

## REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

### ***“MEJORAMIENTO DE CAMELLÓN FRAY SEBASTIÁN DE APARICIO, MORELIA”***

**Autor: Daniela Martínez Rangel**

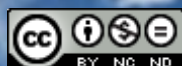
Tesis presentada para obtener el título de:  
**Licenciado en Arquitectura**

Nombre del asesor:  
**MDU ARQ. Gerardo Tinajero Berrueta / MDU AQR. María de Lourdes Romo D e Vivar  
Pasqualli / ARQ. Jesús Rodríguez Frías**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





**“MEJORAMIENTO DE CAMELLÓN FRAY SEBASTIÁN DE APARICIO, MORELIA”**

DIPLOMADO DISEÑO SUSTENTABLE DEL ESPACIO PÚBLICO

TESINA PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA

**CLAVE:** 16PSU0026V

**RVOE:** LIC100841

**PRESENTA:**

DANIELA MARTÍNEZ RANGEL

**MATRICULA:**

14023042

**SINODALES:**

MDU ARQ. GERARDO TINAJERO BERRUETA

MDU ARQ. MARÍA DE LOURDES ROMO DE VIVAR PASQUALLI

ARQ. JESÚS RODRÍGUEZ FRÍAS

MORELIA, MICHOACÁN

MAYO - 2022

## Índice

Introducción .....	4
Planteamiento Del Problema .....	5
Justificación .....	6
Objetivos.....	9
Objetivos Particulares .....	9
Marco Teórico Conceptual.....	10
Antecedentes Históricos.....	13
Casos Análogos .....	16
Caso Local.....	16
Caso Nacional .....	18
Caso Mundial.....	20
Normativo.....	23
Metodología De La Investigación.....	28
Métodos Cuantitativos.....	28
Métodos Cualitativos .....	33
Desarrollo Del Proyecto .....	34
Macro Localización .....	34
Micro Localización.....	35
Análisis De Sitio .....	36
Medio Físico Natural.....	37
Clima .....	37
Precipitación Pluvial.....	37
Temperatura .....	38
Humedad .....	38
Vientos.....	38
Asoleamiento.....	39
Topografía .....	40
Medio Físico Transformado.....	41
Uso De Suelo .....	42
Vialidades .....	42
Transporte Publico .....	42
Infraestructura .....	43
Servicios Urbanos .....	43
Reporte Fotográfico.....	44

Memoria Tecno Descriptiva.....	44
Plan Maestro De Conjunto.....	45
Unidad De Paisaje.....	45
Paleta Vegetal.....	49
Mobiliario Urbano.....	50
Pavimento.....	51
Diseño De Jardines.....	52
Concepto.....	52
Postura Teórica.....	53
Catalogo De Imagen Urbana Propuesta.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Presupuesto.....	55
Conclusión.....	57
Glosario.....	59
Bibliografía.....	61

## INTRODUCCIÓN

Los espacios públicos son lugares para la recreación en donde los habitantes pueden expresarse libremente, y donde se desarrolla la sociedad, por ello la importancia de estos espacios. Cuando las personas logran apropiarse de los espacios y crear un sentido de pertenencia se genera un ambiente seguro y útil para los usuarios que habitan y transitan el lugar.

“El espacio público define la calidad de la ciudad, porque indica la calidad de vida de la gente y la cualidad de la ciudadanía de sus habitantes” (Jordi Borja, 2004)<sup>1</sup>

El tema a desarrollado es sobre el mejoramiento de la imagen urbana de la calle Fray Sebastián Aparicio en la ciudad de Morelia, en el cual se propone un de diseño que logre integrar los aspectos sociales, económicos y ecológicos por medio de lugares para la recreación y descanso.

Con esto se pretende una vez analizados los problemas del espacio público, brindar una solución viable, segura y atractiva, debido a que este espacio se encuentra en un estado deteriorado a causa de que la población no ha desarrollado sentido de pertenencia por el lugar, por falta de un diseño y planeación adecuada. Se ha detectado que la afluencia de los peatones en las calles genera inseguridad para las personas que las transitan.

Se detectaron diferentes problemas por los cuales este camellón no es un espacio funcional, causando la degradación de la imagen urbana e inseguridad en las calles.

---

<sup>1</sup> Jordi Borja, Zaida Muxí, Urbanismo en el siglo XXI, España, Edicions UPC, 2004

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema es la falta de aprovechamiento del área del camellón, dicha área por sus dimensiones ante la falta de áreas verdes y recreativas ofrecen una posibilidad de mejora, frente a problemas de falta de identidad, pertenencia, inseguridad que existe en la zona

**Imagen urbana:** Dentro de la zona de estudio predomina el uso comercial sobre la avenida y el uso habitacional en las calles adyacentes. Se aprecia una distorsión en el paisaje debido a que no se tiene una secuencia en la tipología de edificios, la presencia de cableado, anuncios, automóviles abandonados, falta de mobiliario, ocasionan una imagen de descuido.



*Ilustración 1- Estado actual (fuente: autor)*

**Inseguridad:** Los predios baldíos, sitios alejados y la carencia de infraestructura para áreas deportivas y recreativas implican sitios solitarios generando ambientes inseguros.

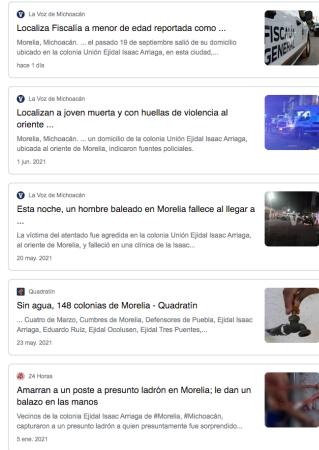


Ilustración 2- Noticias del sitio (fuente: google noticas)

[https://www.google.com/search?q=COLONIA+EJIDAL+ISAAC+ARRIAGA&sxsrf=AOaemvLaD8NbyEcR8ZvpgDxlHPwILDlOaA:1632766213793&source=Inms&tbnm=nws&sa=X&ved=2ahUKEwiE7bGR4J\\_zAhUylGoFHeolCkkQ\\_AUoAoECAEQBA&biw=1600&bih=737&dpr=1.6](https://www.google.com/search?q=COLONIA+EJIDAL+ISAAC+ARRIAGA&sxsrf=AOaemvLaD8NbyEcR8ZvpgDxlHPwILDlOaA:1632766213793&source=Inms&tbnm=nws&sa=X&ved=2ahUKEwiE7bGR4J_zAhUylGoFHeolCkkQ_AUoAoECAEQBA&biw=1600&bih=737&dpr=1.6)

## JUSTIFICACIÓN

En los últimos años el gobierno les ha dado una importancia muy significativa a los aspectos urbanos, creando y/o modificando la infraestructura vial y de espacios públicos, dándole mayormente prioridad a los usuarios peatonales, aprovechando y recuperando los espacios que se encuentran en mal estado para el cuidado del medio ambiente.

Sin embargo, las zonas con mayor marginación de la ciudad no cuentan con la infraestructura, equipamiento y mobiliario suficiente afectando en la cohesión social e identidad de los habitantes de dichas zonas.

El sitio de estudio se ubica al noreste de la ciudad de Morelia y se selecciono debido a que se encuentra en una zona de la ciudad que tiene un crecimiento urbano continuo.

Los criterios que se consideraron para su elección fueron las condiciones actuales, ya que cuenta con un camellón de 8 metros de ancho y un largo de 380 metros, para poder tener un diseño atractivo y funcional, y que los habitantes se apropien de este espacio, debido a que en el sitio se pueden implementar criterios de movilidad, accesibilidad y sustentabilidad, por primera parte.

El mejoramiento en la imagen urbana de estos espacios públicos nos da una alternativa para solucionar problemas urbanos, económicos y sociales. El paisaje urbano es un punto muy importante en vida de los ciudadanos ya que este puede modificar la vida cotidiana de los usuarios brindando calidad, comodidad y seguridad en estos espacios.

La propuesta plantea de forma integral el diseño de soluciones que facilitarán la posible modificación de situaciones actuales en favor de los usuarios peatonales y vehiculares, así como lo de los habitantes y comerciantes de la zona, así mismo se integra a la propuesta la posibilidad de mejoramiento de la imagen urbana que se podrá traducir en incremento de la plusvalía inmobiliaria puesto que al ver una propuesta para la mejoría en el paisaje sentirán la necesidad de cambiar sus fachadas para que haya una integración. Esto provocará más tránsito a cualquier hora y podrá disminuir la incidencia de delincuencia.

Generar algunas propuestas de diseño urbano para el mejoramiento del camellón de la calle Fray Sebastián de Aparicio, facilitando que los usuarios interactúen con seguridad. El proyecto estará basado en diferentes enfoques los cuales comprende

- Peatonalización de las calles
- Diversificación de usos de suelo
- Aprovechamiento del espacio público
- Ordenamiento de la calle

Estos planteamientos buscarán la priorización del peatón, mejorando la imagen urbana implementando espacios verdes, andadores con diseños atractivos para que los usuarios aprovechen estos espacios y hagan uso de ellos.

Proponer un diseño para favorecer el mejoramiento del espacio público de la avenida Fray Sebastián de Aparicio, que podrá favorecer el incremento de su plusvalía por medio de la identificación de los flujos de movimiento de los usuarios peatonales, automovilísticos y transporte público, para darle prioridad al peatón y



que se promueva el uso para la recreación y movilidad del camellón, mediante un rediseño del mismo.

## OBJETIVOS

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad generar algunas propuestas para el mejoramiento del camellón de la calle Fray Sebastián de Aparicio, y que los usuarios interactúen en estos espacios con seguridad. El proyecto estará basado en diferentes enfoques los cuales comprende de:

- Diseñar óptimamente las condiciones del espacio público correspondiente al camellón, mediante una planificación y diseño sustentable para mejorar la calidad ambiental del lugar

## OBJETIVOS PARTICULARES

- Diseñar espacios seguros para todos los usuarios puedan transitar a cualquier hora y se sientan cómodos.
- Diseñar espacios que favorezcan el incremento de la cohesión social, promoviendo la participación de los usuarios para que se logre un sentido de pertenencia y crear así un espacio de mejor calidad.

## MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

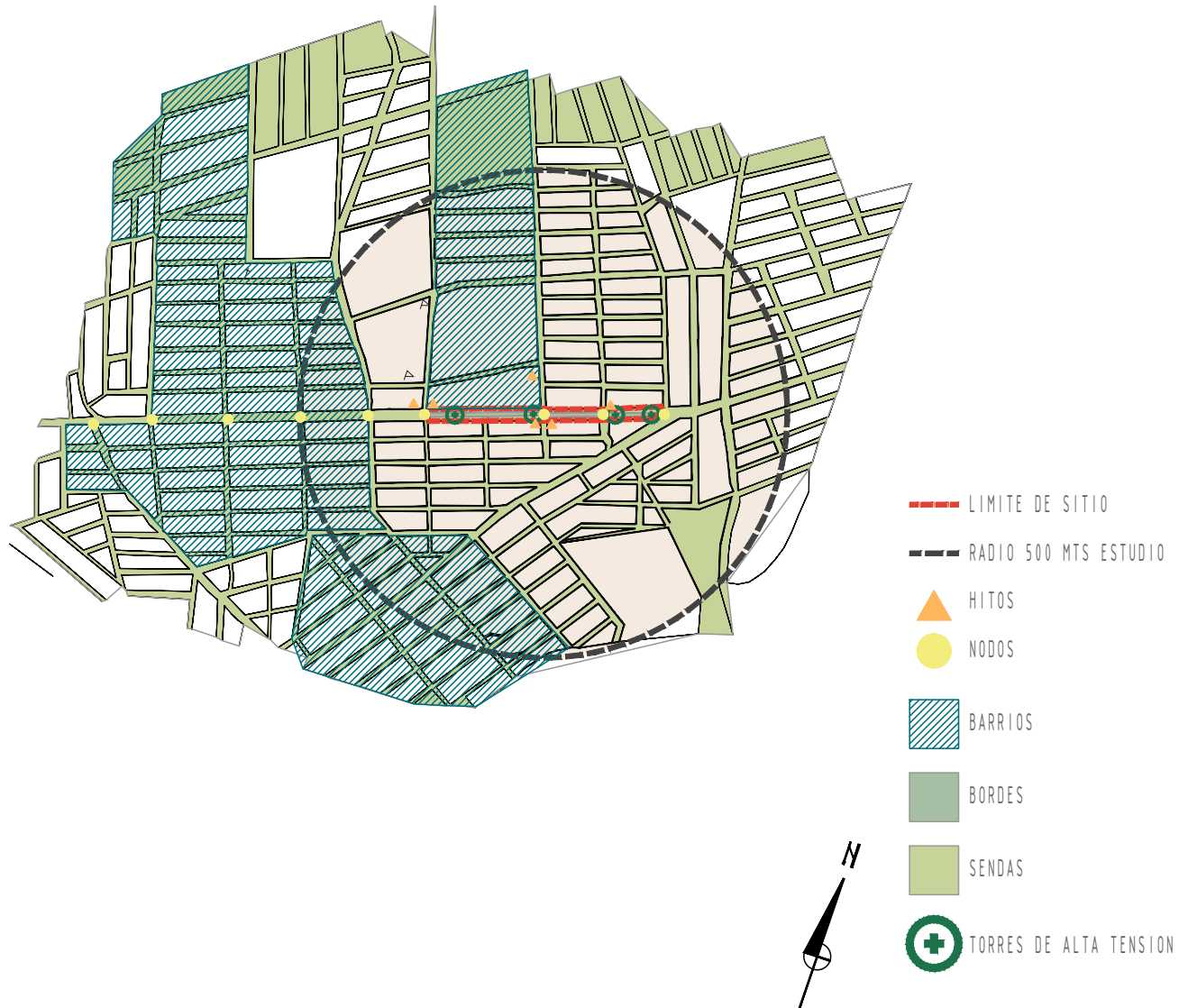
El origen de la zona de trabajo, donde actualmente hacia la parte Norte, aún presenta crecimiento poco consolidado, es producto de un proceso de crecimiento urbano incontrolado, es la expansión desproporcionada y sin control de un área urbana hacia la zona rural circundante, lo que genera esquemas de desarrollos mal planificados y de baja densidad; este tipo de crecimiento urbano es también conocido como “extensión horizontal” o “urbanización dispersa” (UNICEF, 2012)<sup>2</sup>

Este crecimiento acelerado trae consigo nuevos asentamientos urbanos los cuales necesitan infraestructura y equipamiento que cubra las necesidades de dichas zonas, el sitio de estudio se encuentra en un estado de completo abandono generando inseguridad por falta de uso. También es importante agregar que la colonia tiene un alto índice de accidentes y delincuencia, por que las calles se encuentran en un estado de vulnerable.

La falta de aprovechamiento del espacio publico, para la recreación y convivencia urbana, que permita el transito eficiente y seguro de los usuarios, es uno de los principales problemas de abandono e inseguridad de la calle.

---

<sup>2</sup> Fondo de las Naciones Unidad para la Infancia, Estado Mundial de la Infancia 2012: Los niños en un mundo urbano, United Nations Publications, 2012



## SENDAS

- Las principales sendas dentro de la zona de estudio, son:
- Calle Fray Sebastián de Aparicio
- Calle Lázaro Cárdenas del Río
- Calle Juan Muñoz de Molina
- Calle Emiliano Zapata
- Calle Ignacio Comonfort
- Calle Ricardo Flores Magón
- Calle Francisco J. Mujica

## **BORDES**

Los principales bordes dentro de la zona de estudio, son:

- Los camellones que separan la Calle Fray Sebastián de Aparicio

## **BARRIOS**

Los principales barrios dentro de la zona de estudio, son:

- Colonia Ejidal Isaac Arriaga
- Colonia Ilustres Novohispanos
- Colonia La Primavera

## **NODOS**

Los principales nodos dentro de la zona de estudio, que serán los puntos estratégicos donde parten o se encamina los usuarios son:

Los cruces sobre la calle Fray Sebastián de Aparicio.

## **HITOS**

Los principales hitos dentro de la zona de estudio, que serán los puntos de referencia son:

- Secundaria Técnica No. 145
- Templo del Buen Pastor
- Abarrotes La Morenita
- Abarrotes Vinos Y Licores Las Torres
- Farmacia Cihuatlan
- Base de combi azul

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En la década de 1960 la ciudad de Morelia experimento un crecimiento considerable debido a los terrenos ejidales aledaños a la mancha urbana, generando así un cambio en la vegetación y el uso de suelo acontecidos por la conurbación de un medio rural a un medio urbano. “A diferencia de otras ciudades medias del occidente mexicano, Morelia esta todavía muy ligada a la actividad agrícola, aunque sobretodo a prestación de servicios y la comercialización local y regional; es decir presenta una urbanización sin industrialización” (Antonio Vieyra, 2014)<sup>3</sup>

La población de Morelia presenta un crecimiento inusual entre 1940 y 1970 teniendo de 44,300 habitantes a 161,000, el área urbana se duplica de 725 hectáreas a 1,377 hectáreas, con ello el crecimiento del número de colonias. A partir de 1964 y hasta 1994 acontecen diversas expropiaciones, dando un total de 22 ejidos. De 1962 a 1992 se establecieron 139 colonias en terrenos ejidales. En 1990 la población con menor ingreso se asentaba principalmente norte y poniente de la ciudad y los de ingresos económicos mas altos se ubicaban en el sur oriente.

---

<sup>3</sup> Antonio Vieyra, Alejandra Larrazábal, Urbanización, sociedad y ambiente experiencias en ciudades medias, Centro de Investigación en Geografía Ambiental (CIGA), 2014

“La mayor expansión territorial de Morelia inicia en la década de 1960 y los cambios geográficos más importantes se dan hacia el sur-oriente de la ciudad...En la actualidad, la ciudad de Morelia ha experimentado un crecimiento territorial que inició aproximadamente hace diez años, con importantes procesos de expansión hacia las periferias principalmente de fraccionamientos de interés social, asentamientos ilegales y el caso de CHC (complejos habitacionales cerrados) como Altozano y Tres Marías” (Antonio Vieyra, 2014)<sup>4</sup>



*Ilustración 3- Vista aerea Morelia (fuente: Ricardo Gómez Garrido <https://www.instagram.com/p/uoyGJavGfm/>)*

---

<sup>4</sup> Antonio Vieyra, Alejandra Larrazábal, Urbanización, sociedad y ambiente experiencias en ciudades medias, Centro de Investigación en Geografía Ambiental (CIGA), 2014

