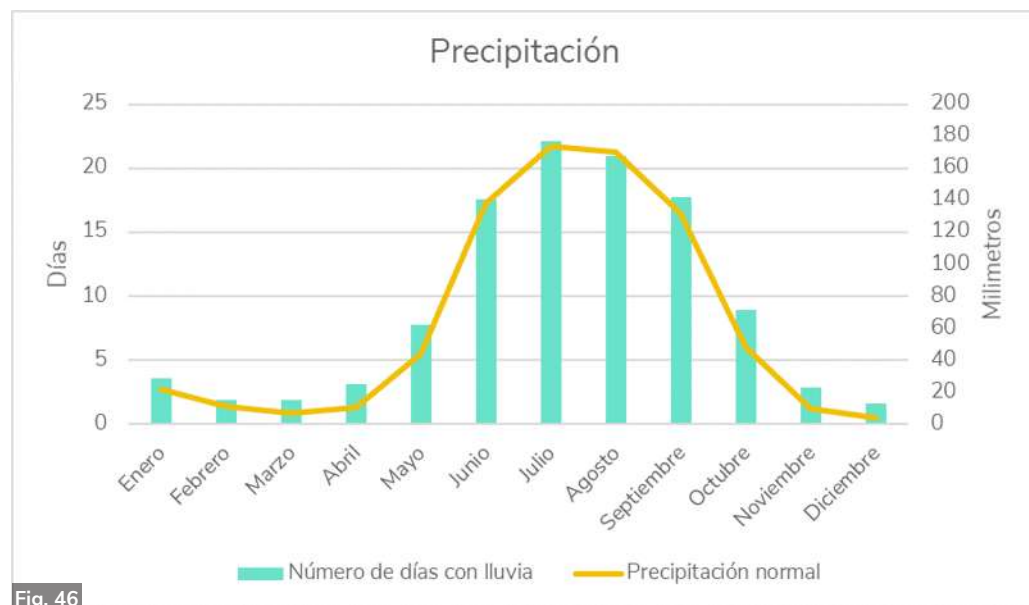


Fig. 46

Vientos

El promedio anual de vientos predominantes en el área de estudio es de 3-4 m/s; provenientes, con mayor frecuencia, del suroeste al noreste de Morelia (fig. 47); son vientos bajos a moderados. El aire de Morelia está contaminado, precisamente, por omisiones o minimización en la influencia de este factor respecto a la planeación de zonas industriales. En relación a esto, Vargas Uribe, escribió:

Fig. 46. Gráfica de precipitación mensual en Morelia, Michoacán. Elaboración propia, con datos recabados desde 1981 al 2010 por el Servicio Meteorológico Nacional.

...los vientos dominantes del suroeste limpiaban la atmósfera de Morelia hasta los años setenta del siglo pasado, en que precisamente en el suroeste de la ciudad y contra todo sentido común y platónico, en la ex-laguna de la Mintzita, se estableció el “dolor de cabeza” del ambiente moreliano: la empresa papelera CEPAMISA. Ahora puede usted disfrutar de las inmundicias que arrojan sus chimeneas las 24 horas de los trescientos sesenta y cinco días del año, gracias a la acción de los vientos dominantes (que provienen del suroeste), mismos que traen la contaminación atmosférica directamente a la ciudad.⁷⁹

En el tramo de estudio esta condición favorece un poco, en el sentido de que los olores provenientes del río no son tan perceptibles. Sin embargo, en el lugar existe un alto grado de contaminantes por basura y animales en descomposición por lo que el hedor se propaga fácilmente, ya que la mayoría del viento corre a lo largo de la calle analizada.

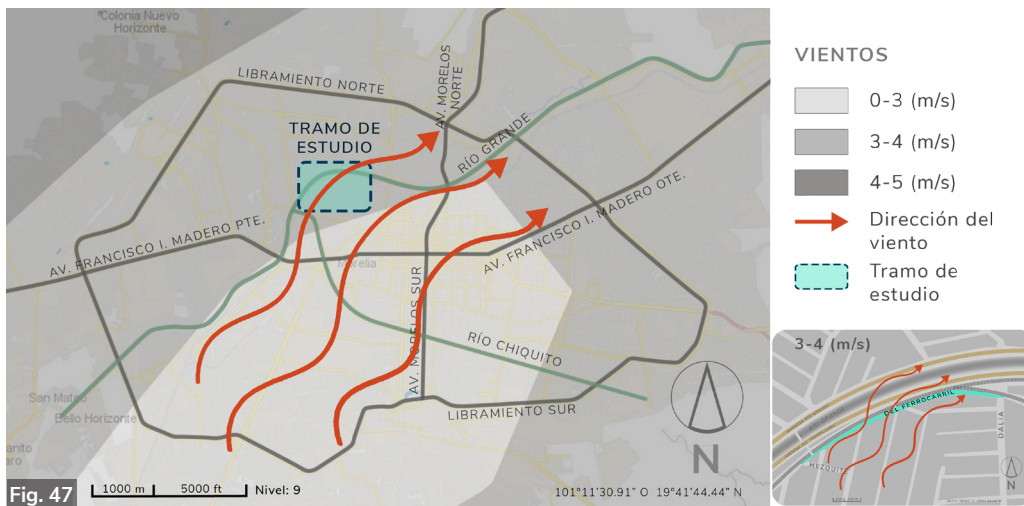


Fig. 47. Vientos predominantes en Morelia y el tramo de estudio.

Elaboración propia con información e imágenes de INEGI.

Fuente: INEGI, *op. cit.* Recuperado en: abril de 2018, disponible en:

<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF00jE5LjY-5NjA2LGxvbjotMTAxLjJz-NzU2LHo6OSxsOmN2ZX-ZpXzUwbV9hbnVhbA==>

79 Guillermo Vargas Uribe, *op. cit.*, pp. 53-54.

Insolación

La insolación de un lugar dado depende de dos factores: la duración del día, que a su vez es función de la latitud y del día del año, y la nubosidad durante el día, que reduce las horas de insolación.⁸⁰

En Morelia, los días⁸¹ son más largos en junio, con aproximadamente 13 horas con 10 minutos, y más cortos en diciembre con poco menos de 11 horas en promedio. Sin embargo, las horas de insolación son más bajas de junio a septiembre, a pesar de que los días son más largos en verano, también aumenta la presencia de nubes, lo que ocasiona dicho fenómeno; como consecuencia los meses con mayor insolación son marzo y abril.⁸²

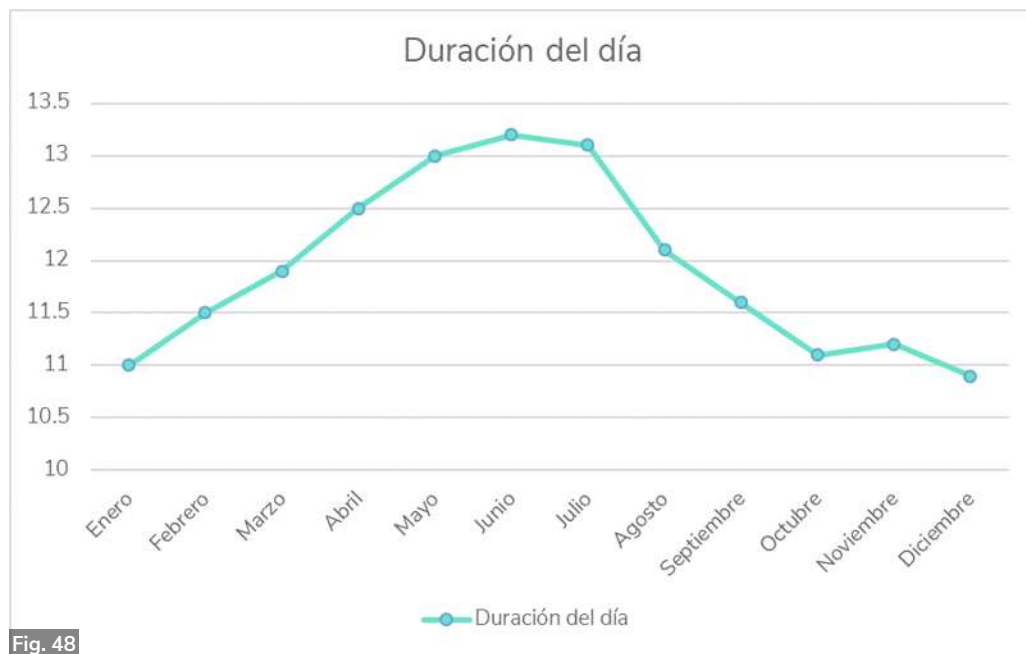


Fig. 48

Fig. 48. Gráfica de duración del día, promedio mensual en Morelia, Michoacán.

Elaboración propia, con datos recabados del Atlas geográfico del Estado de Michoacán.

⁸⁰ UMSNH, *loc. cit.*

⁸¹ Entiéndase por "día" o "días" en este apartado, como el momento del día que la superficie percibe rayos solares.

⁸² Datos apreciables en las gráficas de las figuras 48 y 49, obtenidas del Atlas geográfico del Estado de Michoacán. UMSNH, *loc. cit.*

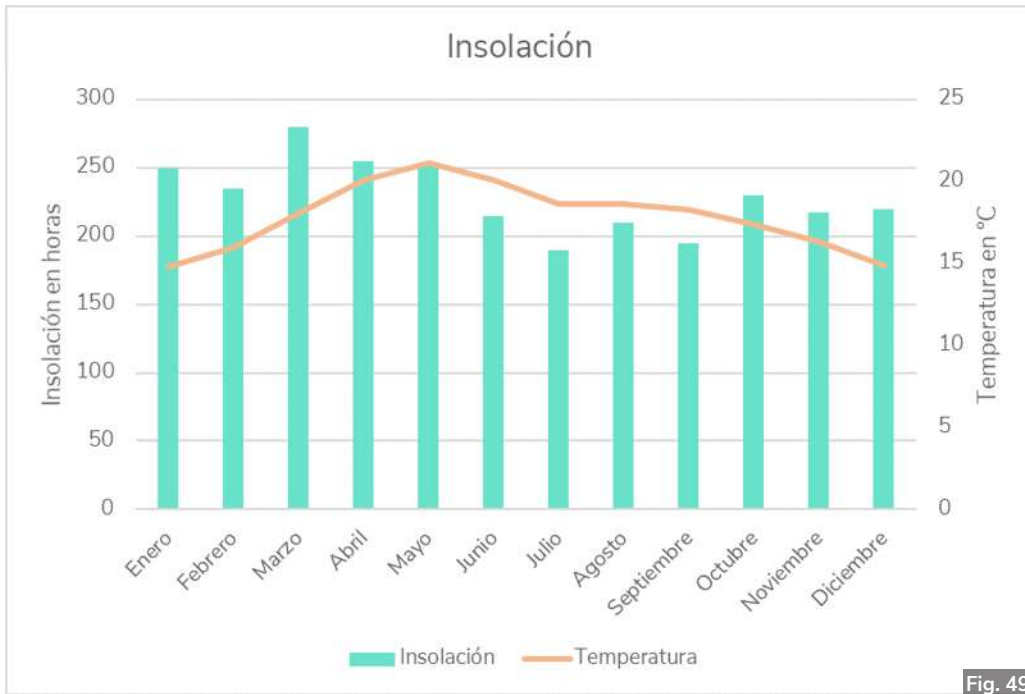


Fig. 49. Gráfica de insolación, promedio mensual en Morelia, Michoacán. Elaboración propia, con datos recabados del Atlas geográfico del Estado de Michoacán.

Sobre la superficie del tramo de estudio los rayos del sol inciden directamente, ya que, en la mayoría de su extensión no se ubican árboles de gran follaje o elementos que generen sombra. Dicho factor influye físicamente para la pérdida de humedad en el suelo, que por su naturaleza, desprende bastante polvo, además, la descomposición de basura orgánica y animales muertos se acelera causando hedores pestilentes.

En consecuencia, transitar por la calle Del ferrocarril en temporada de mayor insolación, marzo y abril, significa exponerse a una atmósfera en condiciones no óptimas para el usuario.

2.1.4. USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN

La ciudad de Morelia está clasificada por el INEGI con uso del suelo “asentamiento humano”⁸³ (fig. 50), al igual que la mayoría de las ciudades del país; en relación con la vegetación, *se presenta esta situación de áreas arboladas urbanas, distribuidas en diferentes partes, que aun cuando son insuficientes (aproximadamente 1 m² por persona), cubren parcialmente los requerimientos que recomienda la Organización Mundial de la Salud (9 m² por persona), donde las áreas arboladas más diversas y mejor cuidadas son las plazas y avenidas principales.*⁸⁴



La vegetación de cada lugar es determinada por factores anteriormente analizados, el clima, la geología, el relieve y el suelo. En Morelia, básicamente hay dos grupos de vegetación distintivos, dependiendo de la región, en la parte montañosa del sur, por ejemplo, hay coníferas (pinos, encinos y madroños); en la región norte, arbustos y matorrales

Fig. 50. Vegetación y uso del suelo en Morelia y el tramo de estudio.

Elaboración propia con información e imágenes de INEGI.

Fuente: INEGI, *op. cit.* Recuperado en: marzo de 2018, disponible en:

<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF00jE5LjY-5NDkwLGxvbjotMTAxL-jE1OTgxLHo6OSxsOnR-jMTExc2VydmljaW9zfGN-1c3Y2>

⁸³ Asentamiento humano: el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en una área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

SEGOB, *Ley General de Asentamientos Humanos*, [en línea], Diario Oficial de la Federación, 27 de julio de 1993, [fecha de recuperación: marzo de 2018]. Disponible en: < http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4762297&fecha=21/07/1993>

⁸⁴ Marlene Gómez Peralta & Xavier Madrigal Sánchez, *Árboles de las áreas urbanas y suburbanas de Morelia, Michoacán, México*, Revista Biológica, [en línea] Morelia: Vol. 18, No. 2, 2007, pp. 12-22, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<https://www.biologicas.umich.mx/index.php/biologicas/article/view/15>>

(mezquites, cazahuates, "uña de gato" y huisaches)⁸⁵, este último grupo es el más cercano a la calle Del ferrocarril, por tanto las condiciones ambientales son aptas para desarrollar tales especies.

En particular, la mayoría de la flora en el tramo de estudio, es maleza, la cual, ha crecido en terrenos baldíos, sobre el margen de la vía y el camino, invadiendo y dificultando el tránsito peatonal (fig. 51-53); convirtiéndose en una guarida de animales y depósito de basura.

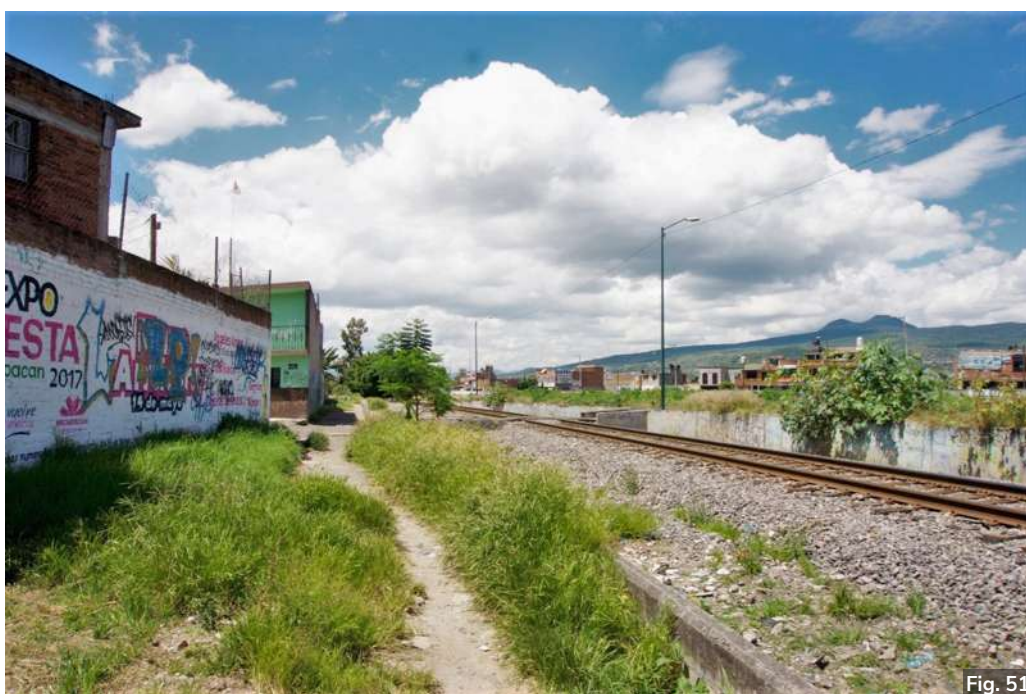


Fig. 51



Fig. 52



Fig. 53

Fig. 51. Maleza sobre calle Del ferrocarril.
Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.

Fig. 52. Maleza desbordándose de lote baldío en la intersección Maravilla y Del ferrocarril.
Fotografía: KPCG.
Fecha: 09/abr/2018.

Fig. 53. Maleza sobre el muro de contención de la vía.
Fotografía: KPCG.
Fecha: 09/abr/2018.

85 INAFED, *Morelia*, [en línea], Morelia: H. Ayuntamiento de Morelia, Enciclopedia de los municipios y delegaciones en México, 2016, [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disponible: <<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html>>

Sin embargo, algunos vecinos se han dado a la tarea de plantar o colocar algunas especies, como arbustos, matorrales, arboles caducifolios medianos, enredaderas, entre otras. En las fotografías siguientes se muestran algunos ejemplos (fig. 54-56).



Fig. 54

Fig. 54. Collage: Arbustos y matorrales plantados por los vecinos en el tramo de estudio.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 09/abr/2018.

Fig. 55. Collage: Árboles plantados por los vecinos en la calle Del ferrocarril.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 09/abr/2018.

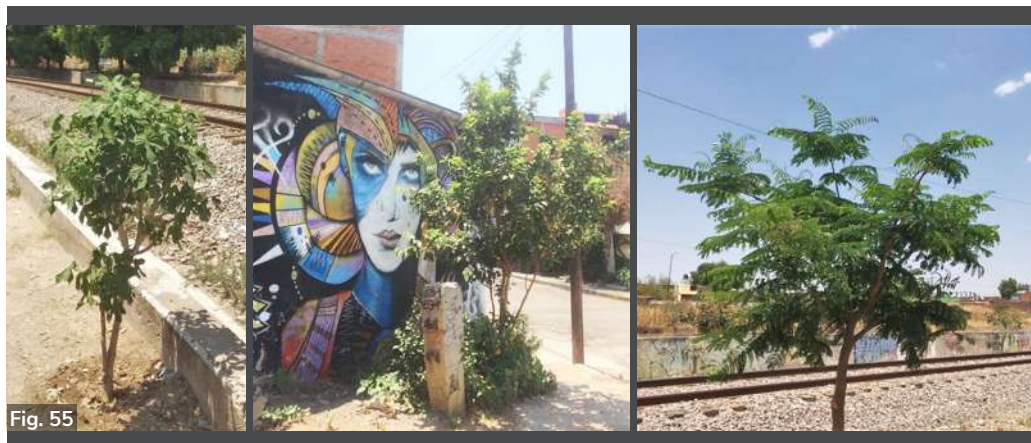


Fig. 55



Fig. 56. Enredadera colocada en la fachada de una casa habitación sobre calle Del ferrocarril. Fotografía: KPCG. Fecha: 09/abr/2018.

Observar especies vegetales en la zona demuestran que el suelo es apto para flora de ornato. Aunque no se aprecie un orden en las plantas, e incluso, estén descuidadas, evidencian el interés de los vecinos por mejorar la imagen del contexto; de las seis manzanas analizadas cuatro tienen plantas o árboles de ornato sobre la calle Del ferrocarril. Estas pequeñas intervenciones son señal de que existe una sociedad dispuesta a participar en la recuperación del espacio urbano, aspecto esencialmente valioso para la mejora de la calidad ambiental urbana.

2.1.5. FACTORES INDICATIVOS DE CONTAMINANTES

La contaminación ambiental está condicionada por diversos factores que acechan a la mayoría de las zonas urbanas en el mundo, como consecuencia del desarrollo industrial, la explosión demográfica, la huella ambiental, etcétera. La Organización Mundial de la Salud ha emitido diversas alertas acerca de este tema, en marzo del 2017, informó que, *cada año, las condiciones insalubres del entorno, tales como la contaminación del aire en espacios cerrados y en el exterior, la exposición al humo de tabaco ajeno, la insalubridad del agua, la falta de saneamiento y la higiene inadecuada, causan la muerte de 1,7 millones de niños menores de cinco años.*⁸⁶ Para fines de este análisis se investigó acerca de tres índices, la calidad del aire en la ciudad de Morelia, las aguas residuales del Río Grande y el registro de residuos sólidos en la calle Del ferrocarril.

Calidad del aire

La calidad del aire en Morelia es monitoreada constantemente por tres estaciones, ubicadas en, el centro histórico (ECH), la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (ECU) y el Laboratorio de Salud Pública (LAB); sin embargo, no todas aportan datos concluyentes por cuestiones técnicas. El H. Ayuntamiento de Morelia, a través de la Dirección de Medio Ambiente y Sustentabilidad, emitió los últimos datos completos en el “Informe anual de monitoreo del aire en Morelia, Michoacán: 2016”,⁸⁷ de los resultados se rescatan los siguientes puntos:

- En los dos últimos años el ozono (O₃) subió 17% en el 2016 con respecto del año 2015, siendo mayo del 2016, el mes más afectado

⁸⁶ OMS, *Las consecuencias de la contaminación ambiental: 1,7 millones de defunciones infantiles anuales, según la OMS*, [en línea], Ginebra: Comunicado de prensa, 6 de marzo de 2017, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/pollution-child-death/es/>>

⁸⁷ H. Ayuntamiento de Morelia, *Informe anual de monitoreo del aire en Morelia, Michoacán: año 2016*, [en línea], Morelia: Secretaría de Desarrollo Metropolitano e Infraestructura, 2016, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <http://www.morelia.gob.mx/pdfs/MICROSITIOS/MedioAmbiente/Calidad_Aire/Informe2016.pdf>

con un incremento de 45% en comparación con el año anterior.

- Las partículas de polvo menores o igual a 2.5 micras (PM2.5), rebasaron los límites permitidos⁸⁸ en varios registros, efecto atribuido a la quema agrícola, incendios forestales, contaminantes vehiculares y desprendimiento de polen.
- Las partículas de polvo menores o igual a 10 micras (PM10), arrojaron un aumento en febrero de 2016 del 55% respecto al año 2015, éstas provenientes de desechos industrias.
- Del período 2008 al 2016, se ha registrado una emisión de monóxido de carbono (CO) y dióxido de nitrógeno (NO2) dentro de los márgenes permitidos.

Los indicadores muestran una tendencia en aumento de contaminantes en la atmósfera, condición conservada en el “Informe mensual de monitoreo del aire en el centro de la ciudad de Morelia, Febrero 2018”,⁸⁹ publicado por la misma institución. En el cual, la calidad del aire se evaluó de buena a regular, en el caso de las emisiones de CO y NO2; y de buena, regular y mala, con mayoría regular, en la presencia de PM2.5, PM10 y O3.

Si bien, la calidad del aire en Morelia aún no se considera mala, se aprecia un incremento de contaminación, aspecto que si no es atendido puede llegar a situaciones extremas observadas en las grandes ciudades, como la capital del país. Por ello es necesario implementar políticas públicas en pro del ambiente y cambiar nuestras costumbres para evitar la quema innecesaria de basura, fogatas o materiales nocivos para la salud.

⁸⁸ Establecidos por el criterio oficial mexicano en salud ambiental, en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) de Monitoreo, Salud y Medición, información accesible en el sitio web de Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire.

SINAICA, *Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire, SINAICA*, [en línea], Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2018, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://sinaica.inecc.gob.mx/>>

⁸⁹ H. Ayuntamiento de Morelia. (2018). *Informe mensual de monitoreo del aire en el centro de la ciudad de Morelia, Febrero 2018*, [en línea], Morelia: Secretaría de Desarrollo Metropolitano e Infraestructura, 2018, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <http://www.morelia.gob.mx/pdfs/MICROSITIOS/MedioAmbiente/Calidad_Aire/Reporte%20Mensual%20de%20Febrero%202018.pdf>

Polución del Río grande

Los ríos Grande y Chiquito de Morelia son un foco de contaminación para la ciudad, a causa del vertedero de aguas negras, la acumulación de basura y el exceso de maleza en sus cauces; sin embargo, no siempre fue así, *hace más de cinco décadas, cuando prácticamente rodeaban la ciudad, por estos fluían aguas cristalinas donde incluso se podía pescar.*⁹⁰

La CONAGUA, a través del Sistema Nacional de Información del Agua (SINA)⁹¹, evalúa la calidad del agua en México con la red de monitoreo basada en tres indicadores: Demanda Bioquímica de Oxígeno a cinco días (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO) y Sólidos Suspendidos Totales (SST).⁹² El Río Grande tiene nueve estaciones de monitoreo, desde el Lago de Cuitzeo a Cointzio, para esta investigación se tomaron los registros de las cuatro estaciones más cercanas a Morelia, es decir, Puente El Frijolar, Río Grande de Morelia-Puente P.T., Puente La Aldea y Morelia (A) aguas arriba; los datos se muestran en la tabla 4.

Tabla 4: Resultados en estaciones de monitoreo para evaluar la calidad del agua en el Río Grande de Morelia. Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información del Agua.

Estación de monitoreo	DBO5 mg/l	DQO mg/l	SST mg/l
Puente El Frijolar	26.5	63	27
Río Grande de Morelia-Puente P.T.	45.5	93.5	29.5
Puente La Aldea	134.5	289	61
Morelia (A) aguas arriba	107.5	228.5	54.5

Buena calidad ■ Aceptable ■ Contaminada ■ Fuertemente contaminada ■

⁹⁰ José Antonio Castro, *Ríos de Morelia, vertedero de basura y aguas negras*, [en línea], Morelia: Cambio de Michoacán, 12 de Mayo de 2014, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-224150>>

⁹¹ CONAGUA, *Calidad del agua (nacional)*, [en línea], Sistema Nacional de Información del Agua, Subdirección General Técnica: 2017, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=calidadAgua#&ui-state=dialog>>

⁹² DBO5 y la DQO son indicativas de la cantidad de materia orgánica presente en los cuerpos de agua provenientes principalmente de las descargas de aguas residuales tanto de origen municipal como no municipal. Mientras que los SST miden la cantidad de sólidos sedimentables, sólidos y materia orgánica en suspensión y/o coloidal. Tienen su origen en las aguas residuales y la erosión del suelo.

CONAGUA, *Atlas del Agua en México 2016*, [en línea], Ciudad de México: Coordinación General de Comunicación y Cultura del Agua de la Comisión Nacional del Agua, 2016, p. 58, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <http://201.116.60.25/publicaciones/AAM_2016.pdf>

Los índices elevados en DBO5, DQO y SST, inciden en la disminución del contenido de oxígeno disuelto en los cuerpos de agua con la consecuente afectación a los ecosistemas acuáticos,⁹³ lo que ocasiona la desaparición de especies acuáticas y la alta polución de cuerpos de agua. Situación que actualmente, aqueja al Río Grande y es confirmado con los resultados de la tabla anterior, donde la mayoría de ellos indican contaminación y fuerte contaminación.

Esta condición es consecuencia de la inmoderada descarga de aguas residuales (fig. 57), debido a que en el Río Grande se vierten miles de litros de agua contaminada al día, provenientes de uso municipal e industrial que no han recibido un tratamiento previo. Dicho problema se agrava con la poca responsabilidad social al generar toneladas de basura y arrojarlas al río. Aunado a esto, las plantas de tratamiento de aguas negras ya no son suficientes, debido a que solamente se cubre el 87 por ciento de la capacidad para el tratamiento de aguas residuales en Morelia;⁹⁴ lo que aumenta el impacto de contaminación, ya que sus aguas sirven de riego para actividades agrícolas del Valle Morelia-Queréndaro.