## Crecimiento de la mancha urbana en Morelia de 1541-2018

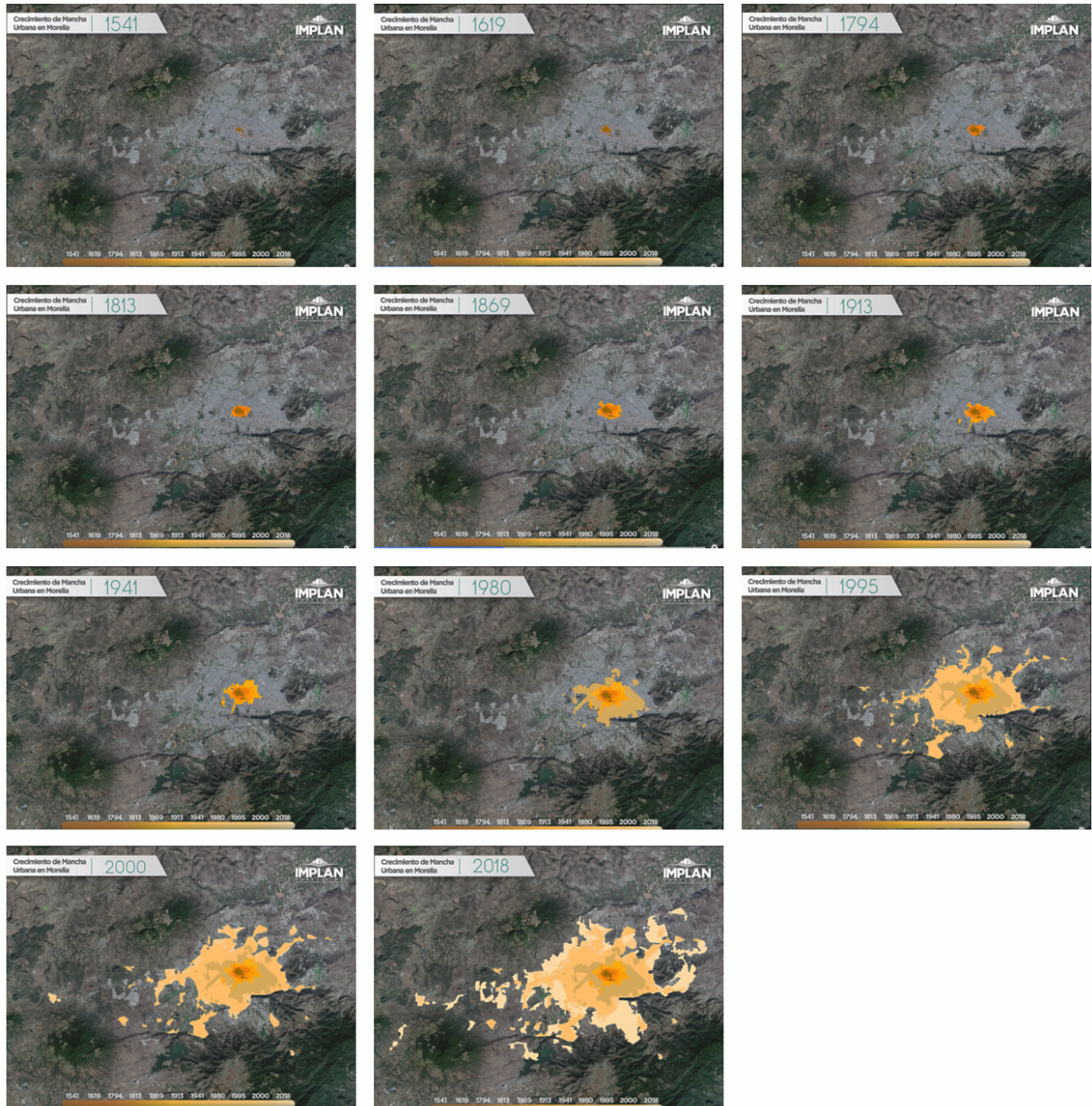


Ilustración 4- Crecimiento de mancha urbana en Morelia (fuente: IMPLAN Morelia <https://www.facebook.com/watch/?v=621640788684760>)



## CASOS ANÁLOGOS

### CASO LOCAL

#### Remodelación calle Trincheras De Morelos, Morelia



*Ilustración 5- Remodelación Toma de Oaxaca (fuente: desconocido. (2020). Gobierno de Morelia, por concluir obras en las Trincheras de Morelos. Agosto 2020, de MiMorelia.com Sitio web: <https://www.mimorelia.com/gobierno-de-morelia-por-concluir-obras-en-las-trincheras-de-morelos/>*

#### **Datos del proyecto**

Urbanismo: Programa de Mejoramiento Urbano

Localización: Morelia, Michoacán, México.

Proyecto: 2019

Construcción: 2020

La remodelación de la calle Trincheras de Morelia, una calle transitada debido a las escuelas, centros deportivos, concentración comercial que cuenta, se intento generar cruces peatonales seguros, banquetas amplias, dosel arbóreo balizado vertical y horizontal, para mejorar el sistema de movilidad con bahías de ascenso y descenso de transporte público, carriles con preferencia para el ciclista, nuevas luminarias y mobiliario urbano, además de diseño de paisaje y mesetas para el cruce seguro.

Finalmente, se intervino la calle Toma de Oaxaca, donde se mejoró el espacio público con lo dicho anteriormente, y también se instalaron luminarias led, instalación de paradas de transporte público y mobiliario urbano; además de la rehabilitación de las canchas deportivas y la plaza pública. (Desconocido, 2020)<sup>5</sup>



*Ilustración 7- Remodelación toma de Oaxaca I (fuente: Román Meyer Falcón <https://twitter.com/MeyerFalcon/status/1271550647167574016>)*



*Ilustración 6- Remodelación toma de Oaxaca (fuente: Román Meyer Falcón <https://twitter.com/MeyerFalcon/status/1271550647167574016>)*

---

<sup>5</sup> Desconocido. (2020). Gobierno de Morelia, por concluir obras en las Trincheras de Morelos. Agosto 2020, de MiMorelia.com Sitio web: <https://www.mimorelia.com/gobierno-de-morelia-por-concluir-obras-en-las-trincheras-de-morelos/>

## CASO NACIONAL

### Remodelación de la Avenida Hidalgo, Ciudad de México / Bandada Studio



Ilustración 8- Av. Hidalgo (fuente: BANDADA STUDIO <https://www.disenoyarquitectura.net/2015/04/remodelacion-de-la-avenida-hidalgo.html>)

#### **Datos del proyecto**

Urbanismo: Bandada Studio

Localización: Ciudad de México, México

Proyecto: 2013

Construcción: 2014

La remodelación de la avenida Hidalgo, una calle situada en el corazón del barrio San Miguel con una gran intensidad urbana, ya que acoge escuelas, guarderías, centros sociales y deportivos y que aglutina una gran concentración comercial, tanto comercios establecidos como comercios informales, una combinación que convierten a esa calle en el área más compleja y conflictiva del barrio.

Las jardineras, además, explican desde Bandada Studio, tienen la función de captar agua limpia de lluvia, infiltrarla y distribuirla a través de una capa drenaje bajo el pavimento, aportando y acumulando la humedad necesaria para que los árboles no requieran buscarla fuera de su ámbito. La segunda estrategia pasó por corregir la escasa y deficiente iluminación pública, garantizando la visibilidad en toda el área ampliando al máximo las horas de uso de este espacio público. (Remodelación de la Avenida Hidalgo, 2015)<sup>6</sup>



*Ilustración 9- Cruce peatonal Av. Hidalgo (fuente: BANDADA STUDIO <https://www.disenoyarquitectura.net/2015/04/remodelacion-de-la-avenida-hidalgo.html>)*



*Ilustración 10- Jardineras Av. Hidalgo (fuente: BANDADA STUDIO <https://www.disenoyarquitectura.net/2015/04/remodelacion-de-la-avenida-hidalgo.html>)*

---

<sup>6</sup> Redaccion. (2015). Remodelación de la Avenida Hidalgo, Ciudad de México / Bandada Studio. 2019, de disenoyarquitectura.net Sitio web: <https://www.disenoyarquitectura.net/2015/04/remodelacion-de-la-avenida-hidalgo.html>

## CASO MUNDIAL

### Remodelación Avenida Bell Street Park



Ilustración 11- Bell street park (fuente: COURTESY OF MIGISVR VIA: <https://worldlandscapearchitect.com/bell-street-park-a-hybrid-of-park-activities-and-street-functions-by-migisvr/#.Xy8GHBNG00>)

#### Datos del proyecto

Urbanismo: Prime Consultant, Landscape Architecture, Civil Engineering and Hewitt

Localización: Seattle Washington

Proyecto: 2009

Construcción: 2014

Antes de la reconstrucción, Bell Street era un camino de dos carriles y un solo sentido con estacionamiento y aceras a lo largo de ambos lados que se extendían ocho cuadras.

El equipo del proyecto desarrolló las siguientes cinco señales de diseño para la visión de Bell Street Park: **Reclaim, Elevate, Grid, Twist y Meander**. Estas señales exponen las ideas de cómo activar mejor el espacio para la movilidad y la vida comunitaria.

El diseño elevaría la calle a una superficie nivelada y continua. Los materiales establecieron una cuadrícula a escala humana de adoquines más pequeños (4 'x 4') en oposición a la orientación "larga" habitual de una calle pavimentada recta, y los diseñadores girarían la cuadrícula para indicar visualmente un movimiento diagonal que enfatiza los frentes de las tiendas y las comodidades de la calle a través de viajes.

El diseño final transformó la calle Bell entre las avenidas 1st y 5th en una calle compartida elevada de 56,000 pies cuadrados con un solo carril para peatones, autobuses, ciclistas y automóviles. El carril central mixto tiene 10 'de ancho con bloques de pavimento gris claro, con 4' de espacio flexible gris oscuro a cada lado para permitir el desplazamiento de vehículos más anchos, especialmente autobuses y vehículos de emergencia. El carril de viaje también cambia de lado a lado en un tratamiento inspirado en chicane para calmar las velocidades de manejo, y proporciona zonas de estacionamiento y carga intermitentes.

El camino consiste en un pavimento texturizado continuo al ras de la acera para priorizar el movimiento de peatones. El uso de señales de textura y color ralentiza el tráfico al tiempo que proporciona remolinos visuales para delinear zonas de actividad serpenteante para asientos, macetas e instalaciones artísticas. La señalización se incluye en los puntos de entrada de la calle compartida para alertar a los usuarios de la carretera de que están ingresando a la zona de prioridad peatonal de Bell Street Park.

El rediseño agregó maceteros y franjas de siembra, introdujo mesas, sillas, estacionamiento para bicicletas, instalaciones de arte público y programación para activar aún más la calle. El proyecto también trajo luces LED de bajo consumo de energía y accesorios de escala peatonal para mejorar la iluminación ambiental mientras se reduce el sondeo de luz. (Bell Steet Park, 2014)<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Case Study. (2014). Bell Street Park Shared Street, Seattle. 2019, de National Association of city transportation officials (NACTO) Sitio web: <https://nacto.org/case-study/bell-street-park-seattle/>



*Ilustración 12- Bell Street Park 2 (fuente: COURTESY OF MIGISVR VIA: <https://worldlandscapearchitect.com/bell-street-park-a-hybrid-of-park-activities-and-street-functions-by-migisvr/#.Xy8GHBKq00>)*

## NORMATIVO

La **Norma Técnica de Diseño de Calles de Morelia** se compone de distintos apartados, entre los que destacan:

La banqueta está configurada por tres zonas, sus dimensiones dependen del tipo de calle y de su nivel de servicio.

1) Zona de fachada: El ancho de esta zona deberá ser mínimo de 15 cm y su aumento dependerá de la posibilidad de dotar espacio extra a comercios y servicios. Los elementos contenidos en la zona de fachada deberán colocarse manteniendo una franja recta a lo largo de la banqueta para evitar que las personas con discapacidad visual choquen con ellos.

2) Zona de sendero: El ancho mínimo en vialidades locales deberá de ser de 1.50 m y en vialidades primarias deberá tener un mínimo de 2.40 m, el ancho de esta zona dependerá del tipo de vialidad, así como del nivel de servicio peatonal que reciba la banqueta. Esta zona deberá estar libre de cualquier obstáculo (temporal o permanente) y deberá ser continua a lo largo de la banqueta, sin presencia de desniveles bruscos transversales que dificulten el tránsito de las personas. La altura libre para el paso de peatones debe tener como mínimo 2.10 metros, y no contar con objetos sobresalientes que representen un riesgo para el peatón.

3) Zona de borde: Esta zona se compone por la guarnición y el espacio de mobiliario urbano como lo son las luminarias, bancas, kioscos, árboles, bici estacionamientos, contenedores de residuos, etc. En esta zona se pueden albergar las rampas de acceso a los predios, así como semáforos, señalética vertical, registros, etc. (Secretaría de Movilidad y Espacio Público, 2018)<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Secretaría de Movilidad y Espacio Público, IMPLAN Morelia y H. Ayuntamiento de Morelia 2018-2021  
Norma Técnica de Diseño de Calles para el Municipio de Morelia  
Secretaría de Movilidad y Espacio Público, 2018-2021



## EXTENSIÓN DE BANQUETA

Las extensiones de banqueta, también conocidas como orejas, sirven para reducir la distancia de los cruces peatonales en las vialidades, de esta forma se aumenta la visibilidad de los peatones y de los señalamientos verticales para evitar que los vehículos se estacionen sobre el cruce peatonal. Otras de las funciones de las extensiones de banquetas es que en estos elementos se pueden albergar paradas de transporte público, bici estacionamientos e incrementa el espacio para mobiliario urbano y vegetación.

Para su diseño se deberá de considerar lo siguiente:

- El largo preferente de las extensiones de banqueta deberá ser de 6.00 m a 9.00 m longitudinalmente y deberá ser entre 0.30 m y 0.60 m más estrecha que el carril de estacionamiento en el que se establezca.
- En todos los casos, las extensiones de banqueta deberán tener un ángulo de 45° para facilitar la incorporación de automóviles con el arroyo vehicular.<sup>9</sup>



Ilustración 14- Partes de banqueta (fuente: Norma Técnica de Diseño de calles de Morelia <http://semovep.morelia.gob.mx/pdf/normaTecnica.pdf>)

Ilustración 13- Extensión Banqueta (fuente: Norma Técnica de Diseño de calles de Morelia <http://semovep.morelia.gob.mx/pdf/normaTecnica.pdf>)

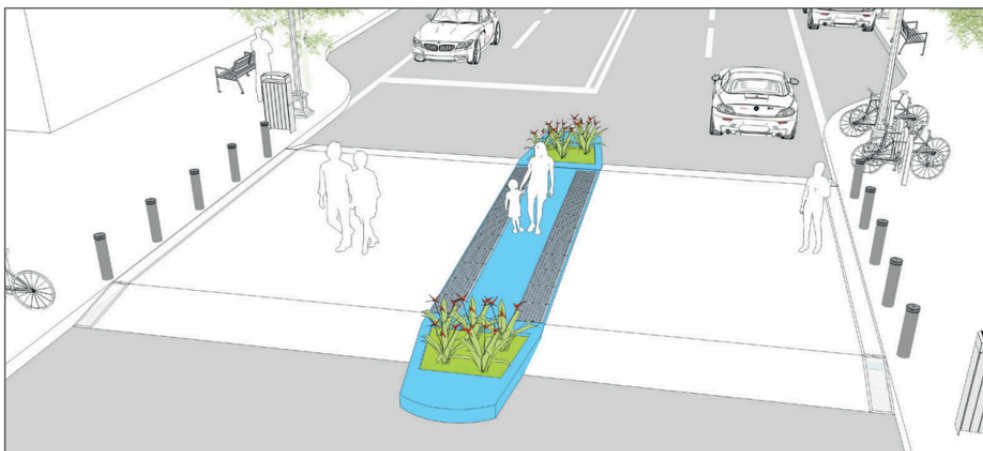
<sup>9</sup> Secretaría de Movilidad y Espacio Público, IMPLAN Morelia y H. Ayuntamiento de Morelia 2018-2021 Norma Técnica de Diseño de Calles para el Municipio de Morelia Secretaría de Movilidad y Espacio Público, 2018-2021

## ISLAS DE SEGURIDAD PEATONAL

Se deben colocar islas cuando los peatones tengan que cruzar más de tres carriles de circulación vehicular en una dirección, o en vialidades de doble sentido con más de dos carriles por sentido de circulación, en donde la isla deberá estar situada antes del cambio de sentido de circulación. Estas podrán estar ubicadas en los cruces en esquina o a mitad de calle, dependiendo del tipo de vialidad.

Las islas de seguridad peatonal deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

- Deberán de tener un ancho mínimo de 1.80 m, pero preferentemente de 2.40 m.
- En largo de las islas de seguridad deberá ser igual o mayor que el ancho del cruce peatonal.
- Las Islas de seguridad peatonal deberán ser claramente visibles para los automovilistas, estar bien iluminadas y tener reflectores para una mejor visibilidad nocturna<sup>10</sup>

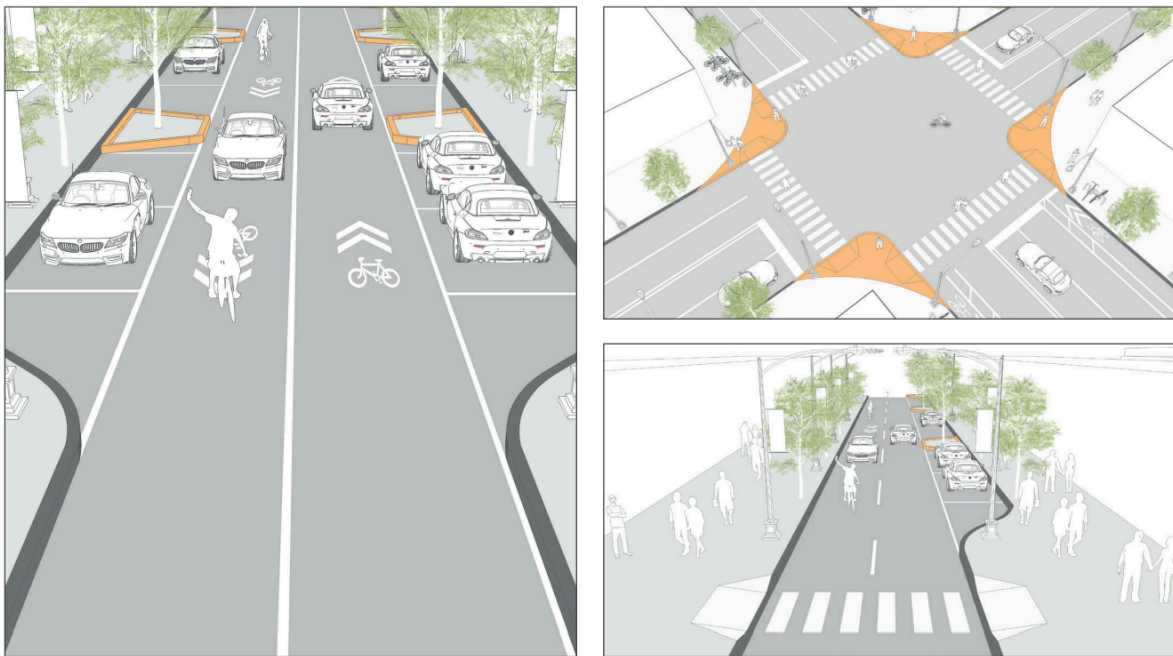


*Ilustración 15- Islas de seguridad peatonal (fuente: Norma Técnica de Diseño de calles de Morelia <http://semovep.morelia.gob.mx/pdf/normaTecnica.pdf>)*

<sup>10</sup> Secretaría de Movilidad y Espacio Público, IMPLAN Morelia y H. Ayuntamiento de Morelia 2018-2021  
Norma Técnica de Diseño de Calles para el Municipio de Morelia  
Secretaría de Movilidad y Espacio Público, 2018-2021

## RECONFIGURACIÓN DE LA CALLE

Además de los reductores de velocidad, existen medidas para pacificar el tránsito que no necesariamente tienen como única función la reducción de la velocidad. Estas consisten en la adaptación del entorno por el que los usuarios transitan, brindando más beneficios a las calles como una percepción más segura y agradable de la vialidad, así como nuevos espacios públicos en donde los peatones pueden permanecer.<sup>11</sup>



*Ilustración 16- Reconfiguración de calle (fuente: Norma Técnica de Diseño de calles de Morelia <http://semovep.morelia.gob.mx/pdf/normaTecnica.pdf>)*

<sup>11</sup> Secretaría de Movilidad y Espacio Público, IMPLAN Morelia y H. Ayuntamiento de Morelia 2018-2021  
Norma Técnica de Diseño de Calles para el Municipio de Morelia  
Secretaría de Movilidad y Espacio Público, 2018-2021

## MOBILIARIO URBANO

### Distancia mínima de separación entre elementos de mobiliario urbano

Elemento	Arbusto o árbol	Banca	Bolardo	Bote de basura	Caseta telefónica	Kiosco o caseta	Tótem informativo
<b>Arbusto o árbol</b>	-	1.50	1.50	1.50	5.00	3.00	1.50
<b>Banca</b>	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
<b>Bolardo</b>	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
<b>Bote de basura</b>	1.50	1.50	1.50	-	1.50	1.50	1.50
<b>Caseta telefónica</b>	5.00	1.50	1.50	1.50	***	1.50	1.50
<b>Estacionamiento de bicicletas</b>	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
<b>Kiosco o caseta</b>	3.00	1.50	1.50	1.50	1.50	****	1.50
<b>Paradero de transporte público</b>	5.00(árbol) 1.50 (arbusto)	1.50	1.50	1.50	1.50	10.00	1.50
<b>Parklet</b>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
<b>Poste de señalética informativa</b>	3.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
<b>Tótem informativo</b>	3.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50