Fig. 57. Registro de puntos para descarga de agua residuales en los ríos Grande y Chiquito de Morelia.

Elaboración propia con información e imágenes de INEGI.

Fuente: INEGI, *op. cit.* Recuperado en: abril de 2018, disponible en: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/7v=bG-F00jE5LjcwMTlxLGxvbjot-MTAXLjE3NzZmLHo6OSx-sOmMxMTFzZXJ2aWNpb-3N8dGMxMTFzZXJ2aWNpb3N8Y3NKYXI=>

93 *Ibidem.*
 94 Aned Ayala, *Falta mejora en infraestructura para saneamiento de aguas residuales*, [en línea], Morelia: La Voz de Michoacán, 22 de noviembre de 2017, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <http://www.lavozdemichoacan.com.mx/morelia/falta-mejora-en-infraestructura-para-saneamiento-de-aguas-residuales/>

La contaminación de un cuerpo de agua favorece el desarrollo de fauna nociva y de agentes contaminantes en su contexto próximo. Como se mencionó anteriormente, el tramo de estudio se encuentra a unos metros del Río Grande, incluso gran parte de la movilidad peatonal que transita por dicha calle atraviesa diariamente el afluente (fig. 58). En vista de su alta contaminación es congruente determinar que los usuarios están expuestos a un riesgo ambiental fuerte, respirando aire pestilente y aumentando su vulnerabilidad a infecciones y ataques de animales.



Fig. 58. Cruce peatonal en el río Grande.
Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.

Residuos sólidos

Según Paulino Velázquez Martínez, titular de la Dirección de Residuos Sólidos de Morelia, a través del noticiero web “MiMorelia”, declaró que para el 2017, en el municipio ya se generaban mil 500 toneladas de basura al día⁹⁵; el problema, radica en que gran parte de los residuos no son tratados convenientemente o son desechados en la vía pública o cuerpos de agua, causando graves conflictos en tiempos de lluvia o calor.

⁹⁵ Andrea Hernández, *Mil 500 toneladas de basura se generan al día en Morelia*, [en línea] Morelia: MiMorelia, 7 de agosto de 2017, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<https://www.mimorelia.com/mil-500-toneladas-basura-se-generan-al-dia-morelia/>>

En la zona de estudio se percibe un alto grado de acumulación de residuos sólidos, a lo largo de la calle (fig. 59) y al costado del muro de contención de las vías férreas (fig.60), aumentando la concentración en las dos intersecciones con los pasos peatonales, específicamente, en el desagüe que corre por debajo de éstos (fig. 61); y, por último, suciedad en la alcantarilla de la vía (fig. 62). Esta situación es preocupante, debido a que podría obstruir los drenes, generar focos de infección y servir como refugio para plagas. La respuesta de los usuarios y vecinos ante esta situación no ha sido muy favorable, ya que la aglomeración de basura va en aumento; sumando las costumbres y falta de información; se observó, en una visita de campo, a un vecino quemando desperdicios (fig. 63), lo cual, además de repercutir en el suelo y la imagen urbana, perjudica la calidad del aire como se mencionó anteriormente.



Fig. 59



Fig. 60

Fig. 59. Collage fotográfico: basura acumulada en el tramo de estudio. Fotografía: KPCG. Fecha: 09/abr/2018.

Fig. 60. Collage fotográfico: registro de residuos en el bordo de las vías férreas. Fotografía: KPCG. Fecha: 09/abr/2018.



Fig. 61

Fig. 61. Collage fotográfico: acumulación de desechos en el desagüe de las vías férreas.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 09/abr/2018.



Fig. 62

Fig. 62. Alcantarilla con acumulación de basura ubicada a un costado de la vía.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 18/nov/2017.



Fig. 63

Fig. 63. Quema de basura en la calle Del ferrocarril, entre Gardenia y Mirasol.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 09/abr/2018.

En conclusión, en la calle Del ferrocarril existen grados de contaminación no aptos para una calidad de vida urbana digna, sin embargo, mucho depende de la sociedad que usa el espacio a diario. La siguiente imagen muestra una síntesis de los factores contaminantes que afectan el tramo de estudio, los cuales fueron determinados en el análisis previo (fig. 64).

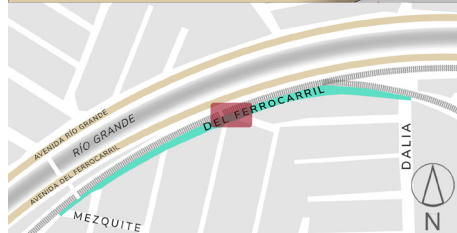
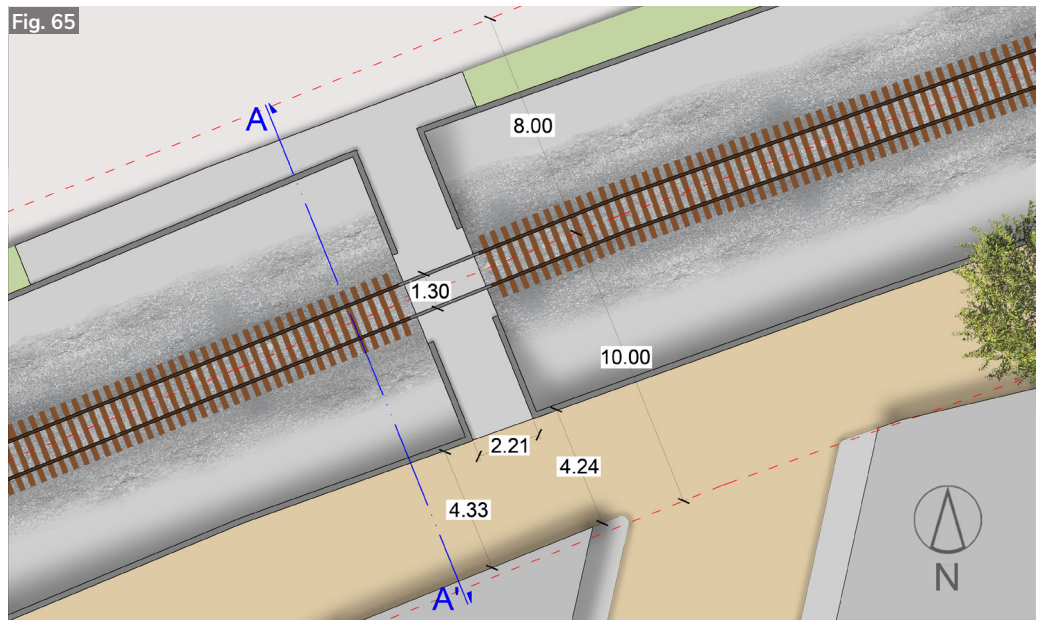


Fig. 64. Registro de factores indicativos de contaminación sobre el tramo de estudio. Elaboración propia con imágenes de INEGI.

2.2. DETERMINANTES URBANO ARQUITECTÓNICAS

2.2.1. NORMATIVA Y ESTRUCTURA DEL ENTORNO CONSTRUIDO

Este apartado está dedicado al reporte del levantamiento que se realizó en la zona de estudio, incluye croquis de una sección en planta (fig. 65) y alzado del mismo (fig. 66), así como un registro de los pasos peatonales sobre la vía férrea y el Río Grande (fig. 67). En complemento, se adjunta la revisión del marco legal competente a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. En la figura 65 se aprecia el derecho de vía correspondiente al tramo de estudio, la cual va de 8 a 10 metros a partir del eje central de la línea férrea.⁹⁶



CROQUIS DE PLANTA ARQUITECTÓNICA

Fig. 65. Croquis de un tramo en la zona de estudio, sección entre calles Mirasol y Gardenia. Ubicación de paso peatonal sobre las vías y parte más angosta de la zona de estudio. Elaboración propia.

⁹⁶ Información obtenida en la Dirección general de Transporte Ferroviario y Multimodal de la SCT.

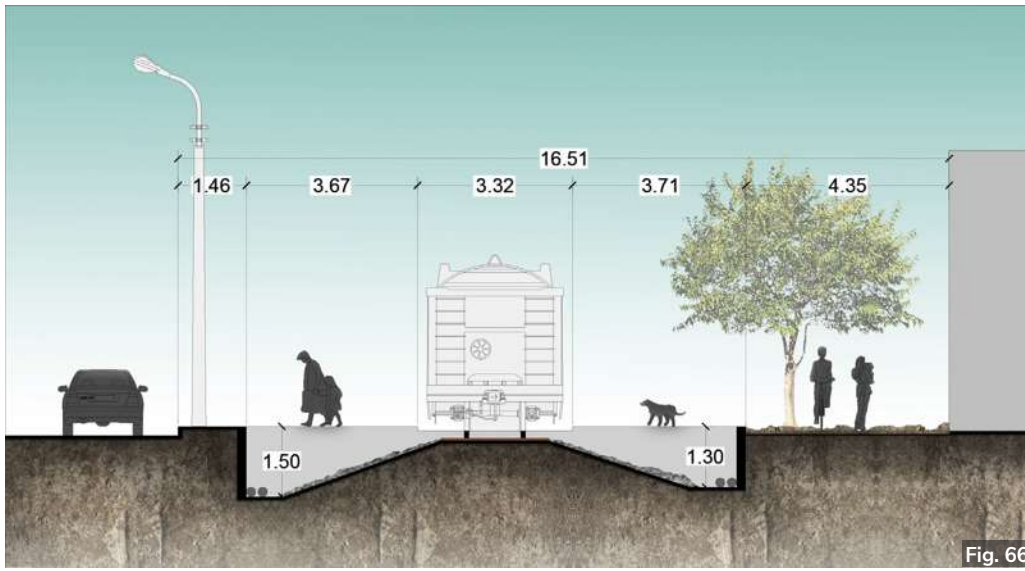


Fig. 66

CROQUIS DE ALZADO TRANSVERSAL (A-A')



Fig. 67

El derecho de vía condiciona fuertemente los límites de uso en la zona de estudio, debido a que es un territorio destinado a la protección tanto de la ciudadanía como del funcionamiento del ferrocarril. En las Disposiciones generales del Capítulo I, Artículo 2 de la “Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario”, se estipula como, *Derecho de vía: la franja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía general de comunicación ferroviaria, cuyas dimensiones y*

Fig. 66. Croquis de alzado transversal (A-A') de la calle Del ferrocarril, sección entre calles Mirasol y Gardenia, paso peatonal. Elaboración propia.

Fig. 67. Registro de pasos peatonales sobre el Río Grande y la vía férrea. Elaboración propia con base a visitas de campo.

*características fije la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.*⁹⁷

Con el fin de comprender las limitantes legales, se recuperan los puntos referentes al derecho de vía en la mencionada Ley:

- Artículo. 15. Se requiere permiso para:
 - II. Construir accesos, cruzamientos e instalaciones marginales, en el derecho de vía de las vías férreas;
 - III. Instalar anuncios y señales publicitarias en el derecho de vía;
- Artículo 32. En los terrenos adyacentes a las vías generales de comunicación materia de esta Ley, hasta en una distancia de 100 metros del límite del derecho de vía, no podrán establecerse obras o industrias que requieran el empleo de explosivos, salvo previa autorización expresa de la Secretaría.
- Artículo 33. La Secretaría en coordinación con la autoridad municipal correspondiente, de acuerdo a lo previsto en la legislación aplicable, podrá requerir que los predios colindantes a las vías férreas, se cerquen o delimiten, según se requiera, respecto del derecho de vía, por razones de seguridad.
- Artículo 34. Se requiere autorización de la Secretaría para la instalación de líneas de transmisión eléctrica, fibra óptica, postes, cercas, ductos de petróleo o sus derivados, o cualquiera otra obra subterránea, superficial o aérea, en las vías generales de comunicación ferroviaria, sin perjuicio de lo establecido en otras disposiciones aplicables.

Las dependencias del Gobierno Federal, en coordinación con la Secretaría, podrán realizar cualesquiera de las obras señaladas en el primer párrafo de este artículo, dentro del derecho de vía de las vías férreas, sin pagar contraprestación alguna.

97 SEGOB, *Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario*, [en línea] Diario Oficial de la Federación: 12 de mayo de 1995, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/209_301117.pdf>

Las obras o instalaciones a que se refiere este artículo no deberán perjudicar la prestación del servicio público de transporte ferroviario o las instalaciones de las vías férreas.

- Artículo 60. Las personas que sin contar con la concesión o el permiso respectivo realicen las obras o instalaciones a que se refieren los artículos 7, fracción I, o 34 de la presente Ley o que por cualquier otro medio invadan u obstruyan una vía general de comunicación ferroviaria, perderán en beneficio de la Nación, las obras ejecutadas y las instalaciones establecidas.

La Secretaría podrá solicitar a las autoridades competentes el desalojo de los infractores y, en su caso, que se realice la demolición de las obras en la parte de la vía invadida y del derecho de vía, y que se reparen los daños causados.

Una vez que la Secretaría tenga conocimiento de ello, y en tanto se dicta resolución definitiva, procederá al aseguramiento de las obras ejecutadas y las instalaciones establecidas, y las pondrá bajo la guarda de un interventor, previo inventario que al respecto se formule.

Los artículos anteriores, aplican para cualquier intervención que se pretenda realizar sobre el derecho de vía correspondiente al tramo de estudio, ya que ésta deberá contar con los permisos correspondientes de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para evitar altercados con el ferrocarril o intervenciones que se salgan de los parámetros establecidos.

2.2.2. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO

El siguiente apartado es referente a la infraestructura, servicios y equipamiento urbano que posee la calle De ferrocarril en el tramo de estudio, con el objetivo de identificar la existencia de componentes urbanos esenciales para que la vida pública sea de mejor calidad, o en el caso contrario, ubicar las deficiencias que posea el contexto analizado en la actual investigación.

Para la elección de datos se uso como referencia el Inventario Nacional de Viviendas 2016, en su apartado "Entorno urbano"⁹⁸, puesto que según el INEGI, dichos índices ofrecen una *visión sobre las condiciones de vida de la población y tratan de contribuir al diagnóstico, diseño e implementación de planes, políticas y acciones públicas encaminadas a mejorar la calidad de vida de la población mexicana.*⁹⁹

En infraestructura y servicios, se abarcó: vialidad con pavimentación, banqueta y guarnición; accesibilidad, rampas para discapacitados, restricciones de paso para peatones y automóviles; alumbrado público; señalética, como letreros con nombres de calles, de precaución o informativos; vialidades, principales y secundarias; y, por último, rutas de transporte público cercanas. En cuanto a equipamiento urbano, se revisó el disponible existente en la zona de estudio en conjunto con su radio de influencia predeterminado de 400m, atendiendo servicios de educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicación, transporte, recreación, deporte, administración y servicios urbanos.

Infraestructura vial: pavimento en calles, banqueta y guarnición

98 INEGI, *Inventario Nacional... op. cit.*

99 INEGI, *Tabulados sobre infraestructura y características del entorno urbano*, [en línea], Censo de Población y Vivienda 2010, 2018, [fecha de consulta: mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/tabulados_urbano.aspx>

El reporte de este aspecto y de todos los posteriores se basó, además de la información del Inventario Nacional de Viviendas 2016, en visitas de campo para determinar con certeza los siguientes resultados.

En general, como se observa en la figura 68, ninguna sección del tramo de estudio cuenta con pavimento en calles, banqueta o guarnición. Únicamente tienen algún mejoramiento el tramo final de la calle Mezquite, correspondiente a la iglesia (fig. 69), y dos frentes de casa habitación entre las calles Maravilla y Mirasol (fig. 70).

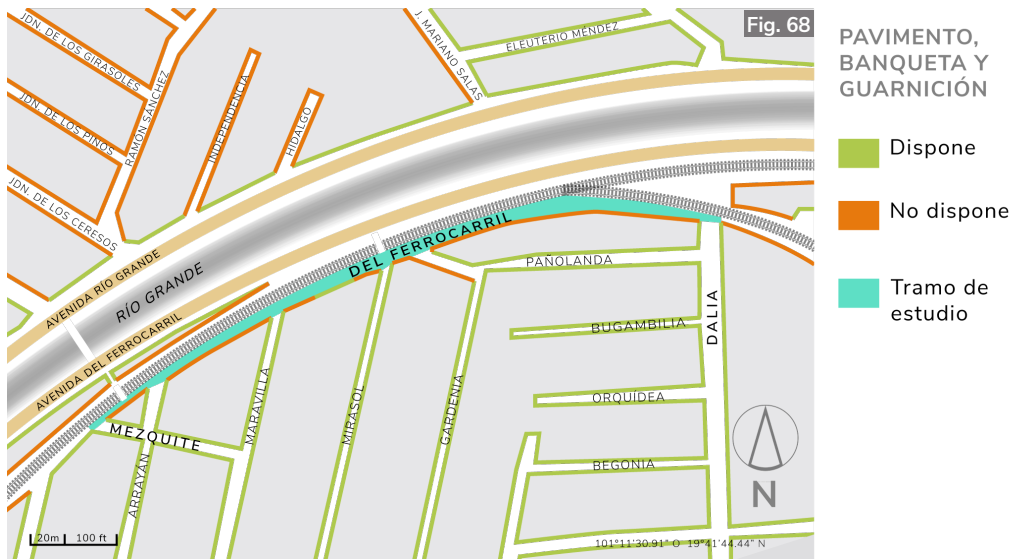


Fig. 68. Registro de pavimento en calle, banqueta y guarnición en el tramo de estudio.

Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016 y visitas de campo.



Fig. 69. Costado de la iglesia Nuestra Señora del Perpetuo Socorro.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 09/abr/2017.

Fig. 70. Tramo con pavimento frente a casas habitación entre calles Maravilla y Mirasol.

Fotografía: CIGF.
Fecha: 17/sep/2017.

Accesibilidad

Si bien, la calle Del ferrocarril es un espacio público, no todas las personas pueden circular cómodamente, especialmente adultos mayores, debido a las condiciones de la superficie y desniveles que presenta (fig. 71 y 72), que, a pesar de no ser pronunciados, bastan para representar alguna dificultad de movilidad, agravando el caso para personas discapacitadas, a las cuales les sería, prácticamente, imposible transitar. En la zona de estudio no se ubicó ninguna rampa para discapacitados (fig. 73), a excepción de una localizada en el acceso a la iglesia pero que difícilmente cumple con los requerimientos de pendiente para ser apta en su propósito.



Fig. 71. Tramo entre calles Dalia y Gardenia. En esta sección no hay muro de contención de las vías férreas y el terreno se funde con el material proveniente de éstas.
Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.

Fig. 72. Salida de calle Pañolanda a calle Del ferrocarril. Existe un muro de contención que dificulta el paso, la superficie presenta abundante maleza y desniveles.
Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.

Fig. 73. Registro de rampas para discapacitados en el tramo de estudio.
Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016 y visitas de campo.



Debido a que el tramo de estudio es un derecho de vía, se ha restringido el acceso de automóviles en toda su extensión, menos en la última sección (entre las calles Pañolanda y Dalia), como se puede ver en la figura 74; para evitar el paso de coches se instalaron elementos de concreto en cada intersección de calles perpendiculares (fig. 75) con calle Del ferrocarril y en los cruces peatonales que atraviesan las vías férreas (fig. 76).



Fig. 74. Registro de paso de vehículos automotores en el tramo de estudio.

Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016 y visitas de campo.

Fig. 75. Intersección de calle Del ferrocarril con Maravilla, se observan un par de elemento en concreto y acero para limitar el paso automotriz.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.

Fig. 76. Paso peatonal sobre la vía férrea, de igual manera se observa un par de elemento en concreto y acero para evitar el paso de automóviles.

Fotografía: CIGF.
Fecha: 17/sep/2017.

Lo ideal, incluso, sería que no transitaran peatones, por el riesgo que conlleva esta área, pero ha sido una situación difícil de contener, en consecuencia, las personas no tienen restricciones de paso; sin embargo, se marcó en la figura 77 las secciones donde no existe banqueteta (figura 78); en la figura 79 se registró la existencia de un elemento que impide la óptima accesibilidad.



Fig. 77. Registro de paso de peatones en el tramo de estudio.

Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016 y visitas de campo.

Fig. 78. Borde norte de la vía no dispone de banqueteta.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.



Fig. 79. Murete de contención entre calles Pañolanda y Del ferrocarril.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.



Alumbrado público

La insuficiencia de alumbrado público es uno de los principales problemas en el tramo de estudio, precisamente, en el espacio que se analizó no se ubica ninguna luminaria, como se muestra en la figura 80, por lo que se torna bastante oscura al ocultarse el sol. En una visita de campo, alrededor de las 20:00hrs, en la que se encuestó jóvenes del turno vespertino de la secundaria, se observó a los usuarios de la calle en cuestión utilizando la luz en sus celulares para ver el camino, lamentablemente, no se pudo registrar este hecho en fotografías.

La carencia de iluminación, atrae problemas más grandes, como el aumento de delincuencia, lo que provoca la estigmatización de lugares que poco a poco, se van clasificando como peligrosos, por lo que, naturalmente, los usuarios circulan con extremas precauciones y con el miedo latente de sufrir alguna agresión.



Señalética

Como se mencionó en el apartado "Estructura y normativa del entorno construido" del actual capítulo, la instalación de señalética en el derecho de vía correspondería a la SCT junto con la empresa a cargo

Fig. 80. Registro de alumbrado público en el tramo de estudio.

Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016 y visitas de campo.

de la concesión del ferrocarril, Kansas City Southern, de igual manera, es posible gestionar la instalación independiente pero recordando la fundamental aprobación de los anteriores organismos.

Se reporta la total ausencia de señalética en el tramo de estudio; no se visualizó ningún letrero con nombres de calles, preventivos, restrictivos, indicativos o informativos (fig. 81). Sin embargo, es un aspecto delicado por la cercanía al ferrocarril, que tras la evidencia mostrada, no ha sido atendido,



Vialidades y transporte público

El análisis de las vialidades y las rutas de transporte público, se realizó a partir del área de influencia, para determinar la conexión del espacio analizado con la ciudad de Morelia. Dentro del mismo, se localizaron las vialidades primarias: avenida Río Grande, Avenida del ferrocarril y 23 de mayo; el resto de las calles se categoriza como secundarias (fig. 81). En cuanto al transporte público (fig. 82), dispone de 6 rutas dentro de sus inmediaciones, ruta 2, combi crema 1, crema 2, azul C, gris 4 y morada 2ª, siendo las últimas tres las más cercanas al tramo de estudio.

Fig. 81. Registro de señalética en el tramo de estudio.

Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016 y visitas de campo.

Es posible determinar que, debido a la infraestructura y servicios de transporte próximos a la zona de interés, tiene buena comunicación con el resto de la ciudad, no presenta limitantes viales o de transporte para llegar a ella.



Fig. 82. Registro de vialidades dentro del área de influencia del tramo de estudio.

Elaboración propia con información de Google maps.

Fuente: Google, *Datos del mapa 2018 Google*, [en línea], 2018. Recuperado en abril de 2018, de Google maps: <https://www.google.com/maps/@19.7131598,-101.2044866,15.25z>

Fig. 83. Registro de rutas de transporte público dentro del área de influencia.

Elaboración propia con información de rutas Morelia.

Fuente: Grupo MoBA, *Rutas Morelia*, [en línea], 2018. Recuperado en abril de 2018, de <https://www.rutasmorelia.com/>

Equipamiento urbano

Para el registro de equipamiento urbano también se utilizó el área de influencia de 400 m alrededor del tramo de estudio. Se observó que la mayoría de equipamiento urbano se encuentra al sur, con predominio de comercio; no existe equipamiento urbano de las siguientes categorías: cultura, salud, abasto, comunicación, transporte, recreación, administración y servicios urbanos. En la figura 84 se agruparon las categorías de educación, asistencia social, iglesias y deporte; en un segundo mapa (fig. 85) se observa únicamente la categoría de comercio.



Fig. 84. Registro de equipamiento urbano dentro del área de influencia.

Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016.

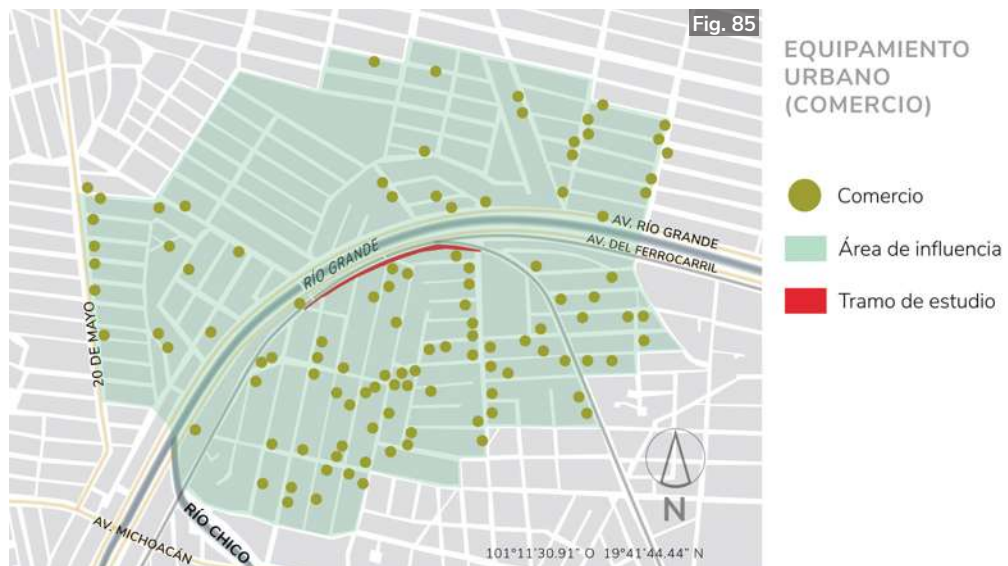


Fig. 85. Registro de equipamiento urbano (comercio) dentro del área de influencia.

Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016.

De acuerdo a la información anterior, se concluye que el equipamiento urbano de la zona presenta un desequilibrio, habiendo cuantioso comercio y escasez de otras categorías, resaltando la importancia de contar con servicios de recreación.

En cuanto a infraestructura, es posible observar una notable deficiencia en los servicios, especialmente, en pavimentación de calles, banquetas y guarniciones, accesibilidad, alumbrado público y señalética. Comprendiendo que estas condiciones sean consecuencia de normas legales y de seguridad del derecho de vía, lo recomendable, sería encontrar un equilibrio entre la conservación de la zona y espacios urbanos dignos para los transeúntes.

2.2.3. IMAGEN URBANA

En esta sección se aborda la imagen urbana, a nivel de reporte, de aquellos elementos que influyen en los usuarios para la creación de la imagen visual y perceptible sobre la calle Del ferrocarril (tramo de estudio). Estos elementos se retoman a partir del criterio social acerca del espacio¹⁰⁰, con el propósito de formar una *imagen colectiva*¹⁰¹ útil para una resolución urbana con enfoque participativo.

Por motivos de alcance, se realizó un muestreo de 28 personas encuestadas, la mayoría de ellos usuarios directos.¹⁰² Se eligieron de forma aleatoria e intentando cubrir la mayoría de perfiles para acercarnos lo posible a un juicio general y verdadero. Del sondeo aplicado, el 71% de los usuarios calificó como "mala" la imagen de la calle Del ferrocarril, y el 29% restante la ve "regular" (fig. 86); mientras que ninguno la percibió como "buena".

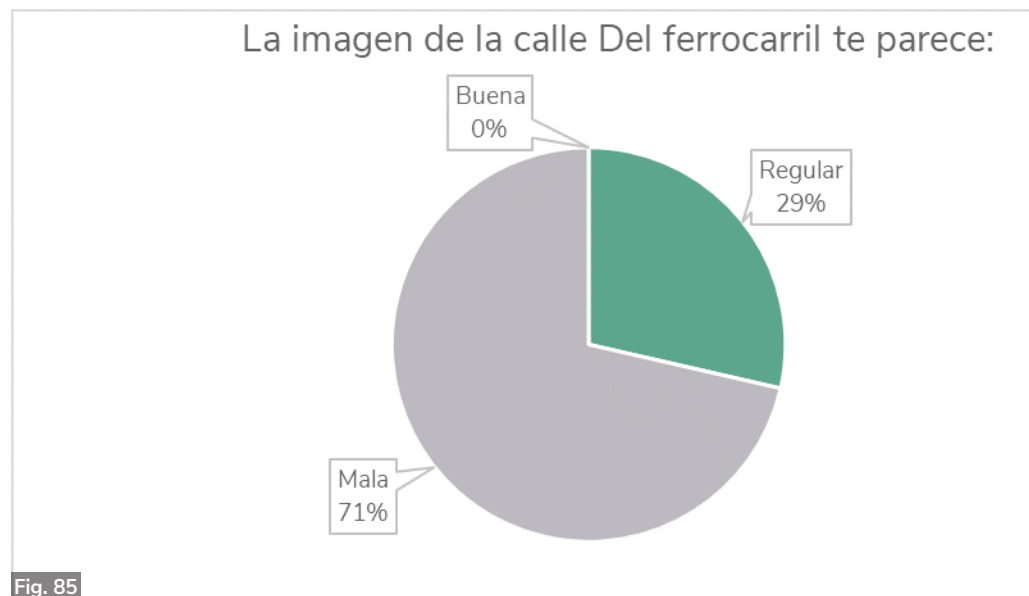


Fig. 85. Gráfica alusiva a la opinión de la imagen urbana en el tramo de estudio (calle Del ferrocarril).

Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios

¹⁰⁰ Resultados obtenidos a través de encuestas aplicadas de forma aleatoria a usuarios del tramo de estudio, se pueden consultar en el anexo 1 de este documento.

¹⁰¹ Concepto abordado por Kevin Lynch en La Imagen de la ciudad. Kevin Lynch, *op. cit.* pp. 15-16.

¹⁰² Personas que transitan frecuentemente la zona.

Al ser cuestionada la razón de su respuesta se encontraron las siguientes constantes:

- Medio físico construido: falta de iluminación, descuido, grafitis, pobreza en casas aledañas;
- Medio físico natural: enlodamiento en época de lluvia, predominio de hierva;
- Factores contaminantes: basura, animales muertos, malos olores, suciedad;
- Ambiente social: percepción de inseguridad, frecuentes asaltos, presencia de personas que generan desconfianza.

Estos resultados evidencian que los aspectos físicos-ambientales y urbanos-arquitectónicos, analizados a lo largo de esta investigación, efectivamente, inciden en la percepción y vivencia de los usuarios, quienes, a pesar de transitar en forma recurrente por el lugar no han generado una apropiación o identidad con el mismo, debido a que para la mayoría no es agradable la imagen que han formulado, interviniendo el ambiente social de manera negativa; lo que repercute directamente en la calidad de vida de los habitantes, al no tener confort y disfrute de su contexto.

En cuanto a la configuración que comprende la imagen visual, es sencillo observar vestigios de un entorno precario, donde la autoconstrucción predomina en una arquitectura habitacional de uno a dos niveles, poco planeada e inconclusa con materiales aparentes en su mayoría y revestida de una serie de grafitis (fig. 86), anteponiendo la seguridad a la estética con dominio de macizo sobre vano¹⁰³; esta realidad contribuye a la percepción de pobreza y suciedad que expresan los transeúntes, a causa de lo visibles que resultan las señas de irrupción e ilegalidad.

103

Registro fotográfico completo adjunto en el anexo 2.

Al revisar la información recabada y tras visitas de campo, es posible justificar y compartir el juicio de los individuos entrevistados, ya que las problemáticas son evidentes, como se mencionó anteriormente, el descuido, falta de iluminación, contaminación e inseguridad son los mayores atenuantes; curiosamente, en esta interrogante, ningún usuario hizo mención al tren o a la infraestructura de éste (fig. 87), lo que denota la importancia de conocer la percepción directamente en boca del usuario.



Fig. 86



Fig. 87

Fig. 86. Casas habitación sobre calle Del ferrocarril, entre calles Pañolanda y Dalia.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.

Fig. 87. Vista desde la Av. del ferrocarril a la calle Del ferrocarril, entre Mirasol y Maravilla.

Fotografía: KPCG.
Fecha: 17/sep/2017.

2.3. DETERMINANTES SOCIALES

2.3.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER

Para efectos de esta investigación el análisis estadístico de la población a atender se categoriza en dos grupos, los usuarios directos y los indirectos. Los directos son aquellos que transitan por la calle Del ferrocarril frecuentemente, de los cuales **resulta complicado obtener una cifra exacta**, ya que ésta puede ser variable de acuerdo a la hora, día y mes que se analice, sin embargo, en base a las visitas de campo a distintas horas, se valora que existe una afluencia diaria mínima de **80 individuos** de lunes a viernes, predominando la presencia de jóvenes estudiantes pertenecientes a la Escuela Secundaria Federal No. 3 (ilustración 90) en ambos turnos (matutino y vespertino), así como feligreses de la iglesia cercana quienes tienen mayor concurrencia los fines de semana, generalmente, sin superar las **30 personas**.

Los usuarios indirectos son quienes tienen acceso a la zona en forma ocasional o habitan en la cercanía, se estiman en base al radio de influencia preestablecido en torno al sector analizado de la calle Del ferrocarril, abarcando 109 manzanas en 400 metros a la redonda, derivando en **10,388 personas** en 2,608 viviendas habitadas, de las cuales **371 (2%) sufren algún tipo de discapacidad**.¹⁰⁴ Esta última cifra nos recuerda la importancia de crear espacios pensando en todas las personas sin importar sus limitantes.



Fig. 88

Fig. 88. Joven en calle Del ferrocarril con dirección a la Escuela Secundaria Federal No. 3.
Fotografía: KPCG.
Fecha: 09/abr/2018.

104 INEGI, *Inventario Nacional... op. cit.*

2.3.2. DATOS SOCIOECONÓMICOS DE LOS POBLADORES

En esta sección se hace una revisión general de la densidad de población y el grado de marginación presente en el contexto próximo al tramo de estudio para obtener un panorama del nivel socioeconómico de los pobladores; aspecto importante para comprender el desarrollo de ciertos fenómenos, como la autoconstrucción, espacios urbanos empobrecidos y conductas sociales perjudiciales.

La densidad de población dentro del área de influencia está clasificada por CONURBA como media con servicios y comercios (hasta 300 hab/ha), a excepción de algunas manzanas con equipamiento urbano y de otras categorías con menor volumen (fig. 89). El mismo organismo recomienda la densificación de la zona bajo el siguiente discurso:

Como Política Pública Nacional se impulsa la necesidad de densificación habitacional, con la finalidad de optimizar el aprovechamiento del suelo, de la infraestructura y de los servicios públicos municipales, intensificando el uso del suelo urbanizado, para evitar el deterioro y sustitución de zonas habitacionales, promoviendo la inversión de particulares y desarrolladores inmobiliarios, en la obtención de una mejor renta del suelo urbanizado y mejoras para la colectividad de la ciudad.¹⁰⁵

El grado de marginación (fig. 90) es sumamente práctico para este estudio, ya que engloba indicadores socioeconómicos determinantes en la calidad de vida de los habitantes en un sector definido, como la educación, la vivienda, distribución de la población e ingresos monetarios. La marginación es definida como:

[...] un fenómeno multidimensional y estructural originado, en última instancia, por el modelo de producción económica expresado en la desigual distribución del progreso, en la

105 CONURBA, *Adecuaciones al Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Morelia 2010*, [en línea], Morelia: Cartas Urbanas de Morelia, 2012, p. 1, [fecha de consulta: en abril de 2018]. Disponible en: <http://conurbamx.com/home/wp-content/uploads/2015/02/Carta-Urbana-Centro-de-Poblacion-de-Morelia_comp.pdf>

estructura productiva y en la exclusión de diversos grupos sociales, tanto del proceso como de los beneficios del desarrollo.¹⁰⁶

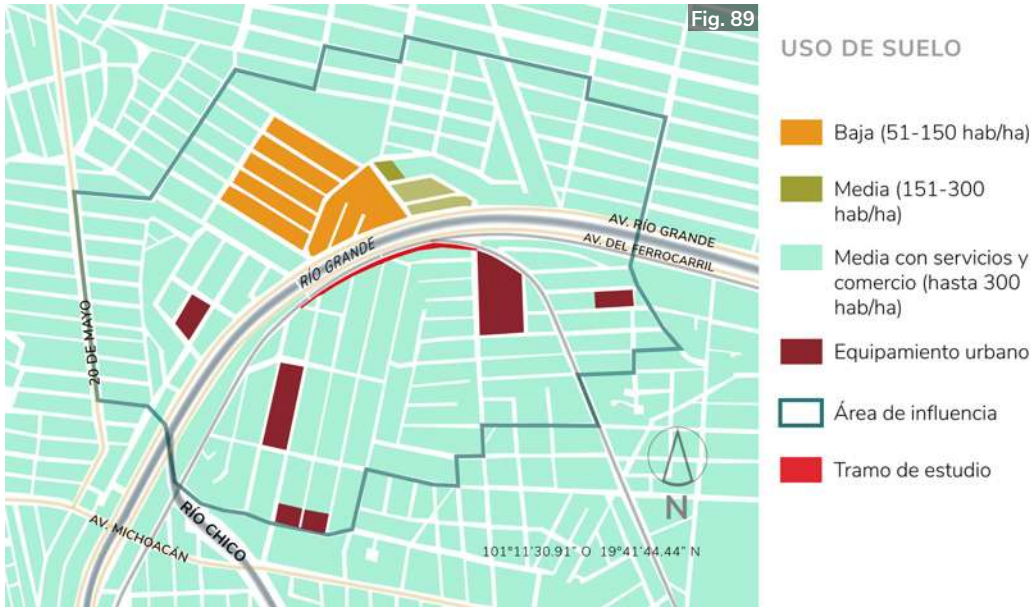


Fig. 89. Clasificación de uso de suelo de acuerdo a la densidad de población. Elaboración propia con información de la Carta Urbana de Morelia.

Fig. 90. Grado de marginación asignado por CONAPO. Elaboración propia a partir de información del Consejo Nacional de Población.

106 CONAPO, *Capítulo 1. Concepto y dimensiones de la marginación*, [en línea], Índice absoluto de marginación 2000 - 2010, 2010: p. 11, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1755/1/images/01Capitulo.pdf>>



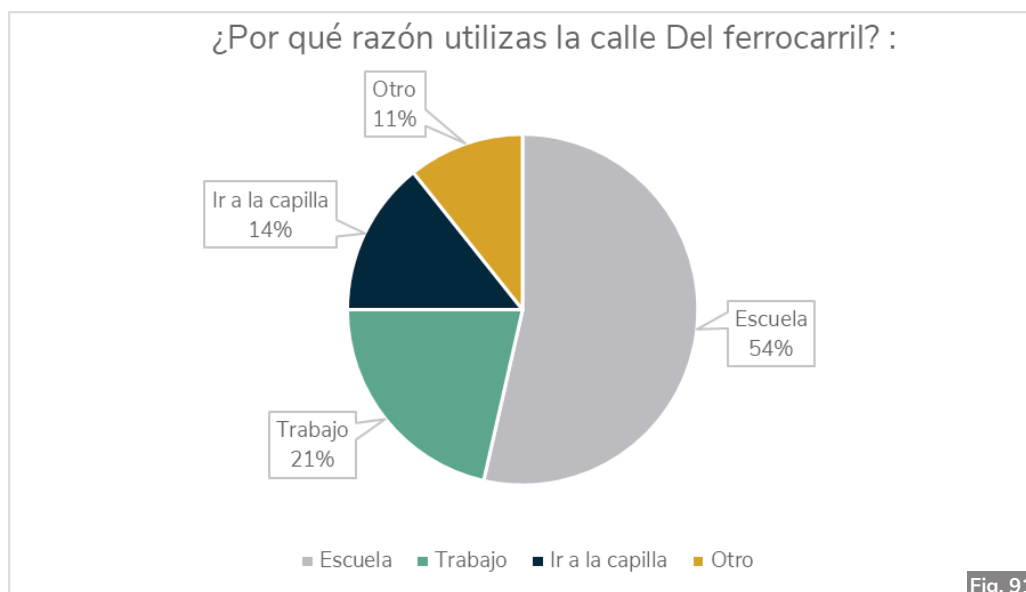
Anteriormente, se mencionó que la calle Del ferrocarril es una especie de “parteaguas” y el grado de marginación es la prueba tangible de dicha afirmación; el territorio al norte de la calle estudiada está clasificado con grado de marginación medio, mientras que el sur, se cataloga como bajo. Esto no quiere decir, que el sector norte sea una zona empobrecida únicamente por factores económicos, sino que inciden una serie de condicionantes como las condiciones geográficas y el desarrollo del asentamiento establecido allí.

A pesar de que CONURBA recomiende densificar el área, primero se tendría que hacer una valoración de los servicios que se carecen y un plan para cubrirlos, especialmente en la zona norte, que aunque no esté directamente en contacto con el espacio físico en la calle Del ferrocarril, existe una constante movilidad de transeúntes entre ambas zonas y por tanto el reflejo de una sociedad más heterogénea, que por contrario a verse como un factor negativo puede aprovecharse como ejercicio de diversidad y tolerancia. Entonces, la densificación es viable cuando se cuenta con una buena calidad de vida, de lo contrario, puede ser contraproducente e incrementar las problemáticas de un asentamiento.

2.3.3. RELACIÓN USUARIO-ESPACIO

Este apartado se basa fundamentalmente en la percepción y dinámica que los usuarios mantienen con el espacio analizado. La cual fue posible conocer a través de encuestas, realizadas de forma aleatoria, procurando abarcar la mayor variedad de perfiles para concluir en un diagnóstico que atienda la diversidad que el entorno refleja. Las 28 entrevistas consistieron en 12 preguntas¹⁰⁷ y un ejercicio de dibujo. A continuación, se sintetizan e interpretan los resultados.

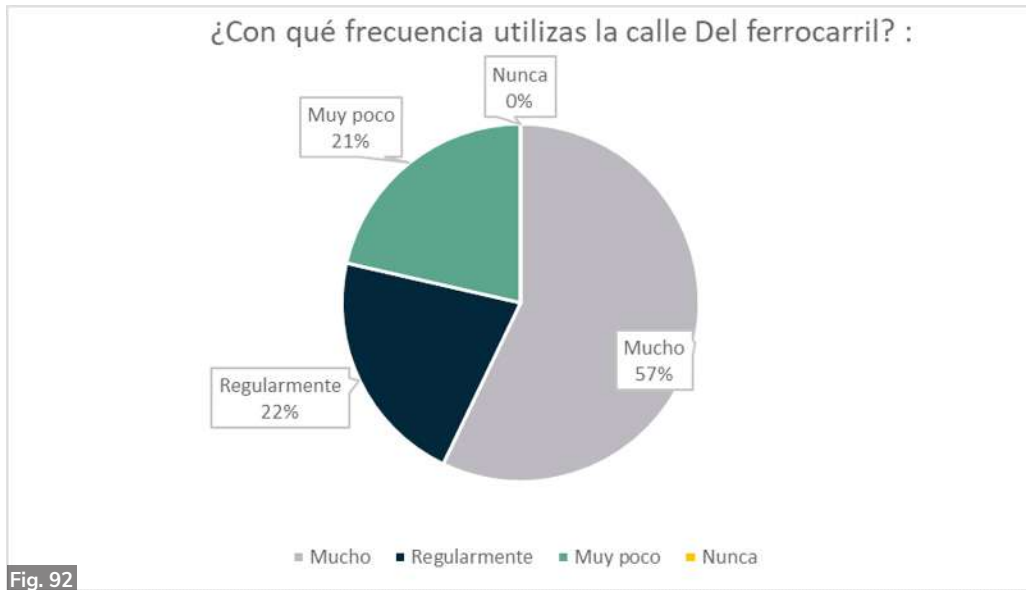
1. La calle Del ferrocarril es transitada para movilizarse a: 54% planteles educativos, 21% trabajo, 14% capilla y 11% otros (fig. 91).



2. De los entrevistados, 79% se consideran usuarios directos, con la suma del 57% que usan la calle con alta frecuencia y el 22% con uso regular; el 21% restante son indirectos, debido a que su uso es muy poco (fig. 92).

¹⁰⁷ En este subcapítulo se exceptúan las interrogantes referentes a imagen urbana (1 y 2) debido a que éstos fueron abordados en el apartado correspondiente al mismo título.

Fig. 91. Gráfica porcentual: Razón para transitar la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios.



- La mayor afluencia de individuos es de lunes a viernes con un 54% y diariamente con 32% (fig. 93); en horarios diferentes, ya que las repuesta fueron diversas se agruparon en 39% por la tarde, 25% diferentes horarios, 25% por la mañana y 11% por la noche (fig. 94). Esto significa que existe tránsito peatonal a lo largo de todo el día.

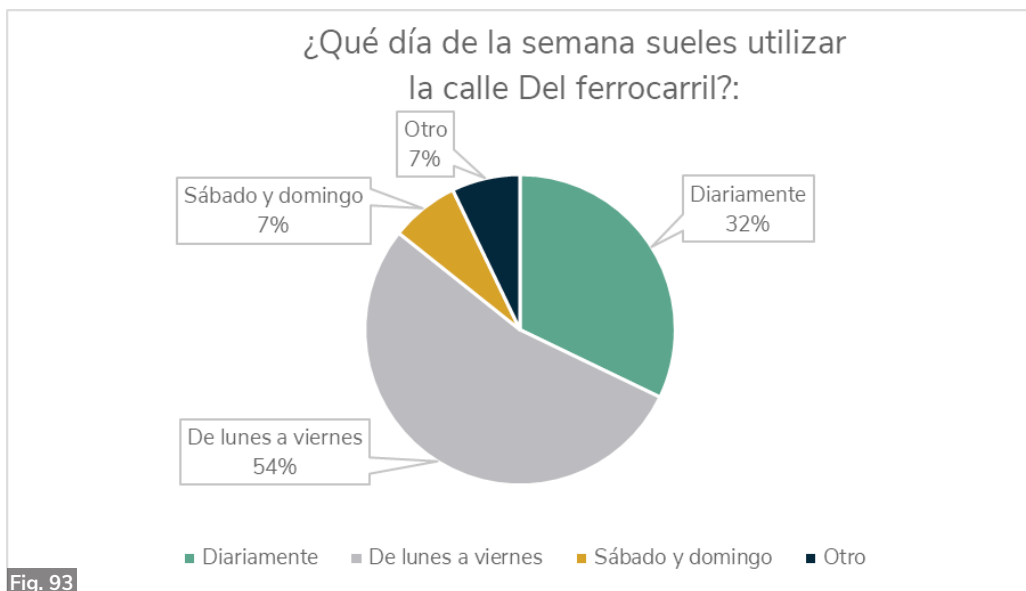
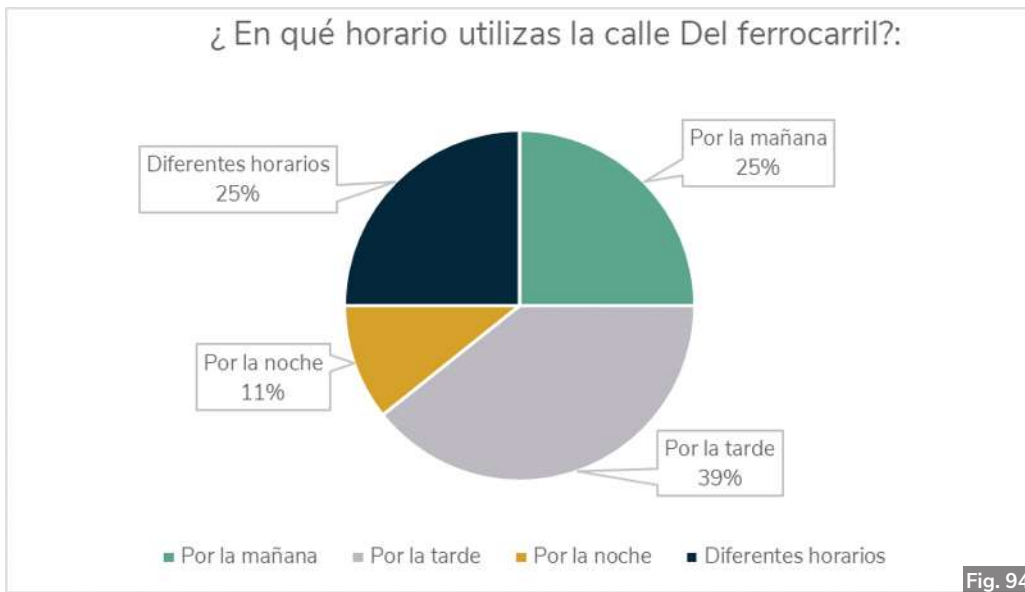


Fig. 92. Gráfica porcentual: Frecuencia con que se transita la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios.

Fig. 93. Gráfica porcentual: Días en que se transita la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios.



4. En cuanto a la percepción de seguridad (fig. 95), el 57% se siente inseguro, el 39% medianamente seguro y el 4% seguro.

Las causas principales radican en:

- la desconfianza a personas desconocidas, a las cuales, los entrevistados denominaron “malvivientes, drogadictos, de mal aspecto, pandillas, rateros”;
- conocimiento o haber sido víctima de asaltos;
- falta de iluminación, grafitis, suciedad, soledad y descuido.

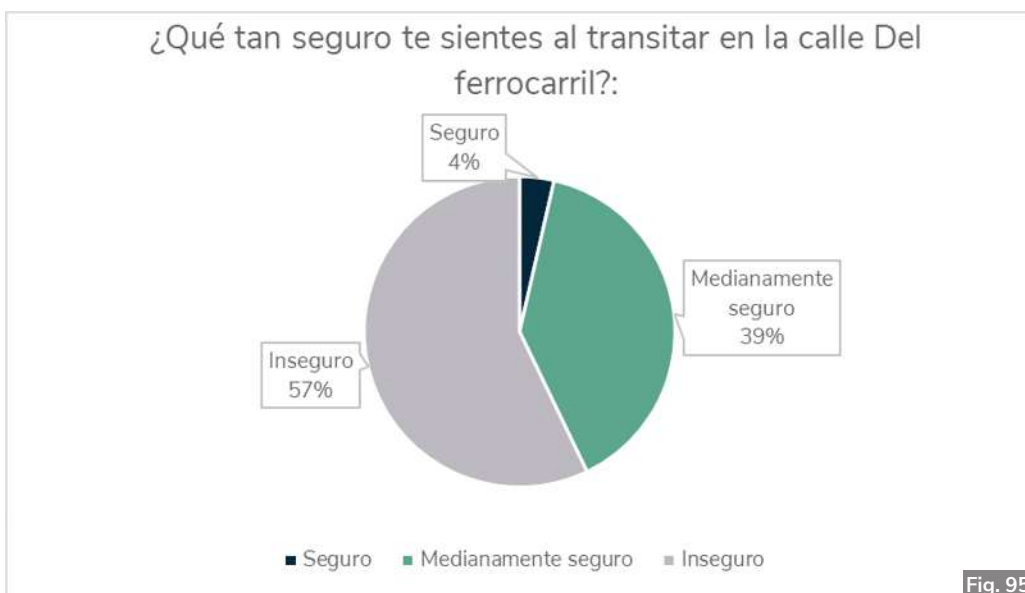
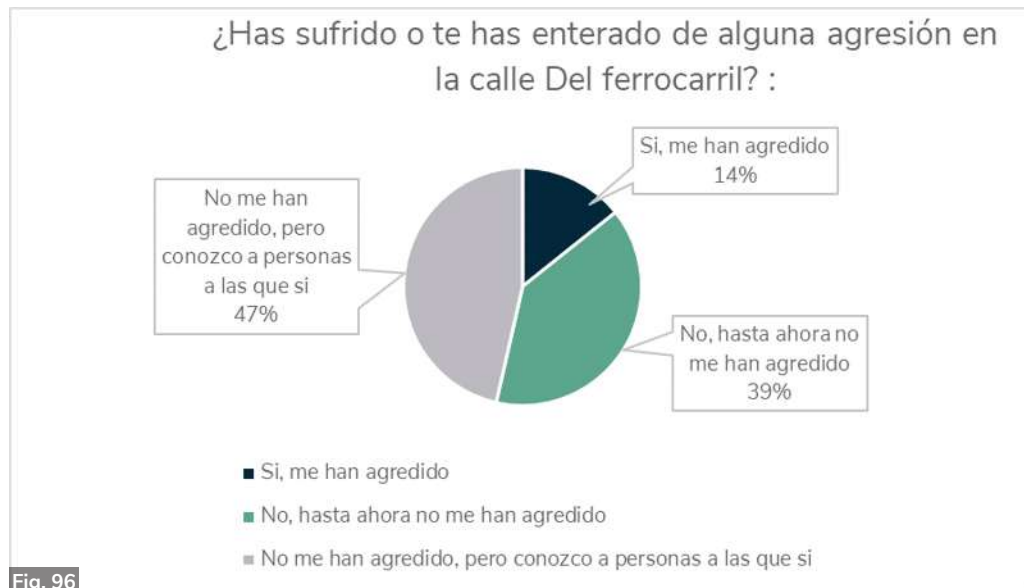


Fig. 94. Gráfica porcentual: Horario en que se transita la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios.

Fig. 95. Gráfica porcentual: Percepción de seguridad en la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios.

5. Lejos de la mera percepción, la inseguridad es una realidad, ya que, de los encuestados el 14% ha sido agredido de alguna forma en la calle Del ferrocarril, el 47% se ha enterado de agresiones y tan sólo el 39% no ha tenido contacto con este tipo de hechos (fig.96).



6. En cuanto a la accesibilidad de la calle (fig. 97), el 50% la calificó como mala, el 36% como regular y el 14% adecuada. Entre las razones de sus respuestas están, no hay pavimentación, por su cercanía al borde del río, descuido de suelo, por la vía del tren, en tiempos de lluvia hay lodo, piedras y vidrios rotos, dificultad para personas mayores. Cabe destacar una opinión favorable, que destaca el lugar como “un punto de acceso a varias calles, es un atajo y todas las calles tienen salida ahí”
7. El conocimiento de normas territoriales es un tema poco difundido, como consecuencia el 68% de los encuestados no estaba enterado que la calle Del ferrocarril es un derecho de vía y que incluso transitarla conlleva un riesgo (fig. 98).

Fig. 96. Gráfica porcentual: Agresiones en la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios.

8. El ejercicio de dibujo tenía como objetivo que ilustraran cómo les gustaría que fuera el lugar, entre las respuestas más recurrentes se identificó: pavimentación de calidad, banquetas, áreas verdes, buena iluminación, limpieza, existencia de botes de basura, que se eliminara la vía del tren, creación de instalaciones deportivas y presencia policíaca.