Estacionamiento de bicicletas	Paradero de transporte público	Poste de señalética	Guarnición	Esquina *
1.50	5.00 o 1.50 (nota: <b>Na</b> )	3.00	0.40 (lado interno)	10.00
1.50	1.50	1.50	0.30 (desde el lado interno de la guarnición)	10.00
1.50	1.50	1.50	0.30	n/a
1.50	1.50	1.50	0.30	10.00
n/a	1.50	1.50	0.80 - 1.20, según 2.2.7.	1.20 - desde alto (nota: <b>Nb</b> )
1.50	10.00	1.50	0.30 (desde el lado externo de la guarnición)	15.00
1.50	1.50	1.50	0.30 (voladizo desde el lado externo de la guarnición)	5.00 (desde línea de alto o cruce peatonal) -
Deben estar integrados	10.00	n/a	Debe estar junto y nivelado	10.00
1.50	1.50	1.50	0.30	Puede estar en esquina, (nota: <b>Nc</b> )
1.50	1.50	1.50	0.30	10.00

Tabla 11.

**Na** : 5.00(árbol) 1.50 (arbusto)

**Nb**: 1.20 desde línea de alto (cuando ésta exista) o desde cruce peatonal

**Nc**: Puede estar en esquina, fuera de circulación peatonal

12

<sup>12</sup> Secretaría de Movilidad y Espacio Público, IMPLAN Morelia y H. Ayuntamiento de Morelia 2018-2021  
Norma Técnica de Diseño de Calles para el Municipio de Morelia  
Secretaría de Movilidad y Espacio Público, 2018-2021

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología en la cual se va a basar el desarrollo del proyecto es en la planificación de sitio de Kevin Lynch.

Se observará el sitio de estudio conforme a las actividades de los usuarios y en su percepción.



## MÉTODOS CUANTITATIVOS

### DATOS DEMOGRÁFICOS

Para el 2020 la población municipal de 849,053 habitantes se componía en un 52% por mujeres y un 48% hombres, siendo el grupo etario de 15 a 29 años el de mayor representatividad con alrededor de la tercera parte de la población. (Censo de Población y Vivienda de 2020)



**MUJERES**

**441,924**

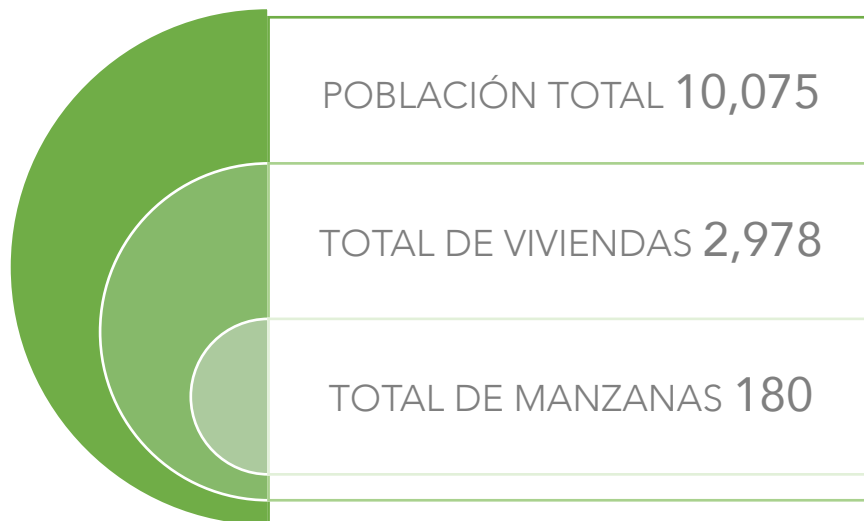
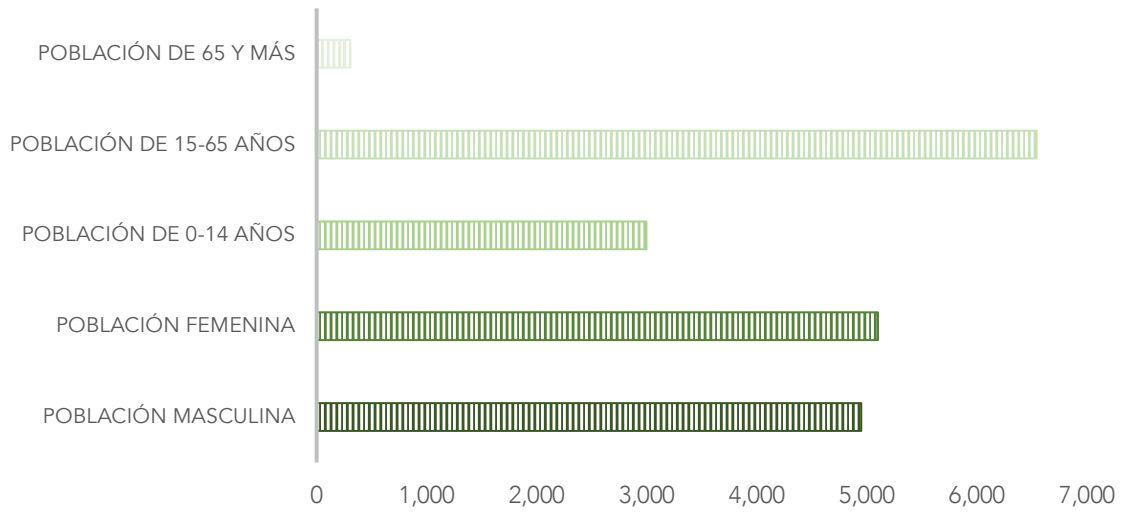


**HOMBRES**

**407,129**

## DEMOGRAFÍA ZONA DE ESTUDIO

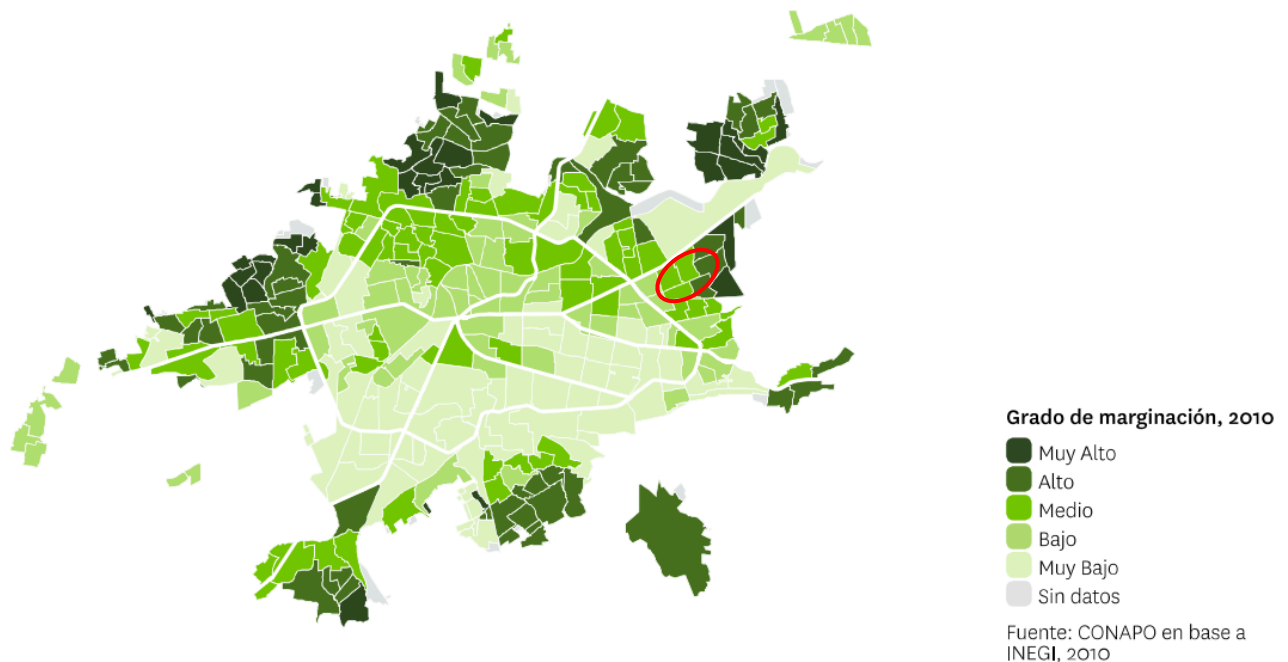
- POBLACIÓN MASCULINA
- POBLACIÓN DE 0-14 AÑOS
- POBLACIÓN DE 65 Y MÁS
- POBLACIÓN FEMENINA
- POBLACIÓN DE 15-65 AÑOS



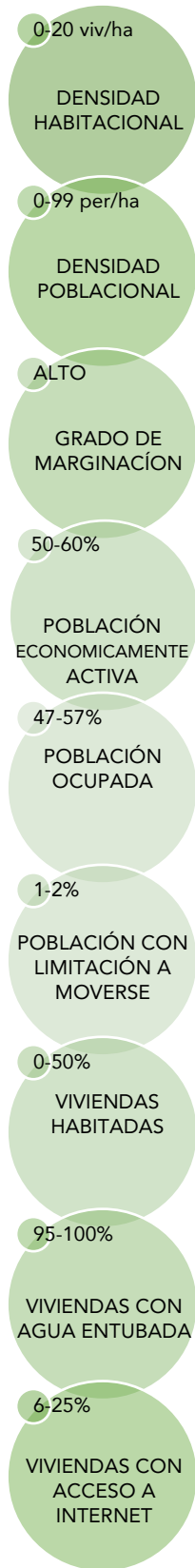
Dentro de la mancha urbana los principales déficits se concentran en las colonias de su periferia.

Si bien la mayor densidad de habitantes se encuentra al interior del anillo periférico de la ciudad (con excepciones tales como los fraccionamientos de interés social en las periferias) en donde se alcanzan hasta 200 y más habitantes por hectárea, casi el 50% de la mancha urbana presenta amplios espacios- tanto centrales como periféricos- que no rebasan los 80 habitantes por hectárea. En este sentido, resulta que para el 2010 más de 30 mil viviendas particulares de la ciudad se encontraban deshabitadas, lo cual representa alrededor del 15% del total de viviendas particulares reportadas por el INEGI.

El grado de marginación de la urbe presenta un nivel “alto” y “muy alto” a lo largo de sus periferias y en mayor medida hacia el norte de la mancha urbana.  
(CONAPO, 2012)





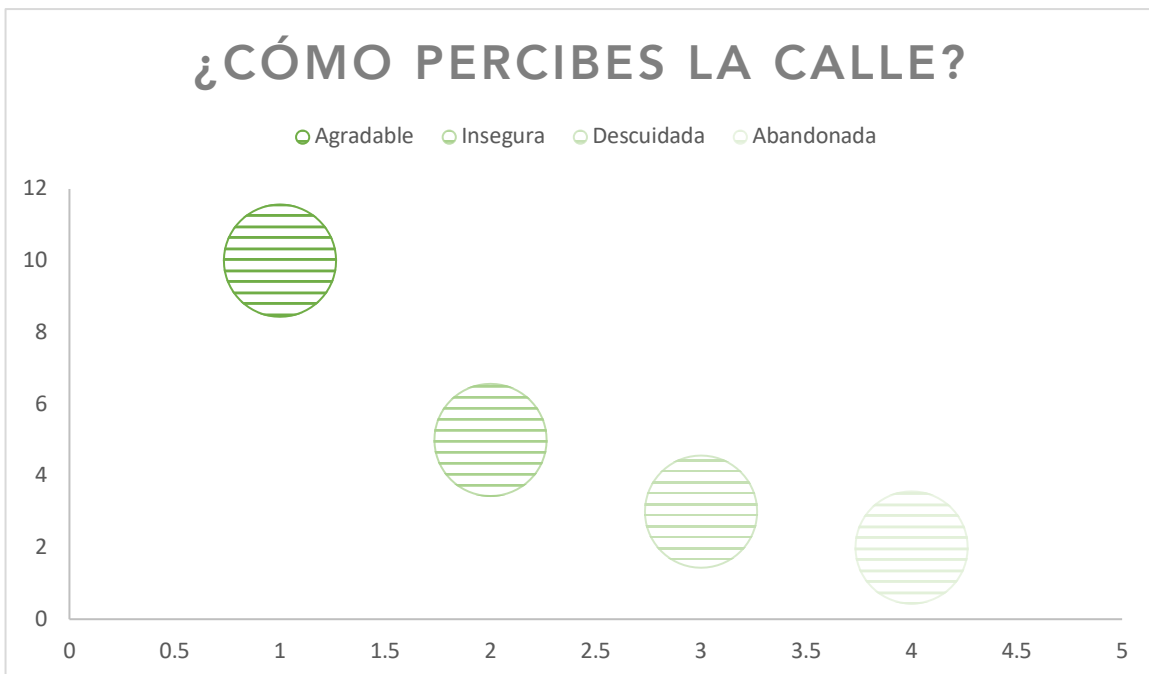


## MÉTODOS CUALITATIVOS

Se realizaron encuestas a los vecinos para que pudieran compartirnos la percepción que tienen sobre el camellón.

Muchos estuvieron de acuerdo de que el camellón es un sitio agradable para caminar pero que notan que esta mal aprovechado y no cuenta con mobiliario para poder hacer uso del espacio.

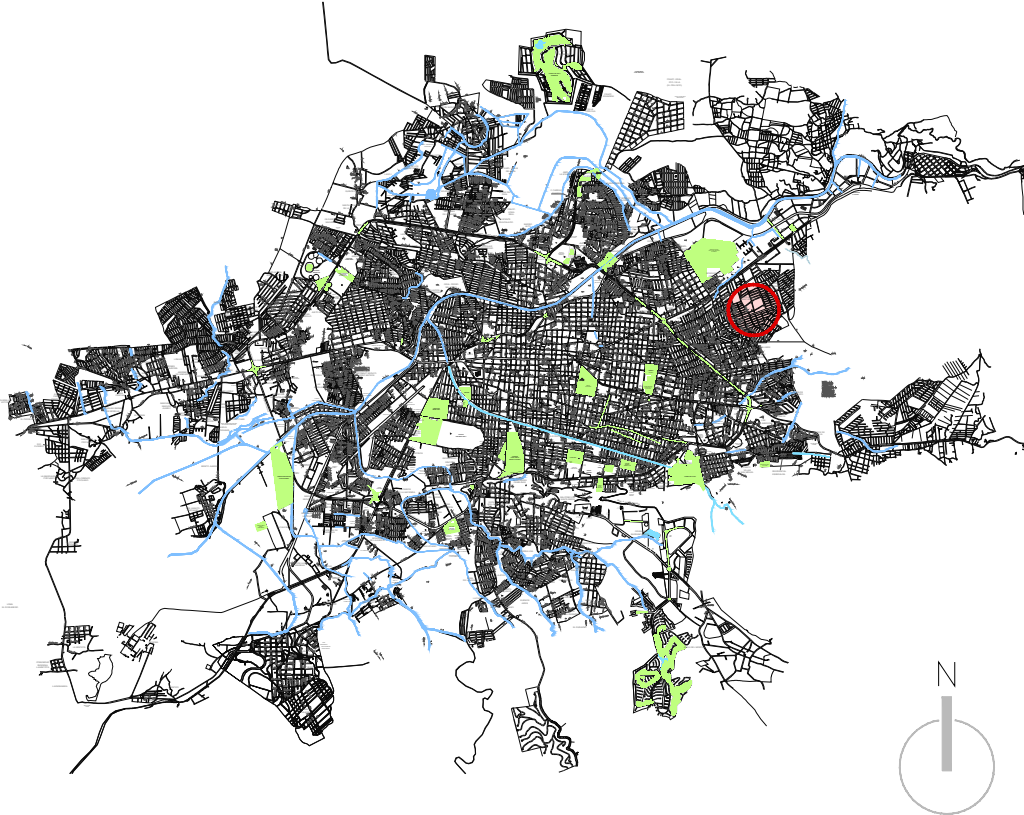
Una de las principales actividades que les gustaría que hubiera seria de comercio y talleres. Opinan que si existieran bancas y arboles seria mas atractivo.



## DESARROLLO DEL PROYECTO

### MACRO LOCALIZACIÓN

El sitio de estudio esta ubicado en la zona noreste de la ciudad de Morelia en la colonia Ejidal Isaac Arriaga calle Fray Sebastián Aparicio, es un camellón de 8 metros de ancho y 475 metros de largo.



*Ilustración 17- Macrolocalización (fuente: de autor)*

## MICRO LOCALIZACIÓN

El sitio de estudio tiene a su alrededor una escuela secundaria técnica, un templo, una iglesia, tienda de abarrotes, un taller mecánico. El estado actual del sitio no cuenta con mobiliario urbano, ni vegetación.