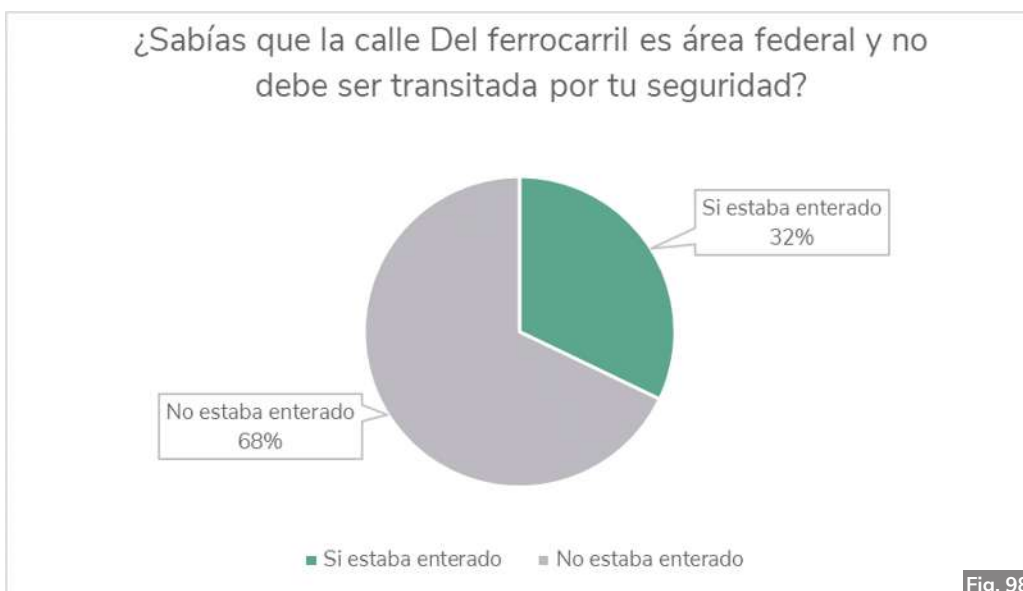
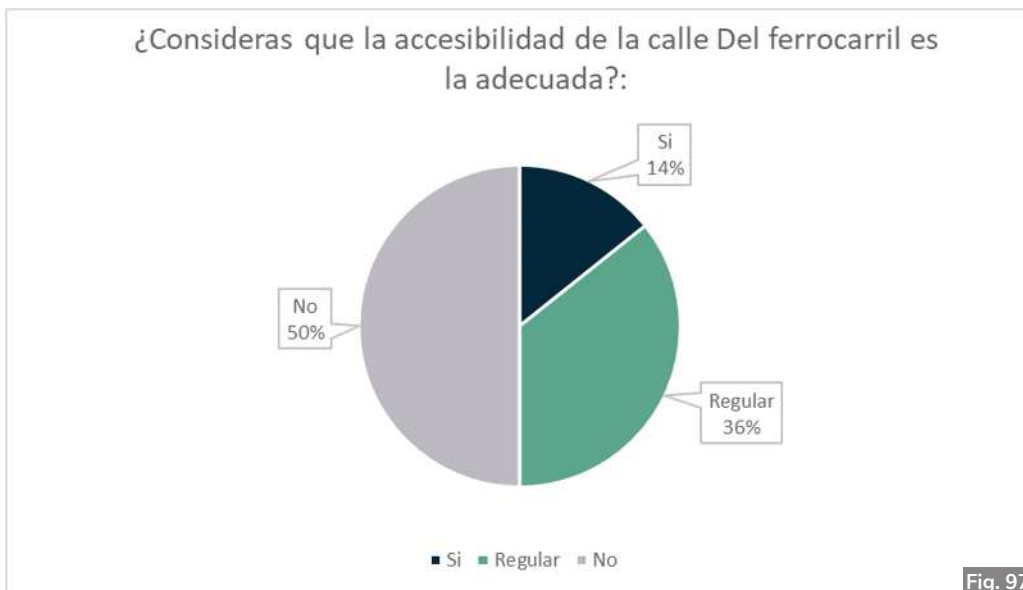


Fig. 97. Gráfica porcentual: Accesibilidad en la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios.

Fig. 98. Gráfica porcentual: Conocimiento del derecho de vía en la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios.



Tras el análisis de las determinantes físico naturales, urbano arquitectónicas y sociales, fue posible observar efectos causados en los usuarios por las condicionantes del medio físico natural y construido del tramo de estudio, a la vez que se logró comprender la razón de algunos fenómenos. Del actual capítulo se concluye lo siguiente:

1. La localización geográfica, determina físicamente los fenómenos naturales que ocurren en la zona analizada. Es decir, los encharcamientos, enlodamiento y la liberación de polvo son una consecuencia natural de la combinación de afecciones físicas del tramo de estudio (ligeros desniveles en la topografía, suelo fino con baja filtración y cercanía a un cuerpo de agua) y las características climatológicas de Morelia (lluvias en verano y alta insolación en marzo y abril).
2. Se registraron grados de contaminación importantes, por un lado, los que afectan a toda la ciudad, la calidad del aire en constante decadencia y la polución del Río Grande, y por otro lado, los residuos sólidos arrojados al espacio urbano, que en ocasiones son incendiados aportando a la contaminación del aire.
3. El tramo de estudio pertenece al derecho de vía, por lo que cualquier intervención requiere de autorizaciones previas por la SCT y deberá ajustarse a las limitaciones establecidas.
4. Se reportó la inexistencia de infraestructura vial, alumbrado público y señalética en el tramo de estudio, así como falta de equipamiento urbano de cultura, salud, abasto, comunicación, transporte, recreación, administración y servicios urbanos dentro del área de influencia.
5. La imagen urbana resulta desagradable para los usuarios, en consecuencia, no se ha generado un sentido de apropiación colectiva con el lugar.

6. Se observó la vivencia del espacio, a través de afluencia de usuarios directos en la zona, especialmente estudiantes de la secundaria cercana y devotos de la iglesia.
7. La densidad de población está clasificada como media con servicios y comercio, en tanto el grado de marginación corresponde a un nivel medio, lo que significa déficit en las condiciones socioeconómicas de los pobladores en la zona.
8. Los usuarios están conscientes de las deficiencias territoriales del tramo de estudio, en cuanto a infraestructura e imagen urbana. Aunado a esto, por los antecedentes en actos delictivos, han desarrollado un fuerte sentido de inseguridad y precaución hacía el lugar.

Capítulo III

Diagnóstico del espacio urbano

3.1. Problemáticas que afectan la calidad ambiental urbana de la calle

Del Ferrocarril

3.2. Viabilidad de una intervención urbana

3.3. Características de la intervención urbana

3

El tercer y último capítulo, corresponde a la culminación de esta investigación, con el diagnóstico de la calidad ambiental urbana en la calle Del ferrocarril, tramo entre calles Dalia y Mezquite. En dicho apartado se sintetizan los resultados de los dos capítulos anteriores, para determinar la viabilidad de una intervención urbana, y finalmente, establecer recomendaciones que debería cumplir dicha intervención.

3.1. PROBLEMÁTICAS QUE AFECTAN LA CALIDAD AMBIENTAL URBANA DE LA CALLE DEL FERROCARRIL

En secuencia de las problemáticas planteada al inicio de esta investigación y después del análisis desarrollado sobre el sitio en cuestión, fue posible evaluar aspectos cruciales para determinar causas y efectos que desembocan de cada problemática y que ocasionan el deterioro de la calidad ambiental urbana de la calle Del ferrocarril. A manera de síntesis se simplifica en la siguiente matriz (tabla 5).

Determinantes	Causas	Problemática central	Efectos
Físico naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie irregular y fangosa • Deshecho de residuos sólidos en vía pública • Quema de basura y uso de aerosoles 	Accesibilidad limitada y ambiente contaminado	<ul style="list-style-type: none"> • Enlodamiento en época de lluvias • Malos olores y polución visual • Incremento de contaminantes en la calidad del aire
Urbano arquitectónicas	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura inadecuada • Nula señalética • Autoconstrucción y arquitectura popular • Señas de vandalismo en fachadas • Descuido del contexto 	Imagen urbana deteriorada	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para transitar • Percepción de desorden • Estigmatización de pobreza • Comunicación empobrecida • Identidad colectiva distorsionada
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Ruptura del tejido social • Nivel de marginación medio • Desvinculación social con el contexto • Presencia de personas que generan desconfianza y actos delictivos 	Fragmentación social	<ul style="list-style-type: none"> • Desconfianza entre ciudadanos • Oportunidades y distribución de equipamiento desigual • Dificultad de coordinación participativa • Precaución y miedo al transitar

Tabla 5. Síntesis de causas y efectos de las problemáticas centrales por cada determinante analizada. Elaboración propia.

3.2. VIABILIDAD DE UNA INTERVENCIÓN URBANA

El término viable, significa *dicho de un asunto: que, por sus circunstancias, tiene probabilidades de poderse llevar a cabo*.¹⁰⁸

Dentro de este contexto en este apartado se hace una reflexión acerca de la viabilidad para realizar una intervención que mejore la calidad ambiental urbana en la calle Del ferrocarril, de acuerdo a las determinantes físico naturales, urbano arquitectónicas y sociales.

Tras el análisis y detección de problemáticas del tramo de estudio, una intervención urbana se considera viable en el medio físico natural y construido. Primero, porque existen conflictos de accesibilidad y limpieza que pueden ser atendidos con estrategias de bajo costo, además, es necesario atender las prácticas que se llevan a cabo en el espacio urbano analizado, ya que perjudican la calidad del aire y aportan a la generación inmoderada de residuos sólidos. Segundo, la imagen urbana puede ser mejorada a través de la cooperación social y gestión de recursos, lo cual es posible con una correcta organización y un plan de acción establecido.

En este caso particular, los retos mayores para lograr la ejecución de una intervención urbana radican en dos aspectos cruciales, la viabilidad financiera y la empatía social. Si bien, lo más viable es formular un proyecto de bajo costo, debe anteponerse la calidad de las estrategias a realizar, para garantizar la perduración que se requiera y la resistencia al medio que se exponga, lo cual, podría suponer una inversión mayor que difícilmente pueda ser captada por los pobladores del lugar. Afortunadamente, ya existen diversos apoyos de instituciones públicas y privadas que impulsan proyectos de este tipo con enfoque social, lo que aumenta la posibilidad de efectuar una intervención si se considera la gestión de alguno de ellos, a la vez que se procure el respaldo gubernamental durante el proceso.

¹⁰⁸ RAE, *Diccionario de la lengua española*, [en línea], Madrid: 2017, [fecha de consulta: junio de 2018]. Disponible en: <<http://dle.rae.es/srv/fetch?id=biZYVX4|bia2X1Q>>

La empatía social también supone un gran desafío pero a la vez es un factor clave del que depende el éxito de una intervención, desde la planeación, la ejecución y la conservación de la misma. Durante esta investigación, la mayoría de los usuarios tuvieron una respuesta positiva hacia una probable mejora en su entorno, debido a que están conscientes que existe una problemática en el espacio urbano, incluso, algunos de ellos se postularon como recurso humano para llevar a cabo un proyecto. Lamentablemente, también existe una ruptura en el tejido social, ya que unos usuarios perciben a otros como invasores o amenaza, lo que requiere, fundamentalmente, la integración de estrategias sociales que mejoren la empatía colectiva.

Finalmente, respecto a lo que compete a las condiciones legales decretadas para un derecho de vía, una intervención urbana es viable siempre y cuando se ajuste a las restricciones preestablecidas, procurando resguardar la seguridad social y el funcionamiento del ferrocarril. A razón de que una reubicación del ferrocarril no se ve próxima, por lo que es necesario mantener un principio de resiliencia urbana y adaptarse a las circunstancias actuales.

3.3. CARACTERÍSTICAS DE LA INTERVENCIÓN URBANA

Para concluir este documento, se enlistan una serie de recomendaciones para una intervención urbana en la calle Del ferrocarril, tramo entre calles Dalia y Mezquite, con el objetivo de mejorar la calidad ambiental urbana de dicho espacio.

1. Las estrategias que compongan la intervención urbana deberán mantener un enfoque integral, procurando la atención y equilibrio entre las diferentes determinantes que condicionan la calidad ambiental urbana.
2. Debido a que el tramo de estudio es un derecho de vía, la dinámica de la intervención deberá favorecer el tránsito peatonal, evitando actividades que provoquen estadia en el espacio.
3. Es imprescindible involucrar a los usuarios en todo el proceso para favorecer la apropiación y elaboración de una identidad colectiva.
4. Promover la comunicación entre usuario y el espacio, además de integrar elementos que propicien la difusión de información. Es decir, instalación de señalética que informe las restricciones a seguir en pro de la armonía social y el respeto al espacio urbano.
5. Instalar infraestructura básica, que garantice la accesibilidad universal, física y simbólica, atendiendo principalmente deficiencia en alumbrado público y condiciones de la superficie.
6. La adecuación de la superficie no tendrá que suponer un alto impacto al medio natural, por ello, se sugiere realizar mejoramientos que no impidan la filtración de agua al subsuelo, ya que de lo contrario, se podría perjudicar las propiedades del suelo y afectar mantos acuíferos subterráneos.
7. Implementar políticas públicas que promuevan una cultura de responsabilidad social y cuidado ambiental, en conjunto con

la disposición de mobiliario urbano que facilite la efectividad de dichas políticas.

8. Elaborar un proyecto de regeneración de la imagen urbana con la aportación del imaginario colectivo, sin excluir a ningún usuario y aprovechando el potencial de los jóvenes.

En este punto, es importante realizar una valoración para determinar la mejor estrategia, ya que existen infinidad de opciones. Para lo que será de ayuda construir una identidad con la mayoría, siendo importante observar las manifestaciones de la sociedad sobre el espacio. Por ejemplo, en la calle Del ferrocarril hay constantes muestras de expresión a través del grafiti, lo que en lugar de verse como algo negativo se puede potencializar para la creación de una identidad, involucrando artísticamente a los autores de tales practicas, pero sin dejar por un lado, la opinión de usuarios que no estén de acuerdo con estas estrategias y considerando el impacto al entorno natural.

Todas estas recomendaciones buscan crear un equilibrio entre las determinantes que influyen en la calidad ambiental urbana, procurando reducir al mínimo las practicas sociales que repercutan en afecciones al medio físico natural y construido del entorno analizado. Siendo el objetivo final, favorecer la mejora en la calidad de vida de los habitantes.



CONCLUSIONES

El desarrollo de esta investigación ha permitido sentar un precedente en el análisis de la calle Del ferrocarril, con el fin de identificar fenómenos y características de la zona. En base a ello se concluye que efectivamente existe una problemática en el tramo de estudio, debido a que las determinantes físico naturales, urbano arquitectónicas y sociales presentan deficiencias, lo que provoca el desequilibrio en la calidad ambiental urbana, y por ende, un ambiente sin las condiciones óptimas para el hábitat humano.

Gran parte de las afecciones del medio ambiente urbano en el tramo de estudio son consecuencia de acciones de irresponsabilidad social y gubernamental, arrastradas desde el origen del asentamiento humano colindante, establecido en territorios no aptos para habitarse y que, quedaron a expensas de un peligro latente, el ferrocarril. Sin embargo, eso es historia, lamentablemente, las practicas de agresión al entorno urbano, al natural y la misma sociedad, son parte de la cotidianidad de la calle Del ferrocarril.

Sin duda, el reto es enorme. Urge crear políticas públicas internas y estrategias que atiendan las problemáticas del lugar, procurando realizar planes integrales que surtan efecto sobre todas las determinantes que definen la calidad ambiental urbana, pues de nada serviría una rehabilitación si no se busca la apropiación de los usuarios al espacio, ya que se podría renovar la imagen urbana cien veces pero si no se genera una cultura de responsabilidad social, el progresivo deterioro sería inminente.

REFERENCIAS

Documentos impresos

- Gloria Belén Figueroa Alvarado, *El ferrocarril y la modernización urbano arquitectónica. Morelia, Pátzcuaro y Uruapan 1880-1910*, Tesis de Maestría en Arquitectura, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos, 2008.
- Kevin Lynch, *La imagen de la ciudad*, octava tirada, Barcelona: Gustavo Gili, 1960, pp. 61-64, ISBN: 978-84-252-1748-7
- UMSNH, *Atlas geográfico del Estado de Michoacán*, Morelia, Michoacán: Segunda ed., Vol. I. EDDISA, S. A. de C. V., 2003.

Documentos en línea, vídeos y sitios web

- Alvaro Gianfranco Capasso Gamboa, *Situación actual del ferrocarril en México*, [en línea], Tesis de licenciatura en Universidad de las Américas Puebla, Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, Escuela de Ingeniería y Ciencias, Cholula, 2007, Cap. 5, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lic/capasso_g_ag/capitulo5.pdf>
- Aned Ayala, *Falta mejora en infraestructura para saneamiento de aguas residuales*, [en línea], Morelia: La Voz de Michoacán, 22 de noviembre de 2017, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://www.lavozdemichoacan.com.mx/morelia/falta-mejora-en-infraestructura-para-saneamiento-de-aguas-residuales/>>
- Andrea Hernández, *Mil 500 toneladas de basura se generan al día en Morelia*, [en línea] Morelia: MiMorelia, 7 de agosto de 2017, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<https://www.mimorelia.com/mil-500-toneladas-basura-se-generan-al-dia-morelia/>>
- Andreida Rojas Benavides, *Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad como conceptos urbanos complementarios*, Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología [en línea] Mérida, 2011, [fecha de consulta: 14 de mayo de 2018]. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70538663003>> ISSN 0798-3069

- Cecilia Sierra, *Se le sale un disco a vagón del tren en Morelia*, [en línea], Morelia: Quadratín Michoacán, 12 de febrero de 2018, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<https://www.quadratin.com.mx/justicia/se-le-sale-disco-a-vagon-del-tren-en-morelia/>>
- CONAGUA, *Atlas del Agua en México 2016*, [en línea], Ciudad de México: Coordinación General de Comunicación y Cultura del Agua de la Comisión Nacional del Agua, 2016, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <http://201.116.60.25/publicaciones/AAM_2016.pdf>
- CONAGUA, *Calidad del agua (nacional)*, [en línea], Sistema Nacional de Información del Agua, Subdirección General Técnica: 2017, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=calidadAgua#&ui-state=dialog>>
- CONAGUA, *Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento*, [en línea], México: Ley, Comisión Nacional del Agua, 1992, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://files.conagua.gob.mx/conagua/publicaciones/Publicaciones/SGJ-1-17.pdf>>
- CONAPO, *Capítulo 1. Concepto y dimensiones de la marginación*, [en línea], Índice absoluto de marginación 2000 - 2010, 2010, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1755/1/images/01Capitulo.pdf>>
- CONURBA, *Adecuaciones al Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Morelia 2010*, [en línea], Morelia: Cartas Urbanas de Morelia, 2012, [fecha de consulta: en abril de 2018]. Disponible en: <http://conurbamx.com/home/wp-content/uploads/2015/02/Carta-Urbana-Centro-de-Poblacion-de-Morelia_comp.pdf>
- Eduardo Cadaval, *Más allá del High Line* en Revista Arquine, [en línea], 4 de agosto de 2015, [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disponible en: <<http://www.arquine.com/mas-alla-del-high-line-2/>>
- Fátima Alfaro, *Han incrementado accidentes en las vías del tren en Morelia un 10%*, [en línea] Morelia: Quadratín Michoacán, 26 de marzo de 2018, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<https://www.quadratin.com.mx/principal/han-incrementado-accidentes-en-las-vias-del-tren-en-morelia-un-10/>>
- Fátima Alfaro, *Tras un año de trabajo, Parque Lineal del río Chiquito será terminado*, [en línea], Morelia: Quadratin Michoacán, 17 de Junio de 2017, [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disponible en: <<https://www.quadratin.com.mx/morelia/tras-ano-trabajo-parque-lineal-del-rio-chiquito-sera-terminado/>>
- Fernando Carrión, *Espacio Público: Punto de partida para la alteridad* [en línea], Ecuador, 2004, [fecha de consulta: diciembre del 2017]. Disponible en: <<http://www.flacso.org.ec/docs/artfcalteridad.pdf>>
- Friends of the High Line, *About the High Line, Friends of the High Line*, 2018,

- [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disponible en: <<http://www.thehighline.org/about>>
- Fundación ONCE & Fundación Arquitectura COAM, *Accesibilidad universal y diseño para todos*, [en línea], Primera ed., Vol. I, Valencia: ediciones de Arquitectura, Junio 2011, [fecha de consulta: diciembre del 2017]. Disponible en: Universitat Politècnica de València <<http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0578035.pdf>>
 - Giuliano Pastorelli, *New York High Line abre al público*, ArchDaily México, 12 de junio de 2009, [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disponible en: <<https://www.archdaily.mx/mx/02-20735/new-york-city-high-line-abre-al-publico>>
 - Guillermo Vargas Uribe, *Del proyecto de ciudad a la ciudad sin proyecto: el desarrollo histórico territorial de la traza urbana de la ciudad de Valladolid-Morelia 1541-2009*, [en línea], Ciudad de México: Antonio Vieyra, & Alejandra Larrazábal, Urbanización, sociedad y ambiente, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), 2014, [fecha de consulta: abril de 2018] Disponible en: <http://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook_file/9786070244032.pdf> ISBN:978-607-024403-2
 - H. Ayuntamiento de Morelia, *Informe anual de monitoreo del aire en Morelia, Michoacán: año 2016*, [en línea], Morelia: Secretaría de Desarrollo Metropolitano e Infraestructura, 2016, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <http://www.morelia.gob.mx/pdfs/MICROSITIOS/MedioAmbiente/Calidad_Aire/Informe2016.pdf>
 - H. Ayuntamiento de Morelia. (2018). *Informe mensual de monitoreo del aire en el centro de la ciudad de Morelia, Febrero 2018*, [en línea], Morelia: Secretaría de Desarrollo Metropolitano e Infraestructura, 2018, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <http://www.morelia.gob.mx/pdfs/MICROSITIOS/MedioAmbiente/Calidad_Aire/Reporte%20Mensual%20de%20Febrero%202018.pdf>
 - Horacio Terraza, et al., *Recuperación urbana del Frente Costero de Rosario, Argentina* [en línea], Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2015, [fecha de consulta: mayo de 2018]. Disponible en: <<http://www.rosario.gob.ar/ArchivosWeb/bid.pdf>> IDB-MG-303
 - IMPLAN, *Plan de gran visión. Morelia Next 2041*, [en línea], Morelia: Ed. CITIESLAB, 2016, [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disponible en: <<https://implanmorelia.org/virtual/plan-de-gran-vision/>> ISBN: 978-84-608-8174-2
 - IMPLAN, UNAM & UBC, *Solidaridad*, [en línea], Morelia: 2016, [fecha de consulta: mayo de 2018]. Disponible en: <https://implanmorelia.org/virtual/wp-content/uploads/2016/06/Reporte_Final_Proyecto_Colaborativo_Solidaridad_UBC_IMPLAN_UNAM.pdf>
 - INAFED, *Morelia*, [en línea], Morelia: H. Ayuntamiento de Morelia, Enciclopedia de los municipios y delegaciones en México, 2016, [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disponible: <<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/>>

EMM16michoacan/municipios/16053a.html>

- INEGI, *Diccionario de Datos Edafológicos escala 1:250 000*, [en línea], marzo de 2009, p. 3, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclnat/edafologia/doc/dd_edafologicos_v2_250k.pdf>
- INEGI, *Guías para la Interpretación de Cartografía Edafología*, [en línea], México: 2004. p.16, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://www.inegi.org.mx/inegi/SPC/doc/INTERNET/EdafIII.pdf>> ISBN 970-13-4376-X.
- INEGI. *Inventario Nacional de Viviendas 2016* [en línea]. 2016, [fecha de consulta: abril 2018]. Disponible en: <<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>>
- INEGI, *Mapa Digital de México*, [en línea], 2010, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/>>
- INEGI, *Tabulados sobre infraestructura y características del entorno urbano*, [en línea], Censo de Población y Vivienda 2010, 2018, [fecha de consulta: mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/tabulados_urbano.aspx>
- Josafat Pérez, *Parque lineal con 95% de avance y en proceso de entrega-recepción*. [en línea], Morelia: Cambio de Michoacán, 31 de Julio de 2017, [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disonible en: <<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-n27204>>
- José Antonio Castro, *El paso del tren en Morelia, con riesgos para al menos 15 mil habitantes*, [en línea], Morelia: Cambio de Michoacán, 20 de octubre de 2015, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-267035>>
- José Antonio Castro, *Ríos de Morelia, vertedero de basura y aguas negras*, [en línea], Morelia: Cambio de Michoacán, 12 de Mayo de 2014, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-224150>>
- Josep Mutañola Thomberg, *Arquitectura y Espacio Social. Architecture and social space*. Revista Architectonics [en ínea] Barcelona: Universitat Politéniva de Catalunya, 2017, [fecha de consulta: 14 de mayo del 2018]. Disponible en: <<https://books.google.com.mx/books?id=fHAMDwAAQBAJ&lpg=PA112&dq=radio%20de%20influencia%20400%20metros&pg=PA112#v=twopage&q=radio%20de%20influencia%20400%20metros&f=true>> ISSN 1579-4431
- Juan Hernández & Antonio Vieyra, *Riesgo por inundaciones en asentamientos precarios del periurbano. Morelia, una ciudad media mexicana. ¿El desastre nace o se hace?*, Revista de Geografía Norte Grande, [en línea], 2010, [fecha de consulta: 12 de junio de 2018]. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30015379003>> ISSN 0379-8682
- Lourdes Vega Granillo, (2018). *Escurrimiento* [en línea], Sonora: Departamento

de geología de la Universidad de Sonora, 2018, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://gaia.geologia.uson.mx/academicos/lvega/ARCHIVOS/ESCURRIMIENTO.htm>>

- Luciano Kruk, *Recuperación del espacio público en la ciudad de Rosario, Argentina*, [en línea], Buenos Aires, 2011, [fecha de consulta: mayo 2018]. Disponible en: <http://www.usjt.br/arq.urb/numero_06/arqurb6_04_artigo_02_luciano_kruk.pdf>
- María Delgado de Bravo y Failache, *El concepto de calidad de vida: Una revisión de su alcance y contenido*, Revista Geográfica Venezolana N° 34, 1993.
- Maritza Rangel Mora, *Indicadores de calidad de espacios públicos urbanos, para la vida ciudadana, en ciudades intermedias*, 53° Congreso Internacional de Americanistas, [en línea], Ciudad de México, julio 2009 [fecha de consulta: 22 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/33817/indicadores_calidadespacio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Maritza Rangel Mora, *La calidad ambiental urbana como mecanismo fundamental para la ciudad del siglo XXI*. Ponencia presentada en el Encuentro Nacional de Estudiantes de Arquitectura [en línea], San Cristóbal, Táchira SABER ULA, 2004, [fecha de consulta: enero del 2018]. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/13457/1/ponencia_enea2004.pdf>
- Maritza, Rangel Mora, *Pertinencia de un grupo de investigación en calidad ambiental urbana*, [en línea] Bologna, Instituto Paulo Freire, 2000, [fecha de consulta: 14 de mayo de 2018]. Disponible en <http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/3801/1/FPF_PTPF_01_0522.pdf>
- Marlene Gómez Peralta & Xavier Madrigal Sánchez, *Árboles de las áreas urbanas y suburbanas de Morelia, Michoacán, México*, Revista Biológica, [en línea] Morelia: Vol. 18, No. 2, 2007, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<https://www.biologicas.umich.mx/index.php/biologicas/article/view/15>>
- Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible. *Índice de calidad ambiental urbana*, [en línea], Bogotá: mayo 2016, [fecha de consulta: 14 de mayo de 2018] Disponible en: <<http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=2051:plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-sin-galeria-85#documentos-relacionados>>
- Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, *Misión y Visión*, [en línea]. Gobierno de Colombia, 2018, [fecha de consulta: 14 de mayo de 2018]. Disponible en: <<http://www.minambiente.gov.co/index.php/ministerio/mision-y-vision>>
- Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, *Plegable ICAU*, [en línea], Bogotá: septiembre 2015, [fecha de consulta: 14 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Gestion_urbana/ICAU/Plegable_ICAU.pdf>