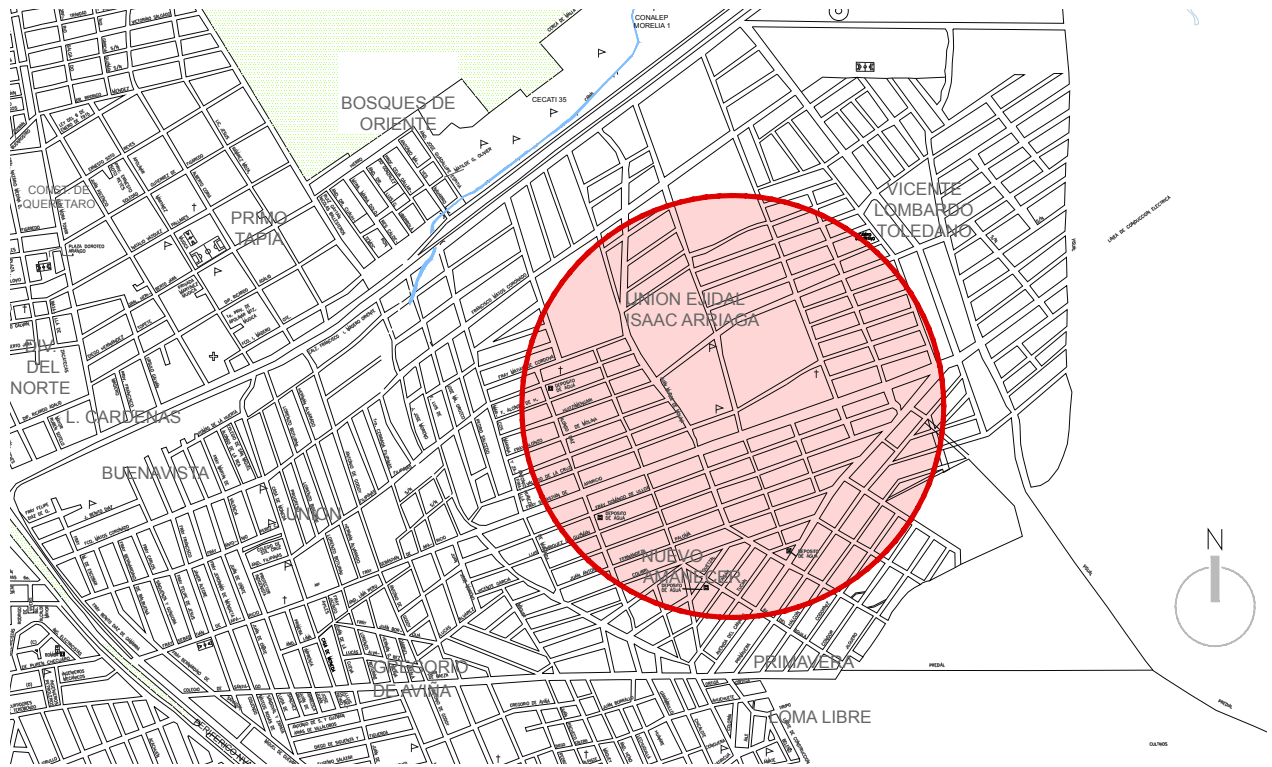
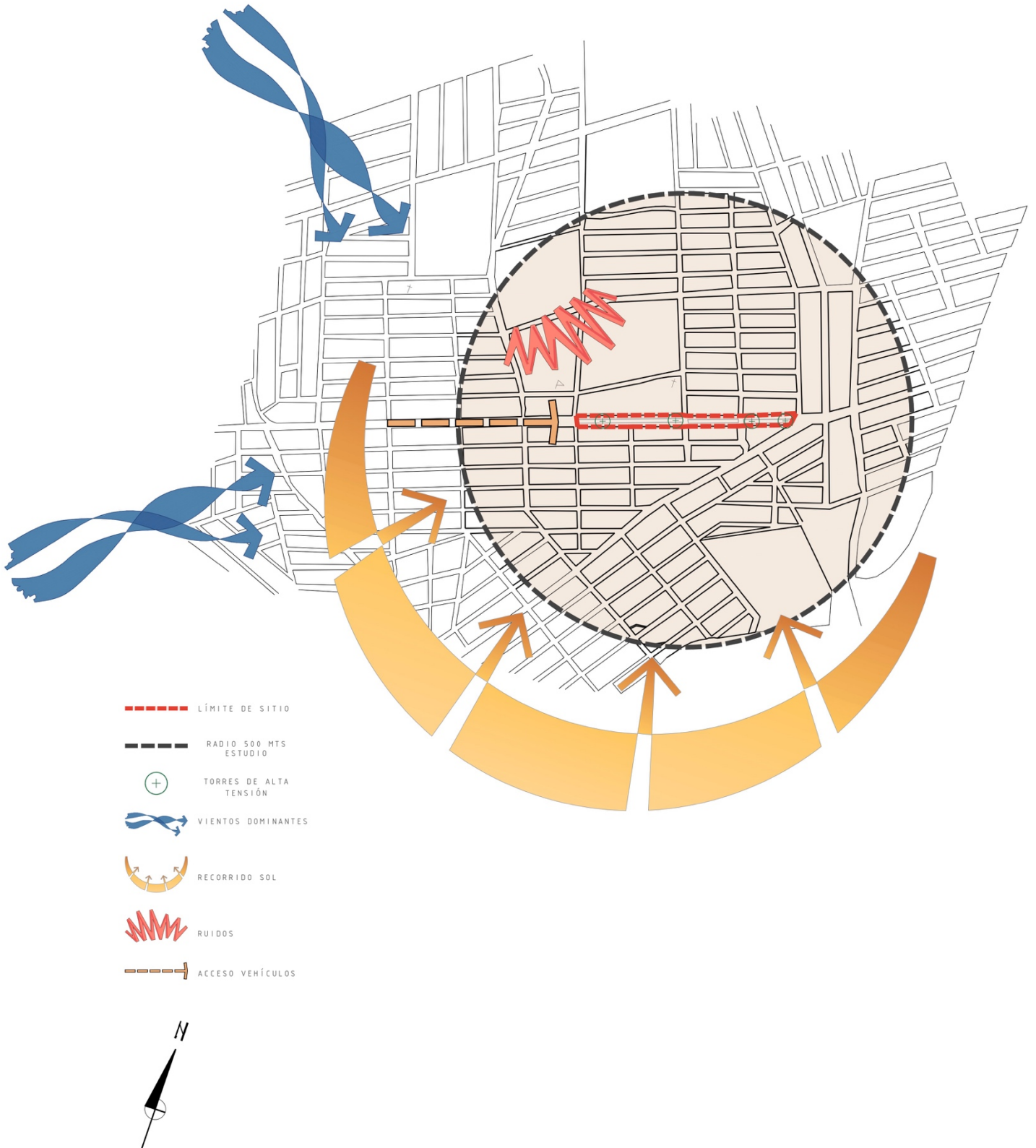


Ilustración 18- Microlocalización (fuente: de autor)

# ANÁLISIS DE SITIO



## MEDIO FÍSICO NATURAL

	CLIMA	TEMPLADO SUBHÚMEDO CON HUMEDAD MEDIA LLUVIAS EN VERANO	<ul style="list-style-type: none"> <li>TEMPLADO SUBHUMEDO HUMEDAD ALTA LLUVIAS VERANO</li> <li>TEMPLADO SUBHUMEDO HUMEDAD MEDIA LLUVIAS VERANO</li> <li>TEMPLADO SUBHUMEDO HUMEDAD BAJA LLUVIAS VERANO</li> <li>SEMICALIDO SUBHUMEDO HUMEDAD ALTA LLUVIAS VERANO</li> <li>SEMICALIDO SUBHUMEDO HUMEDAD MEDIA LLUVIAS VERANO</li> </ul>
	GEOLOGÍA	RIOLÍTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>ANDESITA</li> <li>BASALTO</li> <li>CONGLOMERADO</li> <li>MATERIALES SEDIMENTARIO RECIENTE</li> <li>RIOLITA</li> </ul>
	EDAFOLOGÍA	PHAEOZEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>ACRISOL</li> <li>ANDASOL</li> <li>CAMBISOL</li> <li>GLEYSOL</li> <li>LEPTOSOL</li> <li>LITOSOL</li> <li>LUVISOL</li> <li>PHAEOZEM</li> <li>PLANDOSOL</li> <li>REGOSOL</li> <li>VERTISOL</li> <li>CUERPO DE AGUA</li> </ul>
	CUBIERTA DE SUELO	ASENTAMIENTO HUMANO	<ul style="list-style-type: none"> <li>AGRICULTURA DE RIEGO (ARI)</li> <li>AGR AGRICULTURA TEMPORAL (AT)</li> <li>AT</li> <li>AT CON BOSQUE ENCINO</li> <li>AT CON VEGETACION SECUNDARIA</li> <li>AT CON PASTIZAL INDUCIDO</li> <li>ASENTAMIENTO HUMANO</li> <li>BOSQUE DE ENCINO (BE)</li> <li>BE CON VEGETACION SECUNDARIA</li> <li>BE CON MATORRAL</li> <li>BE CON PASTIZAL INDUCIDO</li> <li>BOSQUE DE ENCINO PINO (BEP)</li> <li>BOSQUE DE PINO (BP)</li> <li>BOSQUE DE PINO ENCINO (BPE)</li> <li>BPE CON VEGETACION SECUNDARIA</li> <li>MATORRAL</li> <li>MATORRAL CON BE</li> <li>MATORRAL CON VEGETACION SEC</li> <li>MATORRAL CON PI</li> <li>PASTIZAL INDUCIDO (PI)</li> <li>PASTIZAL INDUCIDO CON BE</li> <li>PASTIZAL INDUCIDO CON MATORRAL</li> <li>PASTIZAL CULTIVADO</li> <li>CUERPO DE AGUA</li> </ul>
	RELIEVE	PIEDRA MONTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>CONO</li> <li>HONTAÑA</li> <li>VALLE</li> <li>LADERAS</li> <li>DERRAME DE LAVAS</li> <li>LOMERIO</li> <li>PIEDRA MONTE</li> <li>MESA</li> <li>PLANICIE</li> <li>CUERPO DE AGUA</li> </ul>
	UNIDAD DE PAISAJE	LOMERIO DE RIOLITA	<ul style="list-style-type: none"> <li>HONTAÑA ANDESITA</li> <li>HONTAÑA BASALTO</li> <li>HONTAÑA RIOLITA</li> <li>HONTAÑA CONGLOMERADO</li> <li>LOMERIO DE ANDESITA</li> <li>LOMERIO DE BASALTO</li> <li>CONO DE BASALTO</li> <li>MESA DE RIOLITA</li> <li>LADERAS DE ANDESITAS</li> <li>LADERAS DE BASALTO</li> <li>LADERAS DE RIOLITA</li> <li>DERRAME DE LAVAS DE BASALTO</li> <li>PIEDRAMONTE DE ANDESITAS</li> <li>PIEDRAMONTE DE BASALTO</li> <li>PIEDRAMONTE DE RIOLITA</li> <li>PIEDRAMONTE DE MATERIAL SEDIMENTARIO</li> <li>PLANICIE DE MATERIAL SEDIMENTARIO</li> </ul>
	PRECIPITACIÓN ACUMULADA ANUAL	767 MM	<ul style="list-style-type: none"> <li>624-714 mm</li> <li>715 mm</li> <li>716-806 mm</li> </ul>
	TEMPERATURA MEDIA ANUAL	17.9 C	<ul style="list-style-type: none"> <li>11-16.9 C</li> <li>17.9 C</li> <li>18-21.9 C</li> </ul>

Ilustración 19- Medio físico natural (fuente: <https://www.sigemorelia.mx/>)

### CLIMA

El clima en el sitio de estudio es: **templado sub húmedo con humedad media lluvias en verano.**

Corresponde al código Cw según la clasificación climática de Köppen.

### PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación acumulada anualmente es de **767 mm** y la precipitación acumulada en la temporada de lluvias es de **715 mm.**

## TEMPERATURA

La temperatura promedio anual es de **17° C**, su temperatura máxima promedio es de **21° C**, su día más caluroso del año es el 12 de Mayo y la temperatura mínima promedio es de **14° C**, su día más frío del año es el 8 de Enero.

## HUMEDAD

Tiene una **humedad media** los meses de Marzo a Mayo y los meses de Junio a Octubre un clima Húmedo a confortable.

## VIENTOS

Los vientos dominantes provienen del **suroeste y del noroeste**, con variables en mayo, julio y septiembre, con intensidad de 2 a 14.5 km por hora. La época con más vientos en el año es de enero a Junio.