- Mónica Fein, *Bárbara Pons opina sobre la transformación urbana en #Rosario*, [en línea], YouTube, 2015, [fecha de consulta: 31 de mayo de 2018]. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=z64QheQ4ZQk>>
- Municipalidad de Rosario, *Hacia el Plan Estratégico Rosario 2030*, [en línea], Rosario, 2017, p. 17, [fecha de consulta: mayo del 2018]. Disponible en: <https://www.rosario.gov.ar/web/sites/default/files/per2030_infraestructura_movilidad.pdf>
- OMS, *Las consecuencias de la contaminación ambiental: 1,7 millones de defunciones infantiles anuales, según la OMS*, [en línea], Ginebra: Comunicado de prensa, 6 de marzo de 2017, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/pollution-child-death/es/>>
- Pilar Monreal, *Ciudades neoliberales: ¿el fin del espacio público? Una visión desde la Antropología urbana en Revista Quaderns-e* [en línea], Madrid: Institut català d'antropologia, Vol. I, No. 21, 2016, [fecha de consulta: enero de 2018]. Disponible en: <<http://www.antropologia.cat/quaderns-e-323>>
- RAE, *Diccionario de la lengua española*, [en línea], Madrid: 2017, [fecha de consulta: junio de 2018]. Disponible en: <<http://dle.rae.es/srv/fetch?id=biZYVX4|bia2X1Q>>
- SAGARPA, *Escurrimientos superficiales*, [en línea], Curso taller: Desarrollo de capacidades orientadas al aprovechamiento del suelo, agua y vegetación, 2014, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://www.sagarpa.gob.mx/ desarrolloRural/Publicaciones/Lists/CursoTaller%20Desarrollo%20de%20capacidades%20orientadas%20a/Attachments/24/02.pdf>>
- SEDATU, *Guía para el llenado del diagnóstico comunitario del espacio público y su área de influencia*, Lineamientos específicos para la operación del programa de rescate de espacios públicos, [en línea], Dirección general de rescate de espacios públicos, 24 de mayo de 2013, [fecha de consulta: febrero de 2018]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/5750/AnexoA_Diagnostico_com_del_espacio_publico__y_area_influencia_24-may-13_.pdf>
- SEDATU, *Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano*, [en línea], Ciudad de México, Estados Unidos Mexicanos: Diario Oficial de la Federación, 28 de Noviembre de 2016, p.3, [fecha de consulta: marzo de 2018]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_281116.pdf> DOF 28-11-2016
- SEDATU, *Lineamientos Específicos para la Operación del Programa de Rescate de Espacios Públicos 2013*, [en línea], Dirección General de Rescate de Espacios Públicos, 24 de mayo de 2013 [fecha de consulta: febrero de 2018]. Disponible en: <[http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/datastore/programas/2013/rescate/Lineamientos_PREP_2013\(24-may-13\).pdf](http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/datastore/programas/2013/rescate/Lineamientos_PREP_2013(24-may-13).pdf)>
- SEGOB, *Diario Oficial de la Federación. Título de Concesión, Secretaría*

de Gobernación, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, [en línea], México: 26 de marzo de 2014, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5338336&fecha=26/03/2014>

- SEGOB, *Ley General de Asentamientos Humanos*, [en línea], Diario Oficial de la Federación, 27 de julio de 1993, [fecha de recuperación: marzo de 2018]. Disponible en: <http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4762297&fecha=21/07/1993>
- SEGOB, *Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario*, [en línea] Diario Oficial de la Federación: 12 de mayo de 1995, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/209_301117.pdf>
- SINAICA, *Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire, SINAICA*, [en línea], Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2018, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://sinaica.inecc.gob.mx/>>
- SMN, *Información Climatológica por Estado. Michoacán de Ocampo*, [en línea], 2010, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en: <<http://smn.cna.gob.mx/es/informacion-climatologica-ver-estado?estado=mich>>

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

- **Fig. 01.** Localización de la calle Del ferrocarril sobre el mapa de Morelia, Michoacán. Elaboración propia con imágenes del INEGI. Fuente: INEGI, Mapa Digital de México, [en línea], 2010. Recuperado en: abril de 2018. Disponible en: <<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/>>. **P. 04**
- **Fig. 02.** Fachada con grafiti sobre la calle Del ferrocarril. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/sep/2017. **P. 05**
- **Fig. 03.** Fachada posterior de casa habitación sobre calle Del ferrocarril. Fotografía: CIGF. Fecha: 18/nov/2017. **P. 05**
- **Fig. 04.** Fachada vandalizada sobre calle Pañolanda, propiedad con salida a calle Del ferrocarril. Fotografía: KPCG. Fecha:17/sep/2017. **P. 05**
- **Fig. 05.** Fachada de lote baldío sobre calle Del ferrocarril. Fotografía: KPCG. Fecha: 18/nov/2017. **P. 05**
- **Fig. 06.** Registro de junta vecinal con seguridad pública en la colonia Las margaritas. Fotografía: KPCG. Fecha: 10/nov/2017. **P. 06**
- **Fig. 07.** Localización de la iglesia Nuestra Señora del Perpetuo Socorro y Secundaria Federal No. 3 sobre zona de estudio. Elaboración propia con imágenes del INEGI. Fuente: INEGI. Mapa Digital de México, [en línea], 2010, [fecha de consulta: abril de 2018]. Disponible en:<<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/>>. **P. 07**
- **Fig. 08.** Vista desde la calle Del ferrocarril a la Escuela Secundaria Federal No. 3. En primer plano se observa un carcamo de bombeo. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/sep/2017. **P. 07**
- **Fig. 09.** Vista desde la calle Del ferrocarril a la iglesia Nuestra Señora del Perpetuo Socorro. Fotografía: KPCG. Fecha:17/sep/2018. **P. 07**
- **Fig. 10.** Trozos de loseta en la salida de calle Gardenia a la calle Del ferrocarril. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/sep/2017. **P. 07**
- **Fig. 11.** Condiciones de la superficie en la calle Del ferrocarril. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/sep/2017. **P. 07**
- **Fig. 12.** Esquema de localización del tramo de estudio. Elaboración propia con imágenes de Google Earth. Fecha: 17/mayo/2018. **P. 13**

- **Fig. 13.** Estructura metodológica para el diagnóstico de la calidad ambiental urbana en la calle Del ferrocarril. Elaboración propia. **P. 18**
- **Fig. 14.** Andador del NY High line en Nueva York, EUA. Fotografía: Lenny Spiro. Fuente: Lenny Spiro, *Friend of the High Line profile on Flickr*, enero 2017. Recuperado en marzo de 2018, disponible en Flickr: <<https://www.flickr.com/photos/lensepix/38265346282/in/pool-friendsofthehighline/>> **P. 30**
- **Fig. 15.** Vista aérea del NY High line en Nueva York, EUA. Fotografía: Iwan Baan. Fuente: Giuliano Pastorelli, *New York High Line abre al público*, junio 2009. Recuperado en marzo de 2018, disponible en ArchDaily México: <<https://www.archdaily.mx/mx/02-20735/new-york-city-high-line-abre-al-publico>> **P. 31**
- **Fig. 16.** Mobiliario urbano del NY High line. Fotografía: Iwan Baan. Fuente: Giuliano Pastorelli, *New York High Line abre al público*, junio 2009. Recuperado en marzo de 2018, disponible en ArchDaily México: <<https://www.archdaily.mx/mx/02-20735/new-york-city-high-line-abre-al-publico>> **P. 31**
- **Fig. 17.** Mirador del NY High line. Fotografía: Barry Munger. Fuente: Amy Frearson, *The High Line Section 2 opens*, junio 2011. Recuperado en marzo de 2018, disponible en dezeen: <<https://www.dezeen.com/2011/06/13/the-high-line-section-2-by-diller-scofidio-renfro-and-james-corner-field-operations/#-more-132686>> **P. 31**
- **Fig. 18.** Iluminación en el NY High Line. Fotografía: Iwan Baan. Fuente: Giuliano Pastorelli, *New York High Line abre al público*, junio 2009. Recuperado en marzo de 2018, disponible en ArchDaily México: <<https://www.archdaily.mx/mx/02-20735/new-york-city-high-line-abre-al-publico>> **P. 33**
- **Fig. 19.** Vista aérea del High line en 1934. Fotografía: A. desconocido. Fuente: Eduardo Cadaval, *Más allá del High Line*, 4 de agosto de 2015. Recuperado en marzo de 2018, disponible en Revista Arquine: <<http://www.arquine.com/mas-alla-del-high-line-2/>> **P. 33**
- **Fig. 20.** Entrada de High Line a un edificio en N. Y. Fotografía: Iwan Baan. Fuente: Giuliano Pastorelli, *New York High Line abre al público*, junio 2009. Recuperado en marzo de 2018, disponible en ArchDaily México: <<https://www.archdaily.mx/mx/02-20735/new-york-city-high-line-abre-al-publico>> **P. 33**
- **Fig. 21.** Vista aérea del Parque Nacional a la Bandera en Rosario, Argentina. En esta fotografía se aprecia la estructura urbana predominante en el Frente costero, conjugando la ciudad con espacios verdes públicos y el Río Paraná. Fotografía: KPCG. Fecha: 14/jul/2015. **P. 34**
- **Fig. 22.** Vista aérea de la Plaza Barranca de las Ceibas en Rosario, Argentina. Fotografía: KPCG. Fecha: 14/jul/2015. **P. 35**
- **Fig. 23.** Entrada principal del Alto Rosario Shopping, edificio antes perteneciente a la infraestructura ferroviaria en Rosario, Argentina. Fotografía: Anónimo. Fuente: Recuperado en mayo de 2018, disponible en Diseño Shakespear: <<http://shakespearweb.com/portfolio/alto-rosario/>> **P. 36**

- **Fig. 24.** Interior del Alto Rosario Shopping, en Rosario, Argentina. Fotografía: KPCG. Fecha: 15/mar/2015. **P. 36**
- **Fig. 25.** Museo de Arte Contemporáneo de Rosario (MACRO), anteriormente fue usado como silos para almacenar granos. Fotografía: Raquel Basurto. Fuente: Raquel Basurto, Museo de Arte Contemporáneo, enero 2006. Recuperado en mayo de 2018, disponible en Flickr: <<https://www.flickr.com/photos/raquelbasurto/5507763276/in/photostream/>> **P. 37**
- **Fig. 26.** Estación portuaria “Fluvial”, en el Río Paraná, Rosario, Argentina.
- Fotografía: KPCG. Fecha: 20/mar/2015. **P. 37**
- **Fig. 27.** Senda sur del Parque lineal Río Chiquito en Morelia, Michoacán, México. Fotografía: CIGF. Fecha: 16/sep/2017. **P.38**
- **Fig. 28.** Senda norte del Parque lineal Río Chiquito, Morelia, Michoacán, México. Fotografía: KPCG. Fecha: 16/sep/2017. **P. 39**
- **Fig. 29.** Instalación de mobiliario urbano. Fotografía: KPCG. Fecha: 16/sep/2017. **P.40**
- **Fig. 30.** Señalética urbana, letrero informativo de especies vegetales. Fotografía: KPCG. Fecha: 16/sep/2017. **P. 41**
- **Fig. 31.** Estructura de acero corten con placas faltantes, en puente de Río Chiquito. Fotografía: KPCG. Fecha: 16/sep/2017. **P. 41**
- **Fig. 32.** Rack para bicicletas diseñado por Ariel Rojo. Fotografía: CIGF. Fecha: 16/sep/2017. **P. 41**
- **Fig. 33.** Ubicación de las colonias Las margaritas, Ampliación Las margaritas, Santa Anita y Ampliación El porvenir en relación con el tramo de estudio. Elaboración propia con imágenes del INEGI e información de Google maps. Fuente: Google maps, [en línea], 2018. Disponible en: <https://www.google.com.mx/maps/@19.7111619,-101.2066263,16.5z> **P. 46**
- **Fig. 34.** Muros de contención a los costados de las vías férreas paralelas a la calle Del ferrocarril. Fotografía: CIGF. Fecha: 17/sep/2017. **P. 47**
- **Fig. 35.** Esquema de localización geográfica del tramo de estudio. Elaboración propia con imágenes del INEGI. **P. 51**
- **Fig. 36.** Sistema de topofomas en el tramo de estudio, en Morelia, Michoacán. Elaboración propia con información e imágenes de INEGI. Fuente: INEGI, *op. cit.* Recuperado en: marzo de 2018. **P. 53**
- **Fig. 37.** Corte longitudinal de la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con información de Google earth pro. **P. 53**
- **Fig. 38.** Substrato geológico (rocas), en Morelia, Michoacán. Elaboración propia con información e imágenes de INEGI. Fuente: INEGI, *op. cit.* Recuperado en: abril de 2018, disponible en: <http://gaia.inegi.org.mx/dm6/?v=bGF00jE5Lj-Y5ODA1LGxvbjotMTAxLjE2Njk2LHo6OSxsOmM0MTM=> **P. 54**

- **Fig. 39.** Superficie de la calle Del Ferrocarril, entre Pañolanda y Dalia, paralela a las vías férreas. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/sep/2017. **P. 55**
- **Fig. 40.** Encharcamiento en la calle Del ferrocarril, entre Mirasol y Gardenia. Fotografía: KPCG. Fecha: 12/abr/2018. **P. 55**
- **Fig. 41.** Superficie de la calle Del Ferrocarril, entre Mirasol y Maravilla. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/sep/2017. **P. 55**
- **Fig. 42.** Losetas de barro puestas por los vecinos en la intersección Gardenia con Del ferrocarril. Fotografía: KPCG. Fecha: 12/abr/2018. **P. 55**
- **Fig. 43.** Escurrimiento superficial de la precipitación media anual en Morelia y el tramo de estudio. Elaboración propia con información e imágenes de INEGI. Fuente: INEGI, *op. cit.* Recuperado en: abril de 2018, disponible en: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF00jE5LjY5ODQ0LGxvbjotMTAxLjE5NDU2LHo6OSxsOnRjMTEExc2VydmljaW9zfGM0MDM=> **P. 56**
- **Fig. 44.** Cuerpos de agua (ríos) en Morelia y relación del tramo de estudio con el Río Grande. Elaboración propia con imágenes de INEGI e información de Google earth. **P. 57**
- **Fig. 45.** Gráfica de temperatura mensual en Morelia, Michoacán. Elaboración propia, con datos recabados desde 1981 al 2010 por el Servicio Meteorológico Nacional. **P. 58**
- **Fig. 46.** Gráfica de precipitación mensual en Morelia, Michoacán. Elaboración propia, con datos recabados desde 1981 al 2010 por el Servicio Meteorológico Nacional. **P. 59**
- **Fig. 47.** Vientos predominantes en Morelia y el tramo de estudio. Elaboración propia con información e imágenes de INEGI. Fuente: INEGI, *op. cit.* Recuperado en: abril de 2018, disponible en: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF00jE5LjY5NjA2LGxvbjotMTAxLjIzNzU2LHo6OSxsOmN2ZXZpXzUwbV9hbnVhbA==> **P. 60**
- **Fig. 48.** Gráfica de duración del día, promedio mensual en Morelia, Michoacán. Elaboración propia, con datos recabados del Atlas geográfico del Estado de Michoacán. **P. 61**
- **Fig. 49.** Gráfica de insolación, promedio mensual en Morelia, Michoacán. Elaboración propia, con datos recabados del Atlas geográfico del Estado de Michoacán. **P. 62**
- **Fig. 50.** Vegetación y uso del suelo en Morelia y el tramo de estudio. Elaboración propia con información e imágenes de INEGI. Fuente: INEGI, *op. cit.* Recuperado en: marzo de 2018, disponible en: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF00jE5LjY5NDkwLGxvbjotMTAxLjE1OTgxLHo6OSxsOnRjMTEExc2VydmljaW9zfGN1c3Y2> **P. 62**
- **Fig. 51.** Maleza sobre calle Del ferrocarril. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/sep/2017. **P. 64**

- **Fig. 52.** Maleza desbordándose de lote baldío en la intersección Maravilla y Del ferrocarril. Fotografía: KPCG. Fecha: 09/abr/2018. **P. 64**
- **Fig. 53.** Maleza sobre el muro de contención de la vía. Fotografía: KPCG. Fecha: 09/abr/2018. **P. 64**
- **Fig. 54.** Collage: Arbustos y matorrales plantados por los vecinos en el tramo de estudio. Fotografía: KPCG. Fecha: 09/abr/2018. **P. 65**
- **Fig. 55.** Collage: Árboles plantados por los vecinos en la calle Del ferrocarril. Fotografía: KPCG. Fecha: 09/abr/2018. **P. 65**
- **Fig. 56.** Enredadera colocada en la fachada de una casa habitación sobre calle Del ferrocarril. Fotografía: KPCG. Fecha: 09/abr/2018. **P. 66**
- **Fig. 57.** Registro de puntos para descarga de agua residuales en los ríos Grande y Chiquito de Morelia. Elaboración propia con información e imágenes de INEGI. Fuente: INEGI, *op. cit.* Recuperado en: abril de 2018, disponible en: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF00jE5LjcwMTlxLGxvbjotMTAxLjE3Nz-MzLHo6OSxsOmMxMTFzZXJ2aWNpb3N8dGMxMTFzZXJ2aWNpb3N8Y-3NkYXI=> **P. 70**
- **Fig. 58.** Cruce peatonal en el río Grande. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/ sep/2017. **P. 71**
- **Fig. 59.** Collage fotográfico: basura acumulada en el tramo de estudio. Fotografía: KPCG. Fecha: 09/abr/2018. **P. 72**
- **Fig. 60.** Collage fotográfico: registro de residuos en el bordo de las vías férreas. Fotografía: KPCG. Fecha: 09/abr/2018. **P. 72**
- **Fig. 61.** Collage fotográfico: acumulación de desechos en el desagüe de las vías férreas. Fotografía: KPCG. Fecha: 09/abr/2018. **P. 73**
- **Fig. 62.** Alcantarilla con acumulación de basura ubicada a un costado de la vía. Fotografía: KPCG. Fecha: 18/nov/2017. **P. 73**
- **Fig. 63.** Quema de basura en la calle Del ferrocarril, entre Gardenia y Mirasol. Fotografía: KPCG. Fecha: 09/abr/2018. **P.73**
- **Fig. 64.** Registro de factores indicativos de contaminación sobre el tramo de estudio. Elaboración propia con imágenes de INEGI. **P. 74**
- **Fig. 65.** Croquis de un tramo en la zona de estudio, sección entre calles Mirasol y Gardenia. Ubicación de paso peatonal sobre las vías y parte más angosta de la zona de estudio. Elaboración propia. **P. 75**
- **Fig. 66.** Croquis de alzado transversal (A-A') de la calle Del ferrocarril, sección entre calles Mirasol y Gardenia, paso peatonal. Elaboración propia. **P. 76**
- **Fig. 67.** Registro de pasos peatonales sobre el Río Grande y la vía férrea. Elaboración propia con base a visitas de campo. **P. 76**
- **Fig. 68.** Registro de pavimento en calle, banquetas y guarnición en el tramo de estudio. Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016 y visitas de campo. **P. 80**

- **Fig. 69.** Costado de la iglesia Nuestra Señora del Perpetuo Socorro. Fotografía: KPCG. Fecha: 09/abr/2017. **P. 80**
- **Fig. 70.** Tramo con pavimento frente a casas habitación entre calles Maravilla y Mirasol. Fotografía: CIGF. Fecha: 17/sep/2017. **P. 80**
- **Fig. 71.** Tramo entre calles Dalía y Gardenia. En esta sección no hay muro de contención de las vías férreas y el terreno se funde con el material proveniente de éstas. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/sep/2017. **P. 81**
- **Fig. 72.** Salida de calle Pañolanda a calle Del ferrocarril. Existe un muro de contención que dificulta el paso, la superficie presenta abundante maleza y desniveles. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/sep/2017. **P. 81**
- **Fig. 73.** Registro de rampas para discapacitados en el tramo de estudio. Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016 y visitas de campo. **P. 81**
- **Fig. 74.** Registro de paso de vehículos automotores en el tramo de estudio. Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016 y visitas de campo. **P. 82**
- **Fig. 75.** Intersección de calle Del ferrocarril con Maravilla, se observan un par de elemento en concreto y acero para limitar el paso automotriz. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/sep/2017. **P. 82**
- **Fig. 76.** Paso peatonal sobre la vía férrea, de igual manera se observa un par de elemento en concreto y acero para evitar el paso de automóviles. Fotografía: CIGF. Fecha: 17/sep/2017. **P. 82**
- **Fig. 77.** Registro de paso de peatones en el tramo de estudio. Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016 y visitas de campo. **P. 83**
- **Fig. 78.** Borde norte de la vía no dispone de banqueteta. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/sep/2017. **P. 83**
- **Fig. 79.** Murete de contención entre calles Pañolanda y Del ferrocarril. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/sep/2017. **P. 83**
- **Fig. 80.** Registro de alumbrado público en el tramo de estudio. Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016 y visitas de campo. **P. 84**
- **Fig. 81.** Registro de señalética en el tramo de estudio. Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016 y visitas de campo. **P. 85**
- **Fig. 82.** Registro de vialidades dentro del área de influencia del tramo de estudio. Elaboración propia información de Google maps. Fuente: Google, *Datos del mapa 2018 Google*, [en línea], 2018. Recuperado en abril de 2018, de Google maps: <https://www.google.com.mx/maps/@19.7131598,-101.2044866,15.25z> **P. 86**

- **Fig. 83.** Registro de rutas de transporte público dentro del área de influencia. Elaboración propia con información de rutas Morelia. Fuente: Grupo MoBA, *Rutas Morelia*, [en línea], 2018. Recuperado en abril de 2018, de <https://www.rutasmorelia.com/> **P. 86**
- **Fig. 84.** Registro de equipamiento urbano dentro del área de influencia. Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016. **P. 87**
- **Fig. 85.** Registro de equipamiento urbano (comercio) dentro del área de influencia. Fuente: Elaboración propia con información del Inventario Nacional de Vivienda 2016. **P. 87**
- **Fig. 85.** Gráfica alusiva a la opinión de la imagen urbana en el tramo de estudio (calle Del ferrocarril). Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios. **P. 89**
- **Fig. 86.** Casas habitación sobre calle Del ferrocarril, entre calles Pañolanda y Dalia. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/sep/2017. **P. 91**
- **Fig. 87.** Vista desde la Av. del ferrocarril a la calle Del ferrocarril, entre Mirasol y Maravilla. Fotografía: KPCG. Fecha: 17/sep/2017. **P. 91**
- **Fig. 88.** Joven en calle Del ferrocarril con dirección a la Escuela Secundaria Federal No. 3. Fotografía: KPCG. Fecha: 09/abr/2018. **P. 92**
- **Fig. 89.** Clasificación de uso de suelo de acuerdo a la densidad de población. Elaboración propia con información de la Carta Urbana de Morelia. **P. 94**
- **Fig. 90.** Grado de marginación asignado por CONAPO. Elaboración propia a partir de información del Consejo Nacional de Población. **P. 94**
- **Fig. 91.** Gráfica porcentual: Razón para transitar la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios. **P. 96**
- **Fig. 92.** Gráfica porcentual: Frecuencia con que se transita la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios. **P. 97**
- **Fig. 93.** Gráfica porcentual: Días en que se transita la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios. **P. 97**
- **Fig. 94.** Gráfica porcentual: Horario en que se transita la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios. **P. 98**
- **Fig. 95.** Gráfica porcentual: Percepción de seguridad en la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios. **P. 98**
- **Fig. 96.** Gráfica porcentual: Agresiones en la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios. **P. 99**
- **Fig. 97.** Gráfica porcentual: Accesibilidad en la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios. **P. 100**
- **Fig. 98.** Gráfica porcentual: Conocimiento del derecho de vía en la calle Del ferrocarril. Elaboración propia con datos de encuestas realizadas a los usuarios. **P. 100**

- **Tabla 1.** Matriz de aspectos para la evaluación de la calidad ambiental urbana en la calle Del ferrocarril. Elaboración propia. Fuente: Maritza Rangel Mora, *La calidad ambiental urbana... op. cit.*, p. 10. y Maritza Rangel Mora, *Indicadores de calidad de espacios públicos urbanos, para la vida ciudadana, en ciudades intermedias*, 53° Congreso Internacional de Americanistas, [en línea], Ciudad de México, julio 2009, pp. 7-10 [fecha de consulta: 22 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/33817/indicadores_calidadespacio.pdf?sequence=1&isAllowed=y> **P. 12**
- **Tabla 2.** Metodología para realizar el diagnóstico de la calidad ambiental urbana en la calle Del ferrocarril. Elaboración propia. **P.15 Y 16**
- **Tabla 3.** Matriz de aspectos para la evaluación de la calidad ambiental urbana. Elaboración propia. Fuente: Maritza Rangel Mora, *La calidad ambiental urbana... op. cit.*, p. 10. y Maritza Rangel Mora, *Indicadores de calidad... op. cit.*, p. 2. **P. 26**
- **Tabla 4.** Resultados en estaciones de monitoreo para evaluar la calidad del agua en el Río Grande de Morelia. Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información del Agua. **P. 69**
- **Tabla 5.** Síntesis de causas y efectos de las problemáticas centrales por cada determinante analizada. Elaboración propia. **P. 105**



ANEXOS

Los anexos referidos a lo largo del diagnóstico se encuentran adjuntos al documento:

A1 | Encuestas realizadas a usuarios de la calle Del ferrocarril

A2 | Registro fotográfico en la calle Del ferrocarril, por Katya Camarillo y Carlos Flores.

A1 | Encuestas realizadas a los
usuarios de la calle
Del ferrocarril

Encuesta para obtener información sobre la Vialidad Del Ferrocarril.

A continuación, marca con una X la opción que prefieras y contesta con tus propias palabras de manera breve donde se te solicita.

1. La imagen de la calle Del Ferrocarril te parece:

Buena ___ regular mala ___
otro:

2. ¿Por qué razón te parece así?

Tierras, no parece

3. ¿Porque razón utilizas la calle Del Ferrocarril?

Trabajo ___ Escuela Ir a la Capilla ___
Otro:

4. ¿Con qué frecuencia utilizas la calle Del Ferrocarril?

Mucho regularmente ___ muy poco ___ nunca ___

5. ¿Qué día de la semana sueles utilizar la calle Del Ferrocarril?

Diariamente ___ De lunes a viernes sábado y domingo ___ otro:

6. ¿En que horario utilizas la calle Del ferrocarril?

2:00pm, 8:00pm

7. ¿Qué tan seguro te sientes de transitar en la calle del Ferrocarril?

Seguro ___ medianamente seguro ___ Inseguro
Otro:

8. ¿Por qué razón te sientes así?

Oscuro

9. ¿Has sufrido o te has enterado de alguna agresión en la calle del Ferrocarril?

Si, me han agredido No, hasta ahora no me han agredido ___
No me han agredido, pero conozco a personas a las que si ___

10. ¿Consideras que la accesibilidad de la Calle del Ferrocarril es la adecuada?

Si ___ Regular ___ No

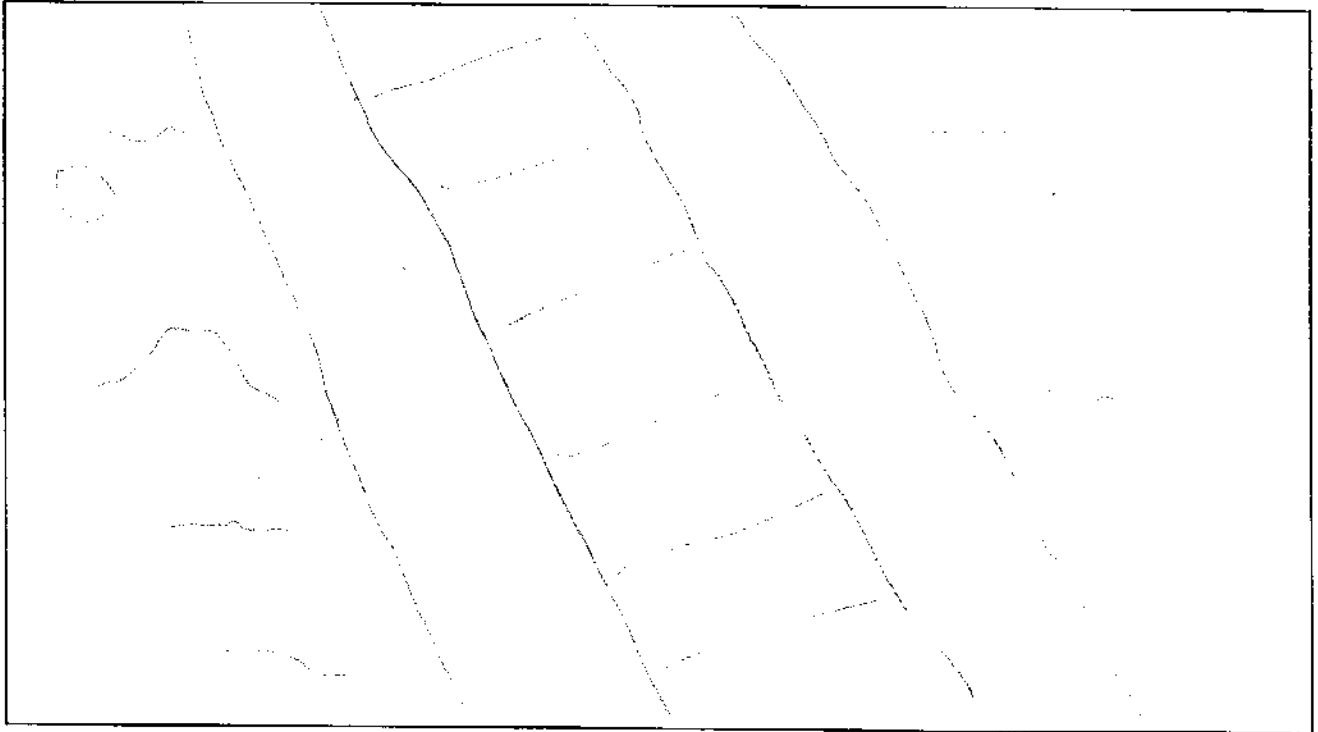
11. ¿Por qué?

Tierras, oscuro

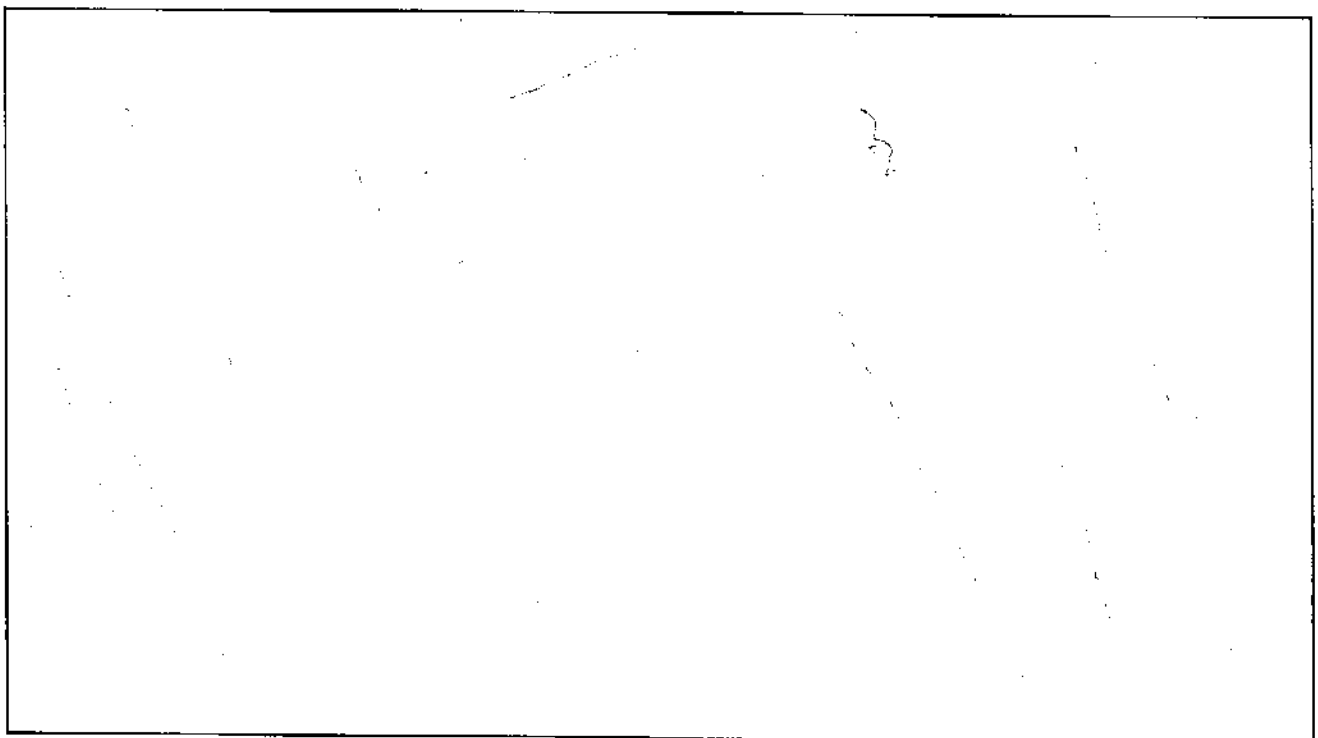
12. ¿Sabías que la calle Del Ferrocarril es área federal y no debe ser transitada por tu seguridad?

Si estaba enterado ___ No estaba enterado

Dibuja dentro del recuadro como tu ves la calle Del ferrocarril.



Dibuja dentro del recuadro como quisieras que fuera la calle Del ferrocarril.



H/13

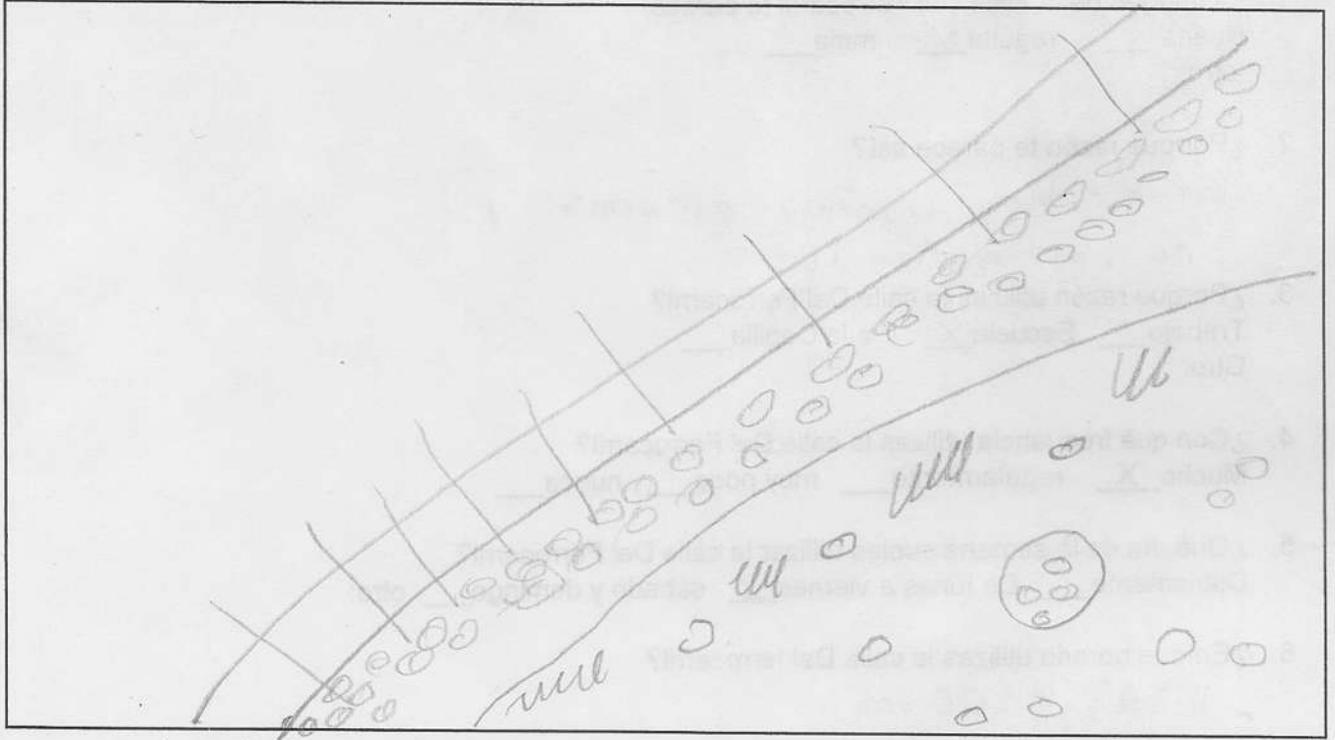


Encuesta para obtener información sobre la Vialidad Del Ferrocarril.

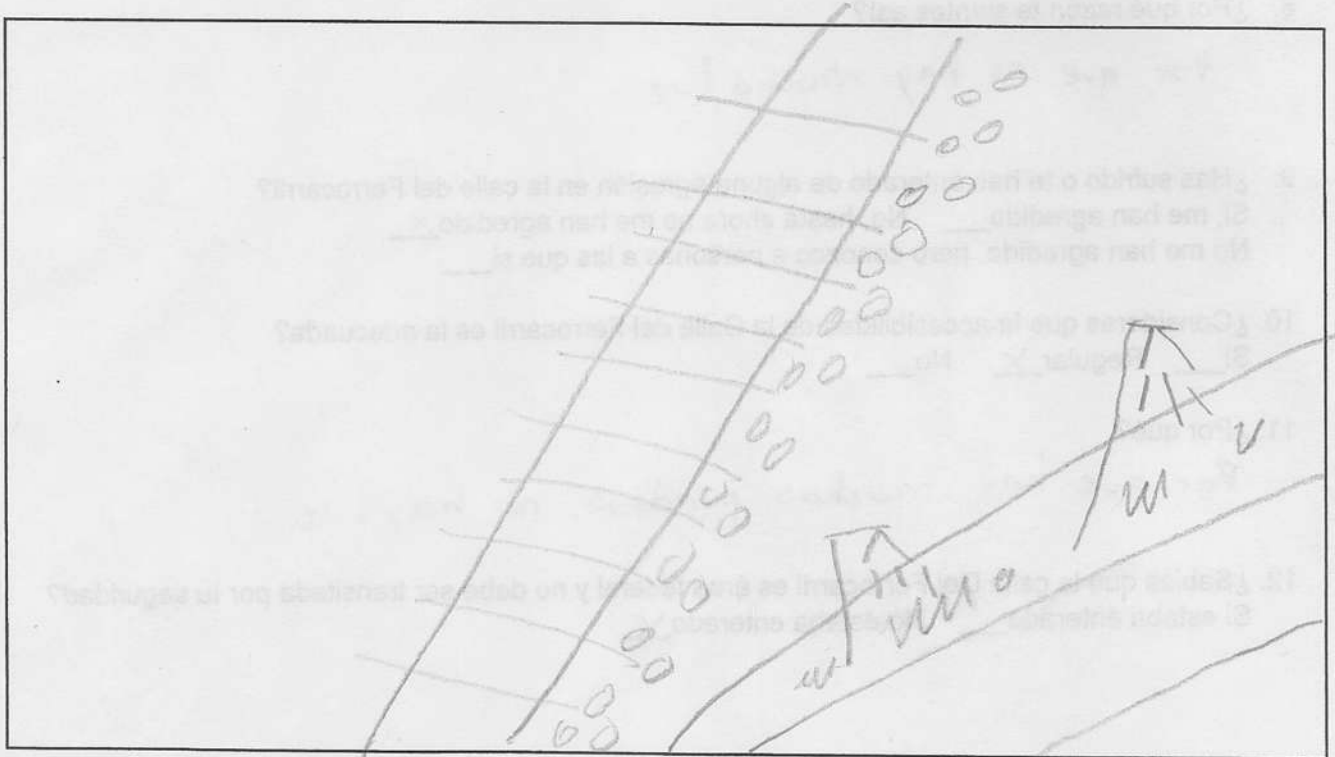
A continuación, marca con una X la opción que prefieras y contesta con tus propias palabras de manera breve donde se te solicita.

1. La imagen de la calle Del Ferrocarril te parece:
Buena ___ regular mala ___
otro:
2. ¿Por qué razón te parece así?
Por que hay muchas piedras y no hay mucha luz
3. ¿Porque razón utilizas la calle Del Ferrocarril?
Trabajo ___ Escuela Ir a la Capilla ___
Otro:
4. ¿Con qué frecuencia utilizas la calle Del Ferrocarril?
Mucho regularmente ___ muy poco ___ nunca ___
5. ¿Qué día de la semana sueles utilizar la calle Del Ferrocarril?
Diariamente ___ De lunes a viernes sábado y domingo ___ otro:
6. ¿En que horario utilizas la calle Del ferrocarril?
1:50 , 8:00 pm
7. ¿Qué tan seguro te sientes de transitar en la calle del Ferrocarril?
Seguro ___ medianamente seguro Inseguro ___
Otro:
8. ¿Por qué razón te sientes así?
Por que no hay mucha luz
9. ¿Has sufrido o te has enterado de alguna agresión en la calle del Ferrocarril?
Si, me han agredido ___ No, hasta ahora no me han agredido
No me han agredido, pero conozco a personas a las que si ___
10. ¿Consideras que la accesibilidad de la Calle del Ferrocarril es la adecuada?
Si ___ Regular No ___
11. ¿Por qué?
Por que hay muchas piedras, no hay luz
12. ¿Sabias que la calle Del Ferrocarril es área federal y no debe ser transitada por tu seguridad?
Si estaba enterado ___ No estaba enterado

Dibuja dentro del recuadro como tu ves la calle Del ferrocarril.



Dibuja dentro del recuadro como quisieras que fuera la calle Del ferrocarril.



H 62



Encuesta para obtener información sobre la Vialidad Del Ferrocarril.

A continuación, marca con una X la opción que prefieras y contesta con tus propias palabras de manera breve donde se te solicita.

1. La imagen de la calle Del Ferrocarril te parece:

Buena ___ regular mala ___
otro:

2. ¿Por qué razón te parece así?

Oscura

3. ¿Porque razón utilizas la calle Del Ferrocarril?

Trabajo ___ Escuela ___ Ir a la Capilla ___

Otro: Llevar hijo, camino corto

4. ¿Con qué frecuencia utilizas la calle Del Ferrocarril?

Mucho regularmente ___ muy poco ___ nunca ___

5. ¿Qué día de la semana sueles utilizar la calle Del Ferrocarril?

Diariamente De lunes a viernes ___ sábado y domingo ___ otro:

6. ¿En que horario utilizas la calle Del ferrocarril?

4:00pm

7. ¿Qué tan seguro te sientes de transitar en la calle del Ferrocarril?

Seguro ___ medianamente seguro ___ Inseguro

Otro:

8. ¿Por qué razón te sientes así?

Asaltos

9. ¿Has sufrido o te has enterado de alguna agresión en la calle del Ferrocarril?

Si, me han agredido ___ No, hasta ahora no me han agredido ___

No me han agredido, pero conozco a personas a las que si

10. ¿Consideras que la accesibilidad de la Calle del Ferrocarril es la adecuada?

Si ___ Regular ___ No

11. ¿Por qué?

Terracería, no hay luz

12. ¿Sabías que la calle Del Ferrocarril es área federal y no debe ser transitada por tu seguridad?

Si estaba enterado ___ No estaba enterado

Dibuja dentro del recuadro como tu ves la calle Del ferrocarril.

Tenebroza

Dibuja dentro del recuadro como quisieras que fuera la calle Del ferrocarril.

Segura
Iluminada.

Encuesta para obtener información sobre la Vialidad Del Ferrocarril.

A continuación, marca con una X la opción que prefieras y contesta con tus propias palabras de manera breve donde se te solicita.

1. La imagen de la calle Del Ferrocarril te parece:

Buena ___ regular ___ mala
 otro:

2. ¿Por qué razón te parece así?

Mucho marihuano, casas invadidas.

3. ¿Porque razón utilizas la calle Del Ferrocarril?

Trabajo ___ Escuela ___ Ir a la Capilla

Otro: Tomar transporte

4. ¿Con qué frecuencia utilizas la calle Del Ferrocarril?

Mucho ___ regularmente muy poco ___ nunca ___

5. ¿Qué día de la semana sueles utilizar la calle Del Ferrocarril?

Diariamente ___ De lunes a viernes ___ sábado y domingo otro:

6. ¿En que horario utilizas la calle Del ferrocarril?

8:30 am, 1:00 pm

7. ¿Qué tan seguro te sientes de transitar en la calle del Ferrocarril?

Seguro ___ medianamente seguro ___ Inseguro

Otro:

8. ¿Por qué razón te sientes así?

Por asaltos

9. ¿Has sufrido o te has enterado de alguna agresión en la calle del Ferrocarril?

Si, me han agredido No, hasta ahora no me han agredido ___

No me han agredido, pero conozco a personas a las que si

10. ¿Consideras que la accesibilidad de la Calle del Ferrocarril es la adecuada?

Si ___ Regular ___ No

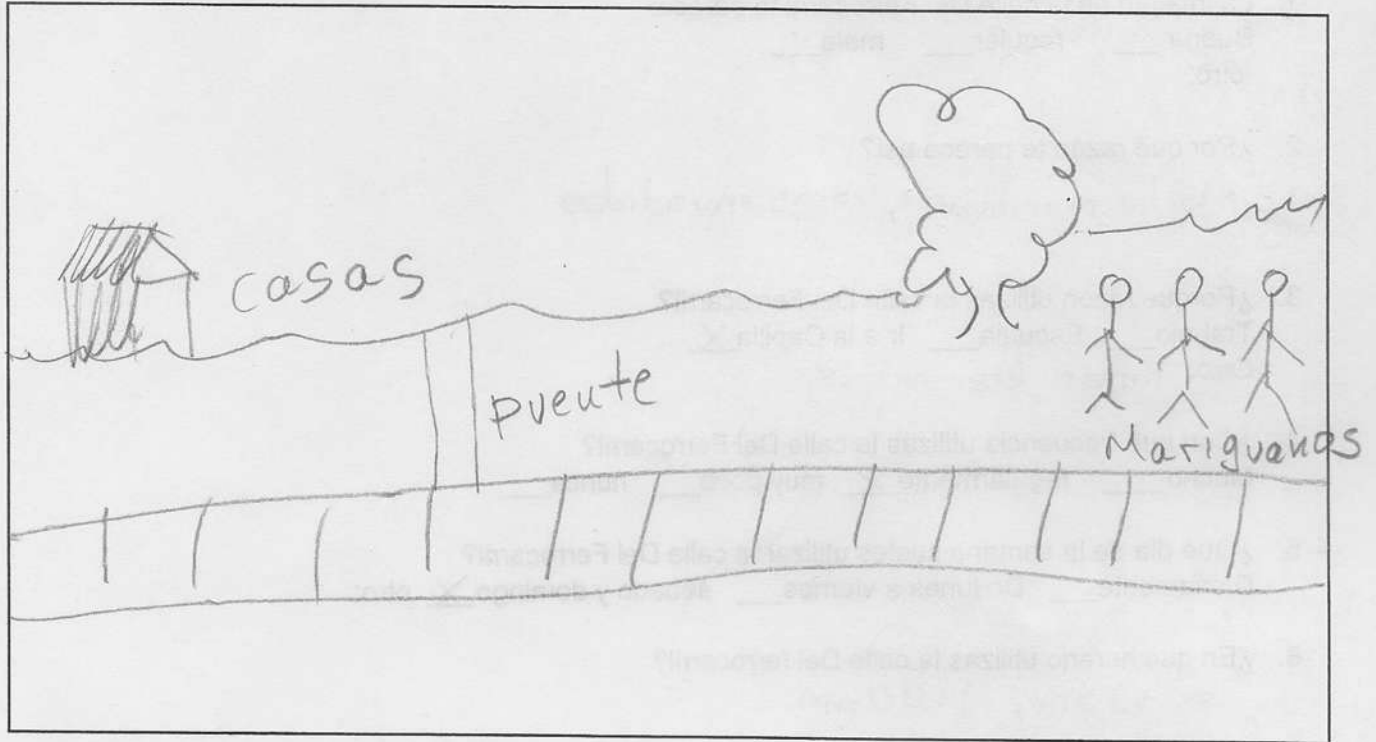
11. ¿Por qué?

No hay luz

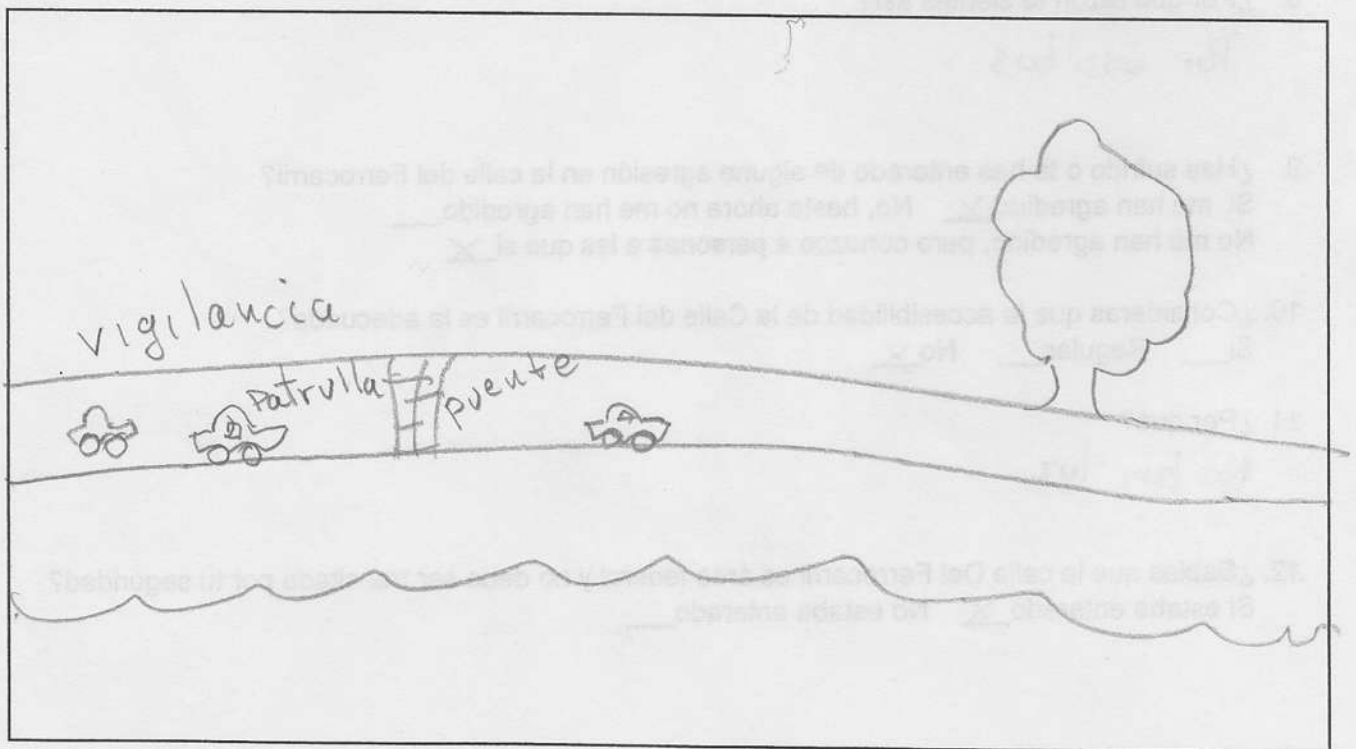
12. ¿Sabías que la calle Del Ferrocarril es área federal y no debe ser transitada por tu seguridad?

Si estaba enterado No estaba enterado ___

Dibuja dentro del recuadro como tu ves la calle Del ferrocarril.



Dibuja dentro del recuadro como quisieras que fuera la calle Del ferrocarril.



M 5



Encuesta para obtener información sobre la Vialidad Del Ferrocarril.

A continuación, marca con una X la opción que prefieras y contesta con tus propias palabras de manera breve donde se te solicita.

1. La imagen de la calle Del Ferrocarril te parece:

Buena ___ regular mala ___
otro:

2. ¿Por qué razón te parece así?

Gente mala pero no oscura

3. ¿Porque razón utilizas la calle Del Ferrocarril?

Trabajo ___ Escuela ___ Ir a la Capilla

Otro: Ver familia

4. ¿Con qué frecuencia utilizas la calle Del Ferrocarril?

Mucho regularmente ___ muy poco ___ nunca ___

5. ¿Qué día de la semana sueles utilizar la calle Del Ferrocarril?

Diariamente De lunes a viernes ___ sábado y domingo ___ otro:

6. ¿En que horario utilizas la calle Del ferrocarril?

Mañana

7. ¿Qué tan seguro te sientes de transitar en la calle del Ferrocarril?

Seguro medianamente seguro ___ Inseguro ___

Otro:

8. ¿Por qué razón te sientes así?

No da miedo

9. ¿Has sufrido o te has enterado de alguna agresión en la calle del Ferrocarril?

Si, me han agredido ___ No, hasta ahora no me han agredido

No me han agredido, pero conozco a personas a las que si ___

10. ¿Consideras que la accesibilidad de la Calle del Ferrocarril es la adecuada?

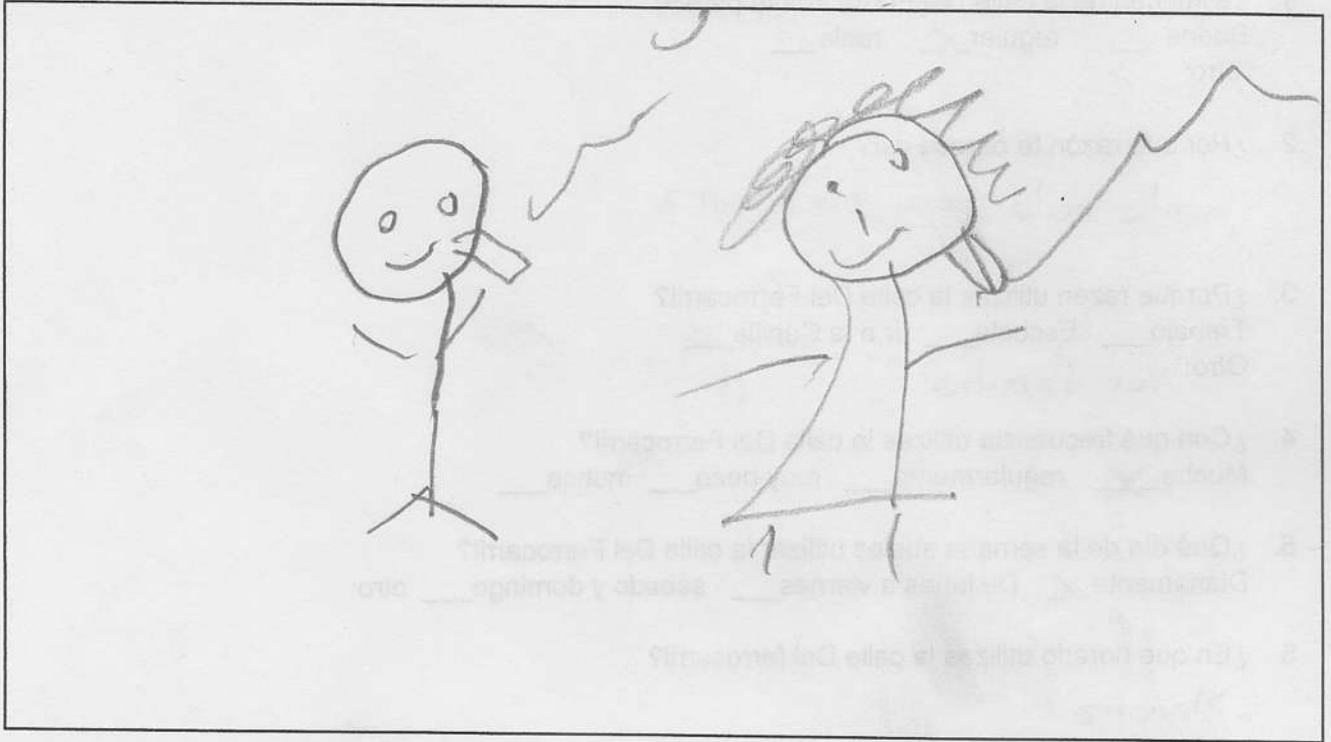
Si Regular ___ No ___

11. ¿Por qué?

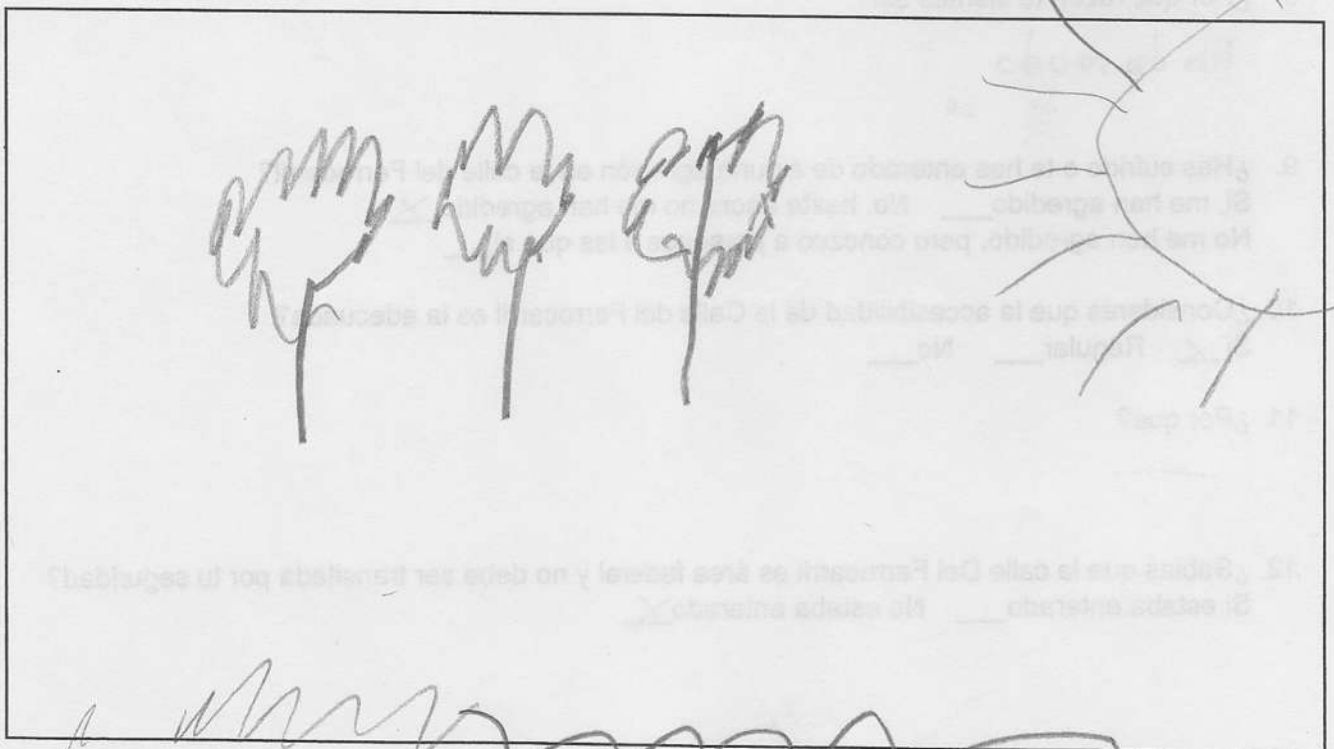
12. ¿Sabías que la calle Del Ferrocarril es área federal y no debe ser transitada por tu seguridad?

Si estaba enterado ___ No estaba enterado

Dibuja dentro del recuadro como tu ves la calle Del ferrocarril.



Dibuja dentro del recuadro como quisieras que fuera la calle Del ferrocarril.



44 M



Encuesta para obtener información sobre la Vialidad Del Ferrocarril.

A continuación, marca con una X la opción que prefieras y contesta con tus propias palabras de manera breve donde se te solicita.

1. La imagen de la calle Del Ferrocarril te parece:

Buena ___ regular mala ___
otro:

2. ¿Por qué razón te parece así?

3. ¿Porque razón utilizas la calle Del Ferrocarril?

Trabajo ___ Escuela Ir a la Capilla ___
Otro:

4. ¿Con qué frecuencia utilizas la calle Del Ferrocarril?

Mucho regularmente ___ muy poco ___ nunca ___

5. ¿Qué día de la semana sueles utilizar la calle Del Ferrocarril?

Diariamente ___ De lunes a viernes ___ sábado y domingo otro:

6. ¿En que horario utilizas la calle Del ferrocarril?

9:00 Am a 12:30 PM.

7. ¿Qué tan seguro te sientes de transitar en la calle del Ferrocarril?

Seguro ___ medianamente seguro Inseguro ___
Otro:

8. ¿Por qué razón te sientes así?

Por algunas situaciones que
se comentan

9. ¿Has sufrido o te has enterado de alguna agresión en la calle del Ferrocarril?

Si, me han agredido ___ No, hasta ahora no me han agredido ___
No me han agredido, pero conozco a personas a las que si

10. ¿Consideras que la accesibilidad de la Calle del Ferrocarril es la adecuada?

Si ___ Regular ___ No

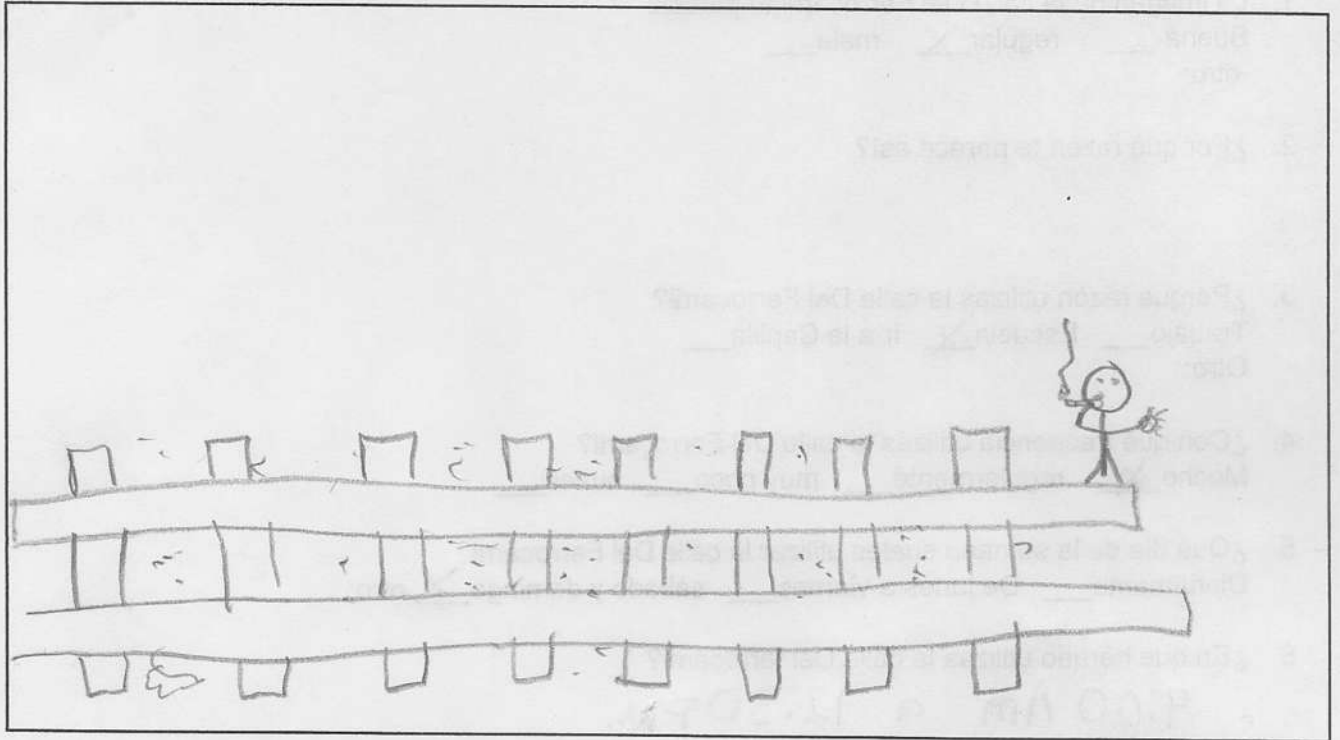
11. ¿Por qué? Por que se Ponem Drogadictos

Por esa calle

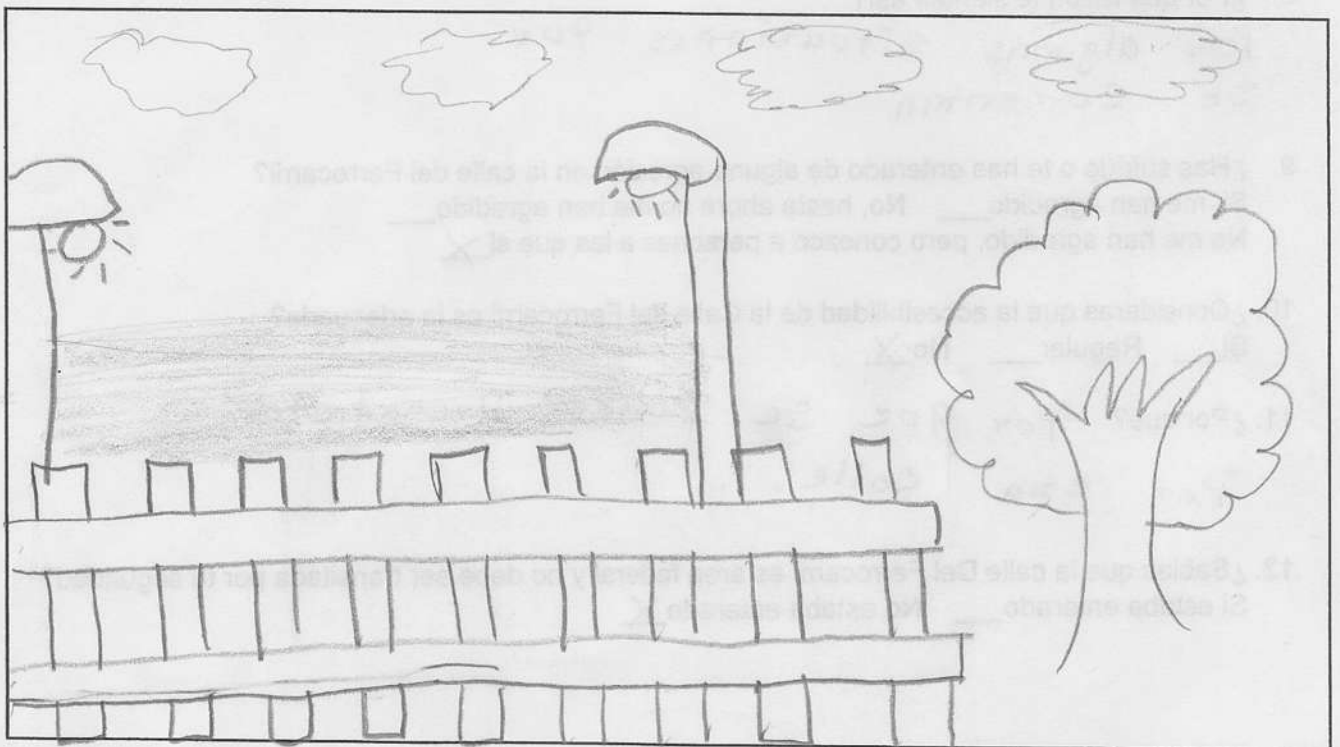
12. ¿Sabias que la calle Del Ferrocarril es área federal y no debe ser transitada por tu seguridad?

Si estaba enterado ___ No estaba enterado

Dibuja dentro del recuadro como tu ves la calle Del ferrocarril.



Dibuja dentro del recuadro como quisieras que fuera la calle Del ferrocarril.



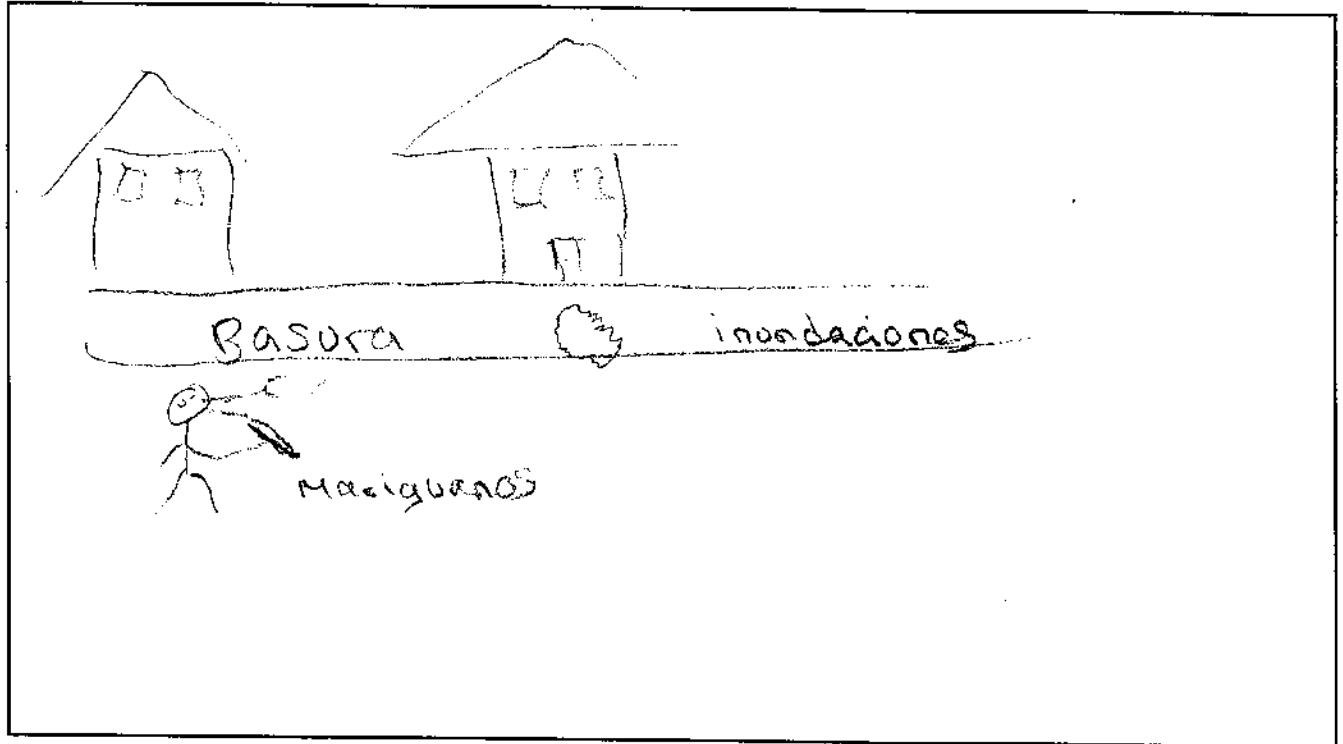
8 am
pm

Encuesta para obtener información sobre la Vialidad Del Ferrocarril.

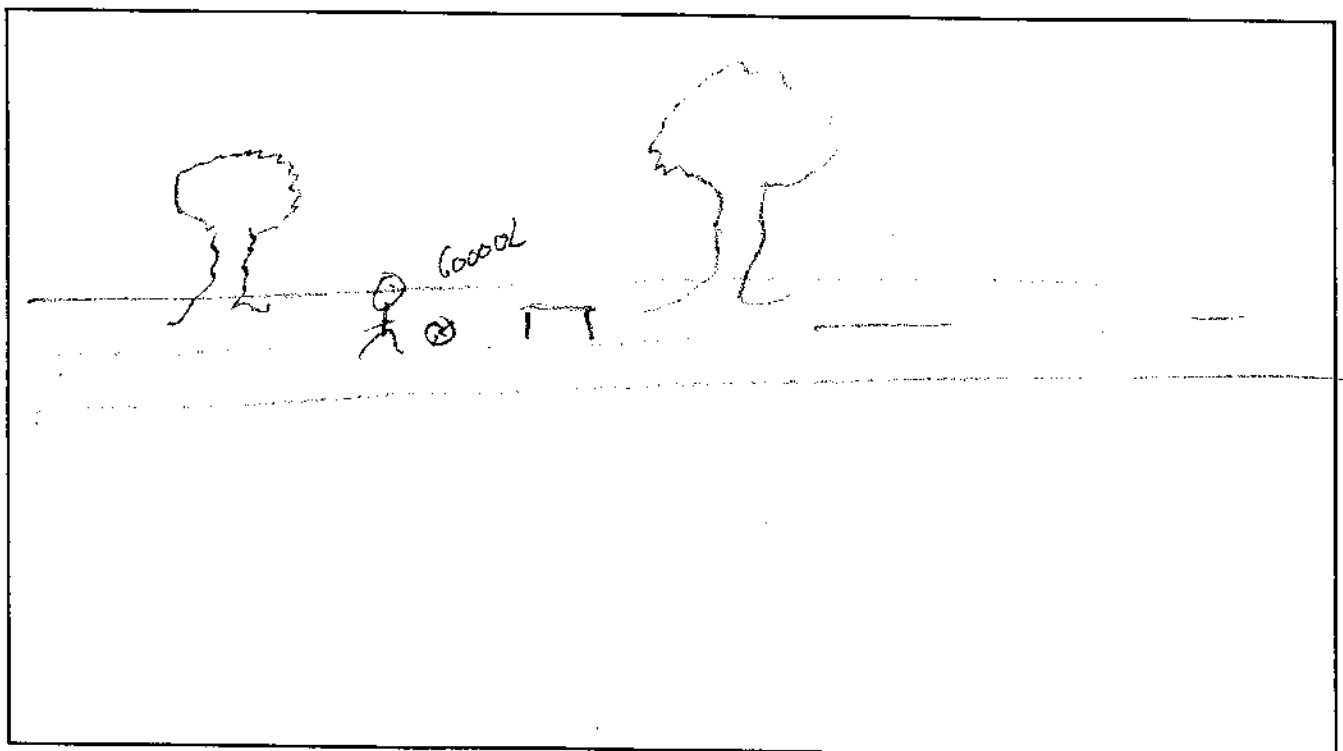
A continuación, marca con una X la opción que prefieras y contesta con tus propias palabras de manera breve donde se te solicita.

1. La imagen de la calle Del Ferrocarril te parece:
Buena ___ regular ___ mala X
otro:
2. ¿Por qué razón te parece así?
Esta muy descuidada
3. ¿Porque razón utilizas la calle Del Ferrocarril?
Trabajo X Escuela ___ Ir a la Capilla ___
Otro:
4. ¿Con qué frecuencia utilizas la calle Del Ferrocarril?
Mucho X regularmente ___ muy poco ___ nunca ___
5. ¿Qué día de la semana sueles utilizar la calle Del Ferrocarril?
Diariamente X De lunes a viernes ___ sábado y domingo ___ otro:
6. ¿En que horario utilizas la calle Del ferrocarril?
Todo el día
7. ¿Qué tan seguro te sientes de transitar en la calle del Ferrocarril?
Seguro ___ medianamente seguro ___ Inseguro X
Otro:
8. ¿Por qué razón te sientes así?
Mucho drogadictos circosando a todas horas
9. ¿Has sufrido o te has enterado de alguna agresión en la calle del Ferrocarril?
Si, me han agredido ___ No, hasta ahora no me han agredido X
No me han agredido, pero conozco a personas a las que si X
10. ¿Consideras que la accesibilidad de la Calle del Ferrocarril es la adecuada?
Si ___ Regular ___ No X
11. ¿Por qué?
Esta sin pavimento, se inundan y es insegura
12. ¿Sabias que la calle Del Ferrocarril es área federal y no debe ser transitada por tu seguridad?
Si estaba enterado X No estaba enterado ___

Dibuja dentro del recuadro como tu ves la calle Del ferrocarril.



Dibuja dentro del recuadro como quisieras que fuera la calle Del ferrocarril.



M 15



Encuesta para obtener información sobre la Vialidad Del Ferrocarril.

A continuación, marca con una X la opción que prefieras y contesta con tus propias palabras de manera breve donde se te solicita.

1. La imagen de la calle Del Ferrocarril te parece:

Buena ___ regular ___ mala
otro:

2. ¿Por qué razón te parece así?

Por el mal alumbrado publico

3. ¿Porque razón utilizas la calle Del Ferrocarril?

Trabajo ___ Escuela Ir a la Capilla ___
Otro:

4. ¿Con qué frecuencia utilizas la calle Del Ferrocarril?

Mucho regularmente ___ muy poco ___ nunca ___

5. ¿Qué día de la semana sueles utilizar la calle Del Ferrocarril?

Diariamente ___ De lunes a viernes sábado y domingo ___ otro:

6. ¿En que horario utilizas la calle Del ferrocarril?

Regularmente a las 8 pm

7. ¿Qué tan seguro te sientes de transitar en la calle del Ferrocarril?

Seguro ___ medianamente seguro ___ Inseguro
Otro:

8. ¿Por qué razón te sientes así?

Por el alumbrado publico y por la inseguridad

9. ¿Has sufrido o te has enterado de alguna agresión en la calle del Ferrocarril?

Si, me han agredido ___ No, hasta ahora no me han agredido
No me han agredido, pero conozco a personas a las que si ___

10. ¿Consideras que la accesibilidad de la Calle del Ferrocarril es la adecuada?

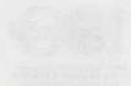
Si ___ Regular ___ No

11. ¿Por qué?

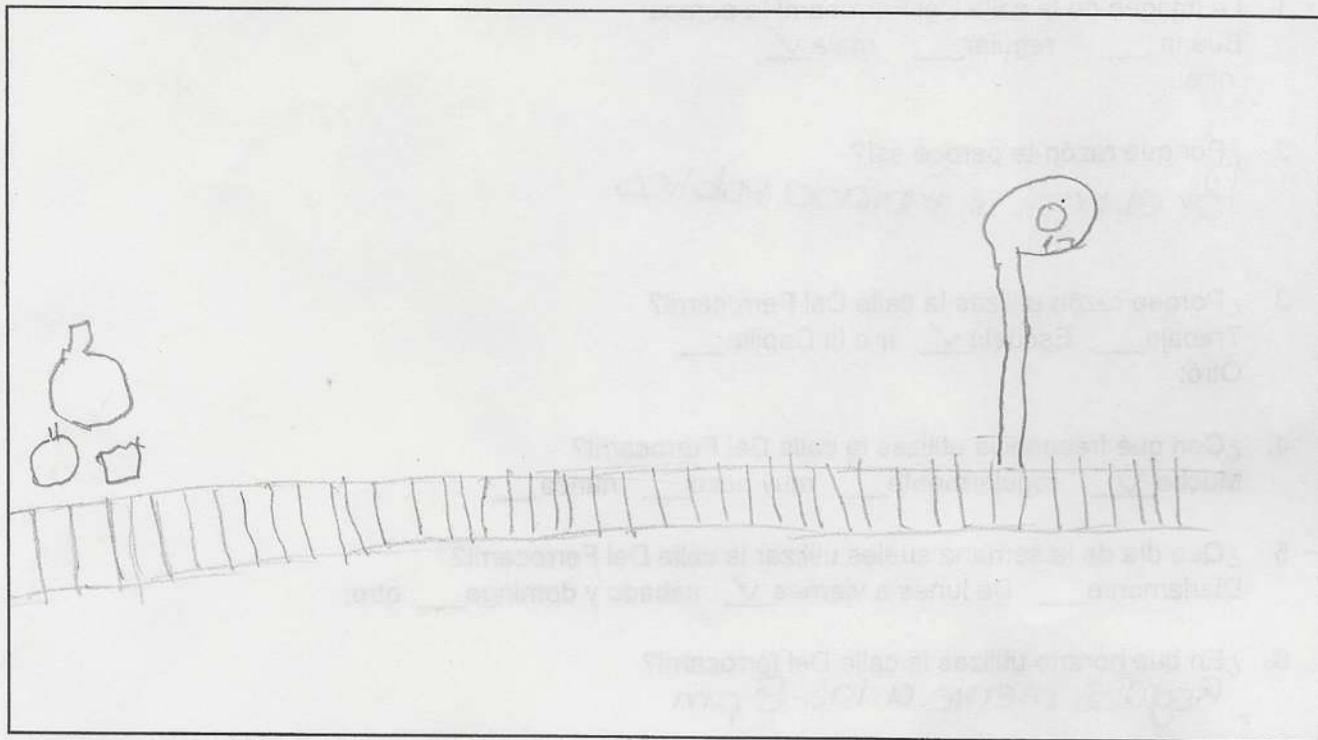
por la inseguridad

12. ¿Sabías que la calle Del Ferrocarril es área federal y no debe ser transitada por tu seguridad?

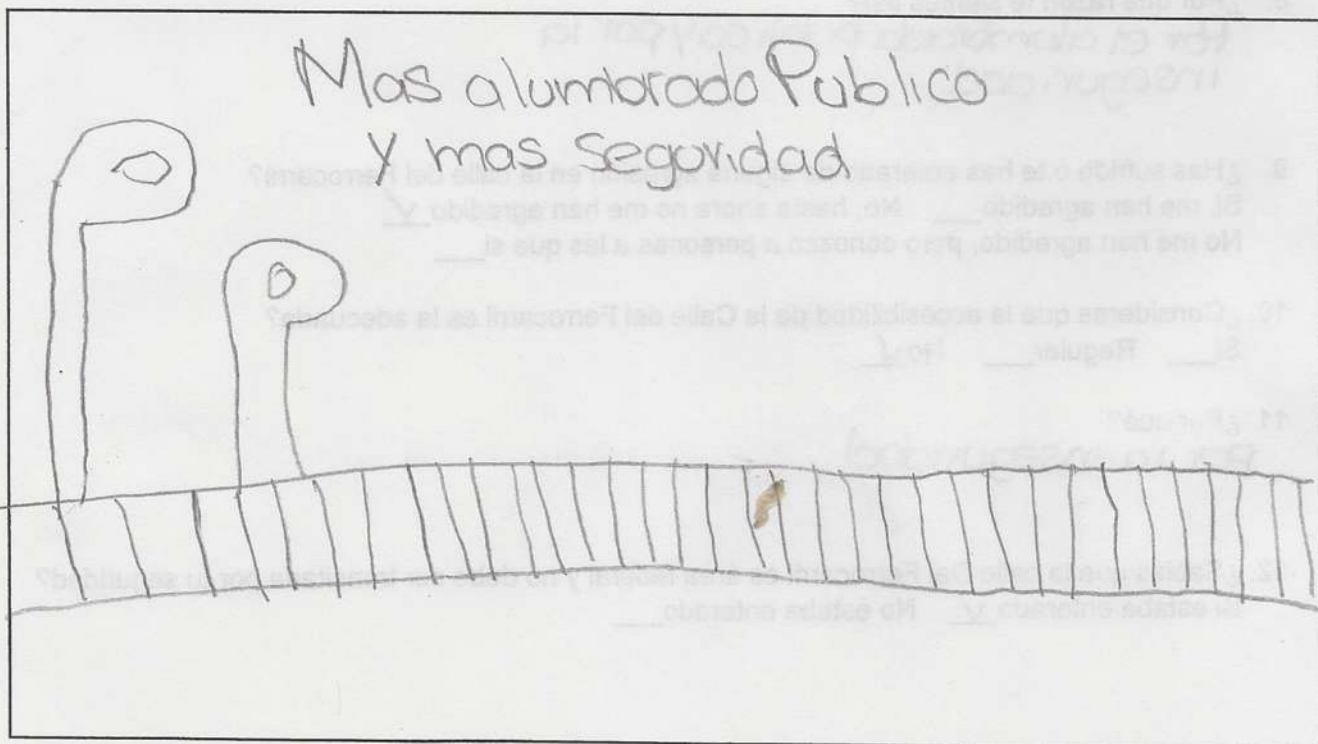
Si estaba enterado No estaba enterado ___



Dibuja dentro del recuadro como tu ves la calle Del ferrocarril.



Dibuja dentro del recuadro como quisieras que fuera la calle Del ferrocarril.



H 45



Encuesta para obtener información sobre la Vialidad Del Ferrocarril.

A continuación, marca con una X la opción que prefieras y contesta con tus propias palabras de manera breve donde se te solicita.

1. La imagen de la calle Del Ferrocarril te parece:

Buena ___ regular ___ mala
otro:

2. ¿Por qué razón te parece así?

*Por la razón que no hay iluminación
y es para basurero*

3. ¿Porque razón utilizas la calle Del Ferrocarril?

Trabajo Escuela Ir a la Capilla ___
Otro:

4. ¿Con qué frecuencia utilizas la calle Del Ferrocarril?

Mucho regularmente ___ muy poco ___ nunca ___

5. ¿Qué día de la semana sueles utilizar la calle Del Ferrocarril?

Diariamente De lunes a viernes ___ sábado y domingo ___ otro:

6. ¿En que horario utilizas la calle Del ferrocarril?

Todo el día

7. ¿Qué tan seguro te sientes de transitar en la calle del Ferrocarril?

Seguro ___ medianamente seguro ___ Inseguro
Otro:

8. ¿Por qué razón te sientes así?

*Por la frialdad de vamos a trabajar
y podemos presentar algo.*

9. ¿Has sufrido o te has enterado de alguna agresión en la calle del Ferrocarril?

Si, me han agredido ___ No, hasta ahora no me han agredido
No me han agredido, pero conozco a personas a las que si ___

10. ¿Consideras que la accesibilidad de la Calle del Ferrocarril es la adecuada?

Si Regular ___ No ___

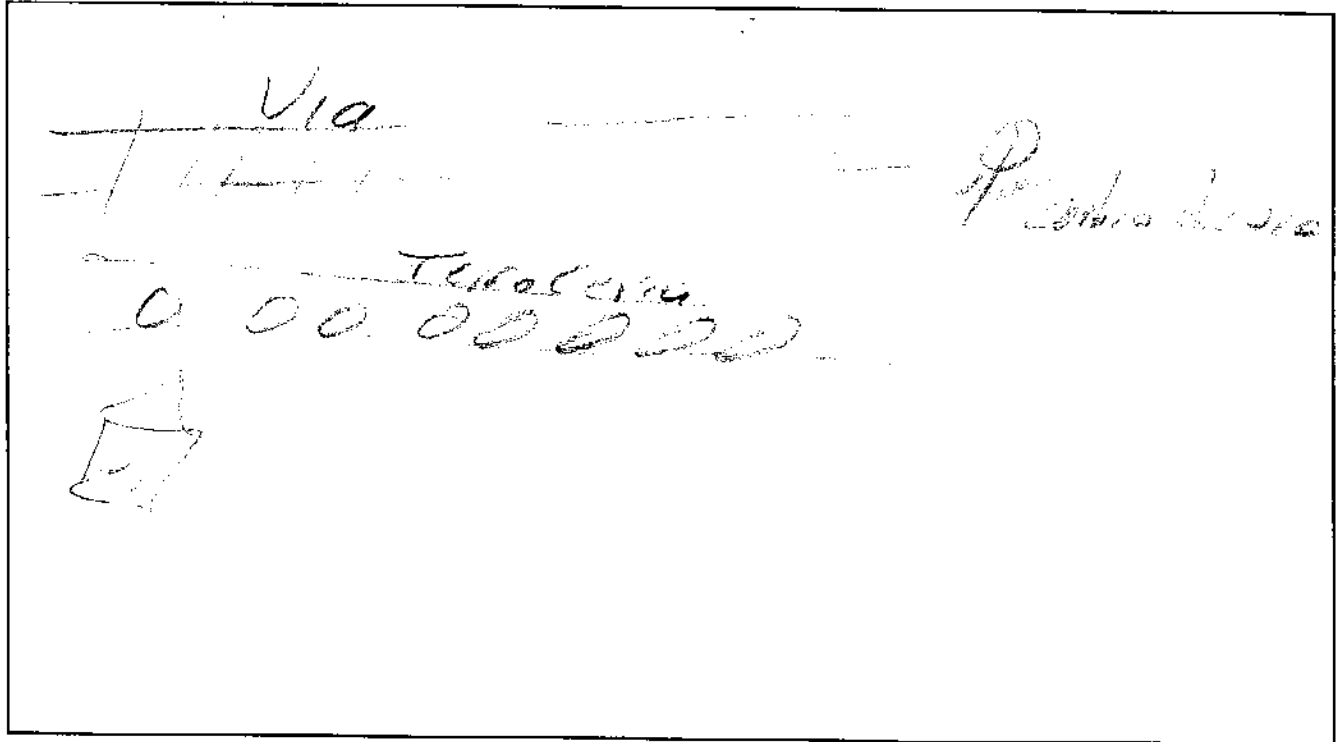
11. ¿Por qué?

*Porque pasamos muchas personas
a nuestras actividades laborales*

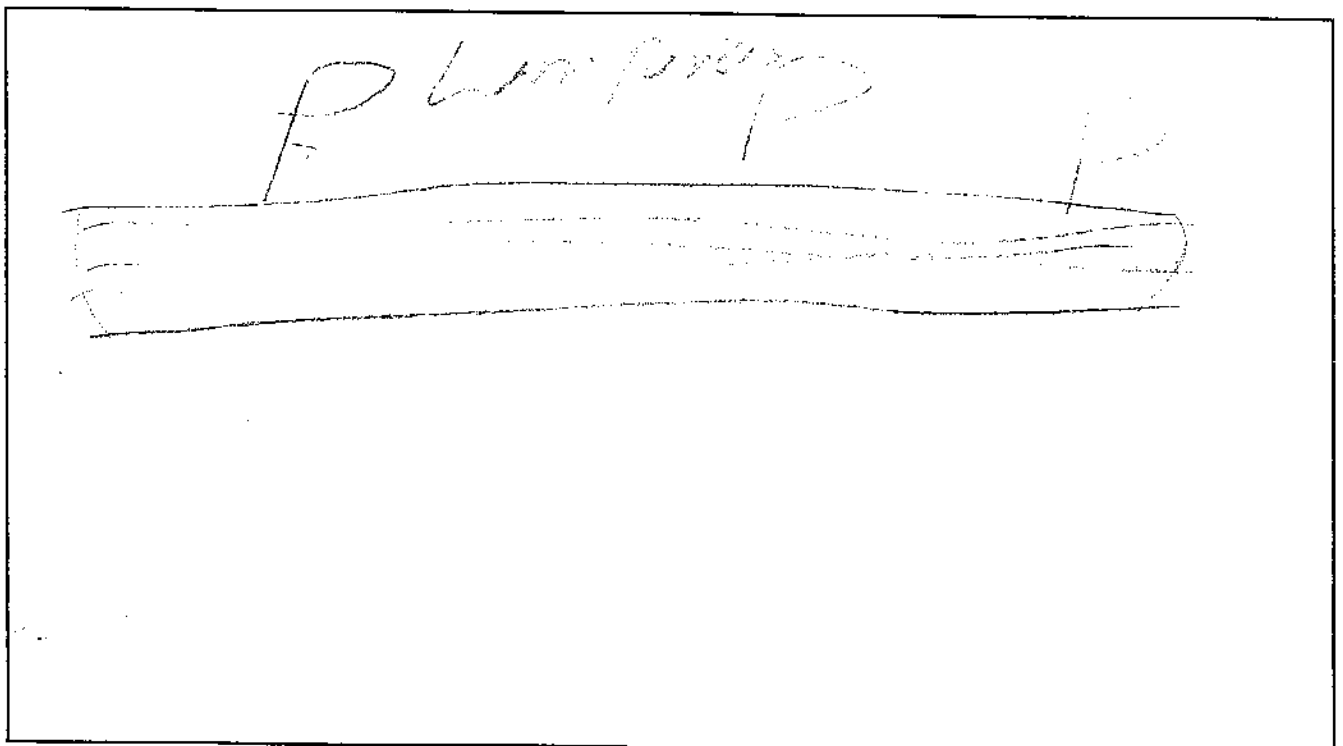
12. ¿Sabías que la calle Del Ferrocarril es área federal y no debe ser transitada por tu seguridad?

Si estaba enterado No estaba enterado ___

Dibuja dentro del recuadro como tu ves la calle Del ferrocarril.



Dibuja dentro del recuadro como quisieras que fuera la calle Del ferrocarril.



Encuesta para obtener información sobre la Vialidad Del Ferrocarril.

A continuación, marca con una X la opción que prefieras y contesta con tus propias palabras de manera breve donde se te solicita.

1. La imagen de la calle Del Ferrocarril te parece:

Buena ___ regular ___ mala

Otro:

2. ¿Por qué razón te parece así?

A pesar de ser muy transitada esta en pesimas condiciones

3. ¿Porque razón utilizas la calle Del Ferrocarril?

Trabajo Escuela ___ Ir a la Capilla ___

Otro:

4. ¿Con qué frecuencia utilizas la calle Del Ferrocarril?

Mucho regularmente ___ muy poco ___ nunca ___

5. ¿Qué día de la semana sueles utilizar la calle Del Ferrocarril?

Diariamente De lunes a viernes ___ sábado y domingo ___ otro:

6. ¿En que horario utilizas la calle Del ferrocarril?

7:00 am y 8:00 pm

7. ¿Qué tan seguro te sientes de transitar en la calle del Ferrocarril?

Seguro ___ medianamente seguro ___ Inseguro

Otro:

8. ¿Por qué razón te sientes así?

Por las condiciones de tal que en ocasiones provoca lesiones

9. ¿Has sufrido o te has enterado de alguna agresión en la calle del Ferrocarril?

Si, me han agredido ___ No, hasta ahora no me han agredido

No me han agredido, pero conozco a personas a las que si ___

10. ¿Consideras que la accesibilidad de la Calle del Ferrocarril es la adecuada?

Si ___ Regular ___ No

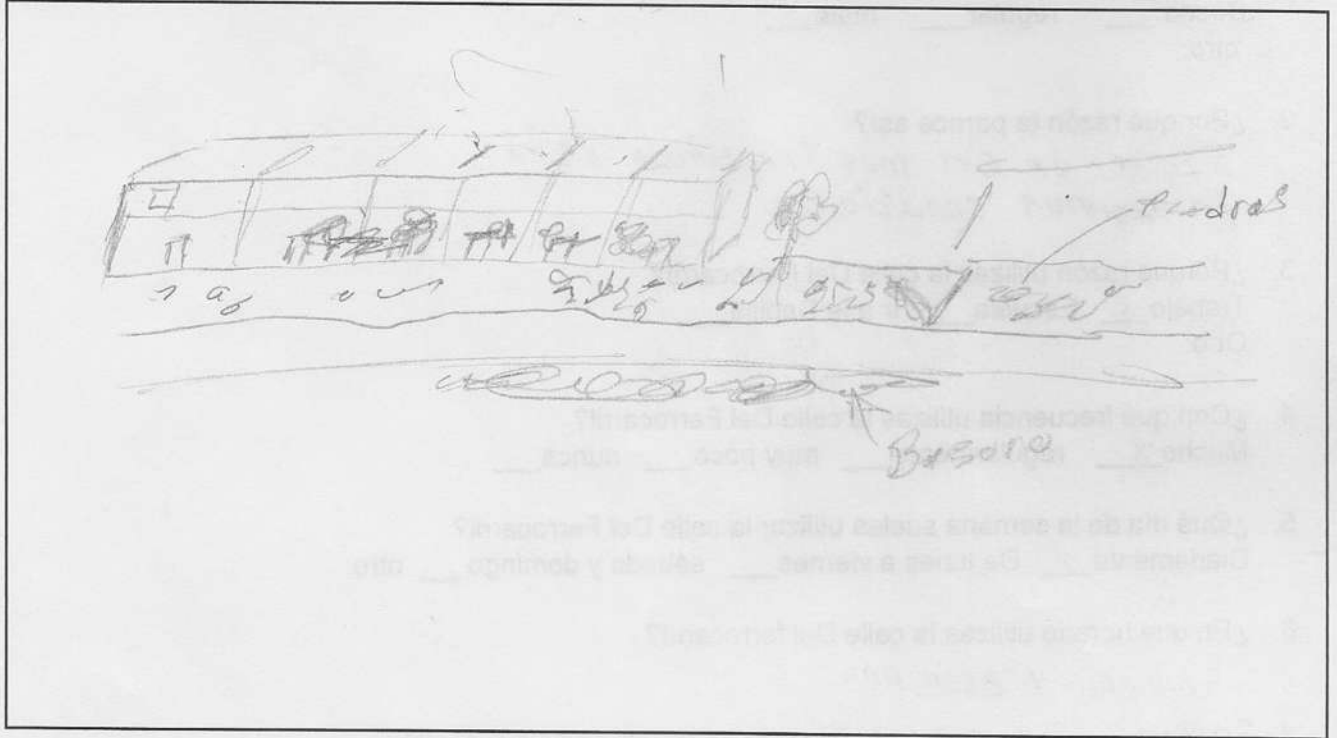
11. ¿Por qué?

Por las condiciones que es irregular

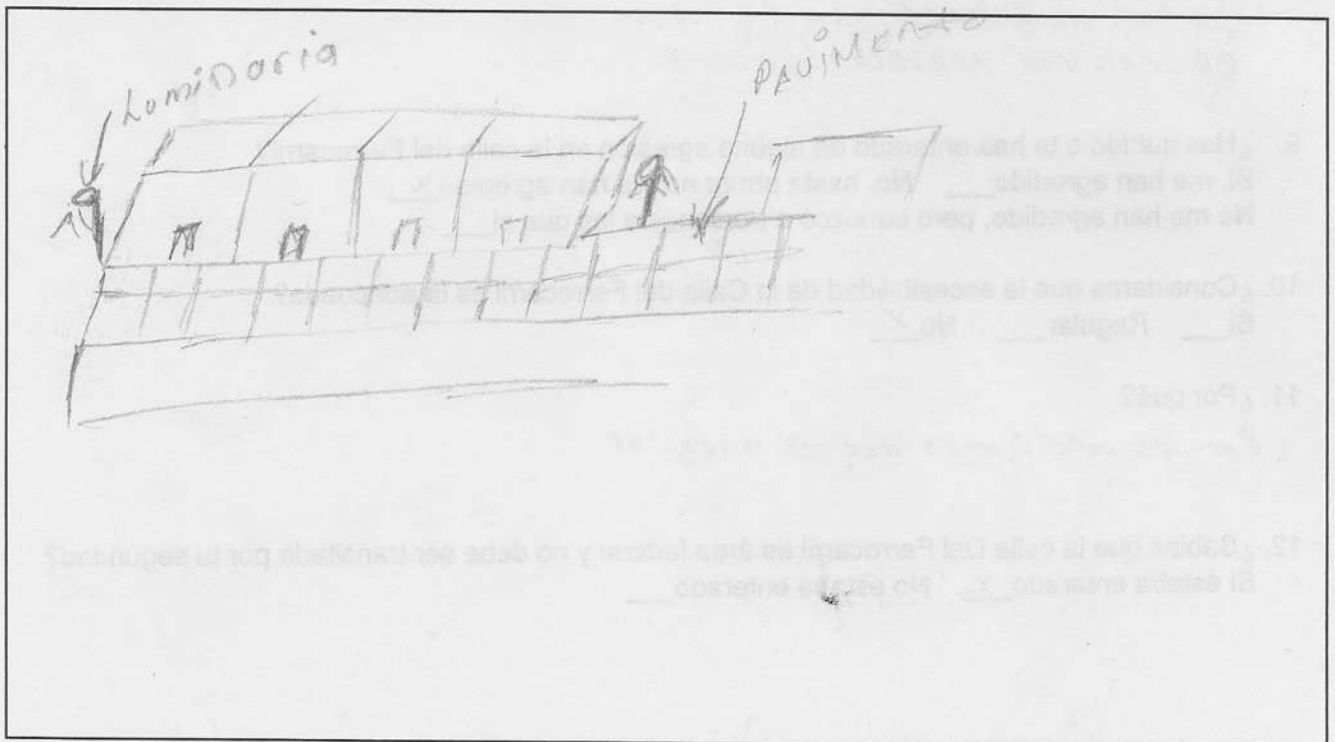
12. ¿Sabias que la calle Del Ferrocarril es área federal y no debe ser transitada por tu seguridad?

Si estaba enterado No estaba enterado ___

Dibuja dentro del recuadro como tu ves la calle Del ferrocarril.



Dibuja dentro del recuadro como quisieras que fuera la calle Del ferrocarril.

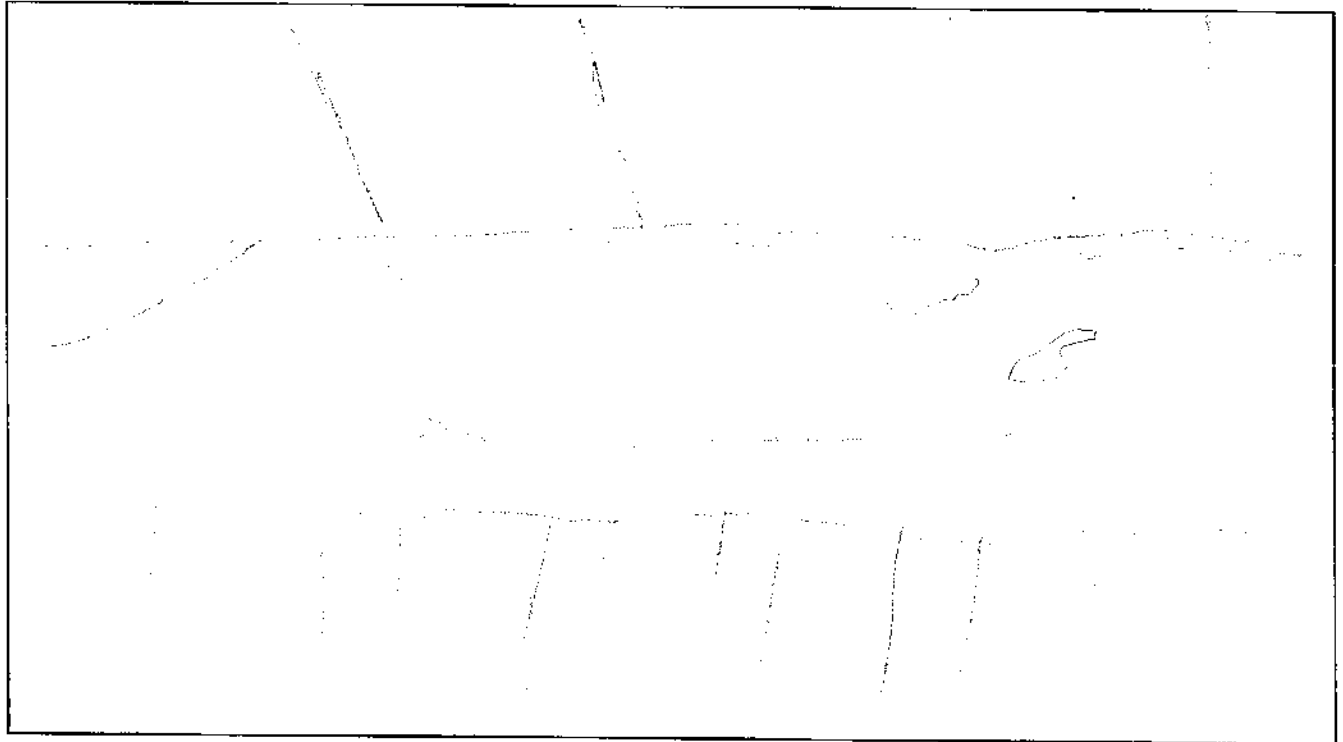


Encuesta para obtener información sobre la Vialidad Del Ferrocarril.

A continuación, marca con una X la opción que prefieras y contesta con tus propias palabras de manera breve donde se te solicita.

1. La imagen de la calle Del Ferrocarril te parece:
Buena ___ regular ___ mala X
otro:
2. ¿Por qué razón te parece así?
*Porque esta muy rallada
y en malas condiciones*
3. ¿Porque razón utilizas la calle Del Ferrocarril?
Trabajo ___ Escuela X Ir a la Capilla ___
Otro:
4. ¿Con qué frecuencia utilizas la calle Del Ferrocarril?
Mucho ___ regularmente X muy poco ___ nunca ___
5. ¿Qué día de la semana sueles utilizar la calle Del Ferrocarril?
Diariamente ___ De lunes a viernes X sábado y domingo ___ otro:
6. ¿En que horario utilizas la calle Del ferrocarril?
a las 2 pm y a las 8 pm
7. ¿Qué tan seguro te sientes de transitar en la calle del Ferrocarril?
Seguro ___ medianamente seguro ___ Inseguro X
Otro:
8. ¿Por qué razón te sientes así?
*Pues no hay luz y ya
me quitaron el cel un día*
9. ¿Has sufrido o te has enterado de alguna agresión en la calle del Ferrocarril?
Si, me han agredido X No, hasta ahora no me han agredido ___
No me han agredido, pero conozco a personas a las que sí ___
10. ¿Consideras que la accesibilidad de la Calle del Ferrocarril es la adecuada?
Si X Regular ___ No ___
11. ¿Por qué?
Pues no mas
12. ¿Sabias que la calle Del Ferrocarril es área federal y no debe ser transitada por tu seguridad?
Si estaba enterado ___ No estaba enterado X

Dibuja dentro del recuadro como tu ves la calle Del ferrocarril.



Dibuja dentro del recuadro como quisieras que fuera la calle Del ferrocarril.

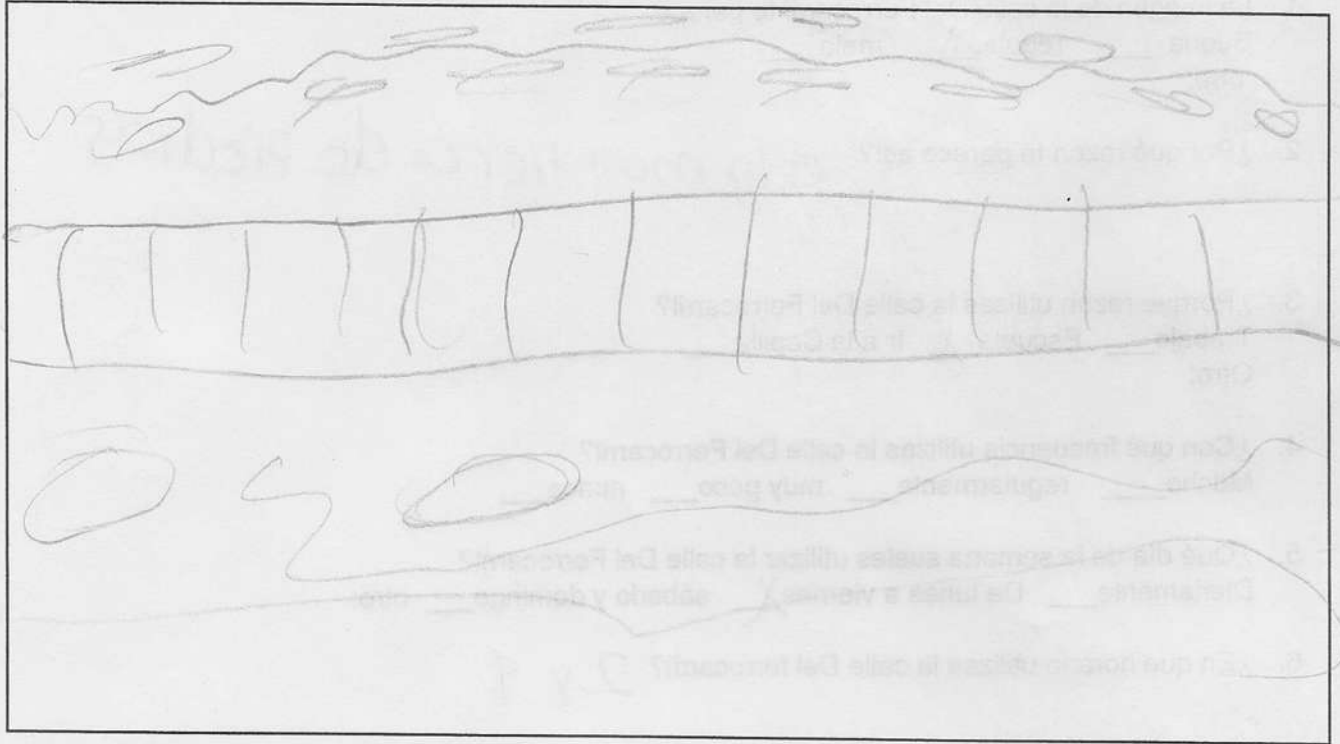
Que tenga banqueta para caminar con
mas luz y menos posas

Encuesta para obtener información sobre la Vialidad Del Ferrocarril.

A continuación, marca con una X la opción que prefieras y contesta con tus propias palabras de manera breve donde se te solicita.

1. La imagen de la calle Del Ferrocarril te parece:
Buena ___ regular mala ___
otro: _____
2. ¿Por qué razón te parece así? *esto muy llena de piedras*
3. ¿Porque razón utilizas la calle Del Ferrocarril?
Trabajo ___ Escuela Ir a la Capilla ___
Otro: _____
4. ¿Con qué frecuencia utilizas la calle Del Ferrocarril?
Mucho ___ regularmente ___ muy poco ___ nunca ___
5. ¿Qué día de la semana sueles utilizar la calle Del Ferrocarril?
Diariamente ___ De lunes a viernes sábado y domingo ___ otro: _____
6. ¿En que horario utilizas la calle Del ferrocarril? *2 x 8*
7. ¿Qué tan seguro te sientes de transitar en la calle del Ferrocarril?
Seguro ___ medianamente seguro Inseguro ___
Otro: _____
8. ¿Por qué razón te sientes así? *por lo feo que
esta aqui*
9. ¿Has sufrido o te has enterado de alguna agresión en la calle del Ferrocarril?
Si, me han agredido ___ No, hasta ahora no me han agredido
No me han agredido, pero conozco a personas a las que si ___
10. ¿Consideras que la accesibilidad de la Calle del Ferrocarril es la adecuada?
Si ___ Regular No ___
11. ¿Por qué? *por que se juntan muchos
mayihuanos la hacen
ver peor*
12. ¿Sabias que la calle Del Ferrocarril es área federal y no debe ser transitada por tu seguridad?
Si estaba enterado ___ No estaba enterado

Dibuja dentro del recuadro como tu ves la calle Del ferrocarril.



Dibuja dentro del recuadro como quisieras que fuera la calle Del ferrocarril.

Que fuera un sitio donde
se pueda caminar agusto
en la noche y hacer

A2 | Registro fotográfico

























TRINITY

TRINITY

TRINITY

TRINITY

TRINITY

TRINITY

TRINITY

TRINITY

TRINITY

TRINITY

TRINITY

TRINITY































































































Contexto