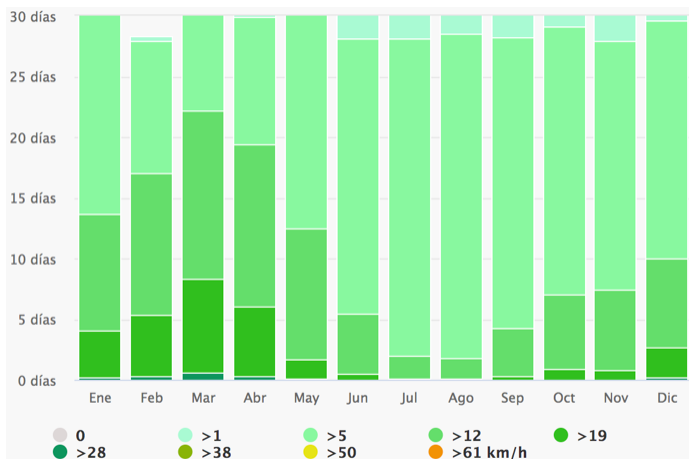


Ilustración 20- Velocidad de viento (fuente: [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia\\_m%C3%A9xico\\_3995402](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia_m%C3%A9xico_3995402))

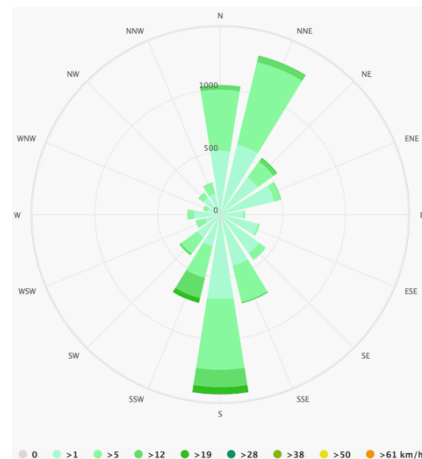


Ilustración 21- Rosa de los vientos (fuente: [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia\\_m%C3%A9xico\\_3995402](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia_m%C3%A9xico_3995402))

## ASOLEAMIENTO

En verano el sol se inclina al norte, por lo que la proyección de la sombra esta orientada al sur, y en invierno el sol se inclina al sur, por lo que su proyección de sombra esta orientada al norte. Tener una buena orientación de ventanas en los espacios de acuerdo a su uso es una forma de economizar energía eléctrica.

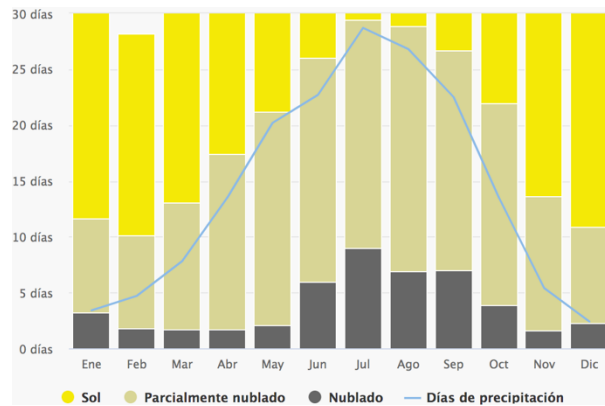
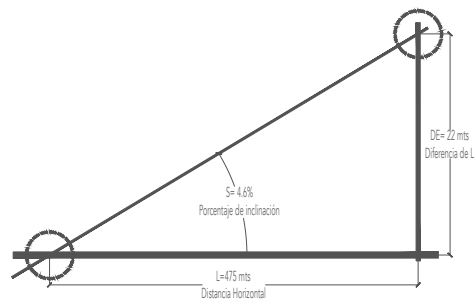
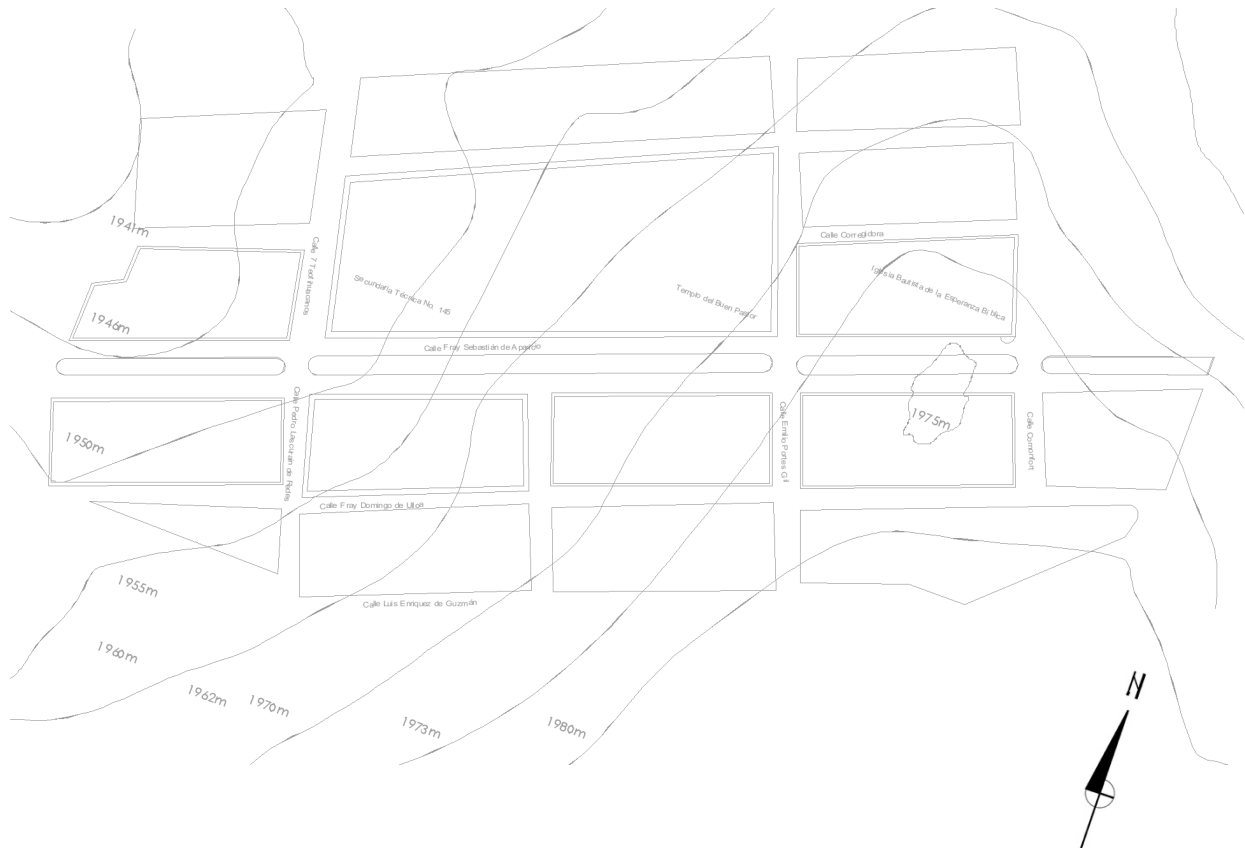


Ilustración 22- Días soleados y nublados (fuente: [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia\\_m%C3%A9xico\\_3995402](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia_m%C3%A9xico_3995402))



## TOPOGRAFÍA

El sitio de estudio tiene una pendiente de 4.6% que va subiendo del este al oeste, se puede observar a simple vista que el sitio de estudio esta accidentada debido a que se encuentra en una cumbre.



## MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO



## USO DE SUELO

El sitio se encuentra en un área urbana con una zonificación secundaria habitacional mixto con industria y servicios, densidad media 151- 300 hab/ha.

## VIALIDADES

El sitio de estudio está sobre una vialidad secundaria o colectora (calle Fray Sebastián de Aparicio) la cual está conectada a una vialidad primaria (Avenida Francisco I. Madero Oriente) las vialidades locales.

## TRANSPORTE PUBLICO

La calle Fray Sebastián de Aparicio es una calle transitada tanto para automóviles, transporte público y peatones. Las combis azules pasan por el sitio de estudio lo cual es una ventaja para el proyecto, debido a la facilidad de movilidad para los usuarios en el proyecto.

### INFRAESTRUCTURA

La vialidad cuenta con abasto de agua potable, cobertura eléctrica, drenaje, alumbrado publico.

### SERVICIOS URBANOS

El sitio tiene sobre la calle principal la Secundaria Técnica 145 y en la calle lateral Teotihuacanos se encuentra la Escuela Primaria Escudo Nacional



*Ilustración 23- Camellon (fuente : de autor)*



*Ilustración 24- Secundaria 145 (fuente: de autor)*

## REPORTE FOTOGRÁFICO

### MEMORIA TECNO DESCRIPTIVA

#### TIPOLOGÍA DE VIVIENDAS

La tipología de los edificios en la zona de estudio son viviendas popular en su totalidad de autoconstrucción, asentamientos irregulares y comercios locales.

Edificaciones en su mayoría de uno a dos pisos, con cochera al frente y sin vegetación o jardines.

Lotes baldíos y algunas calles no cuentan con banquetas ni guarnición.



*Ilustración 26- Estado actual (fuente: de autor)*

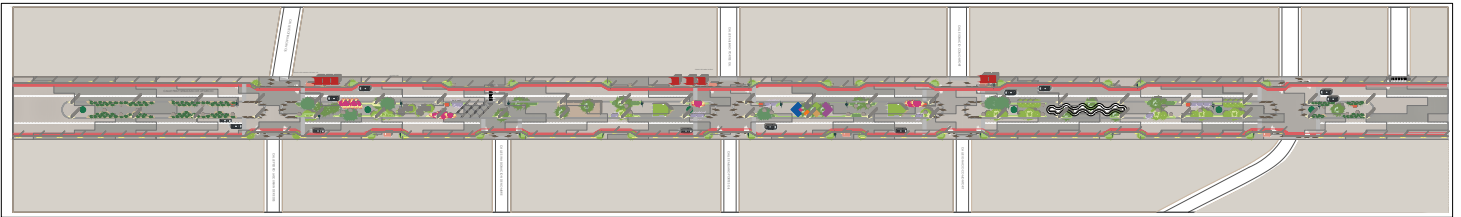


*Ilustración 25- Estado actual 2 (fuente: de autor)*



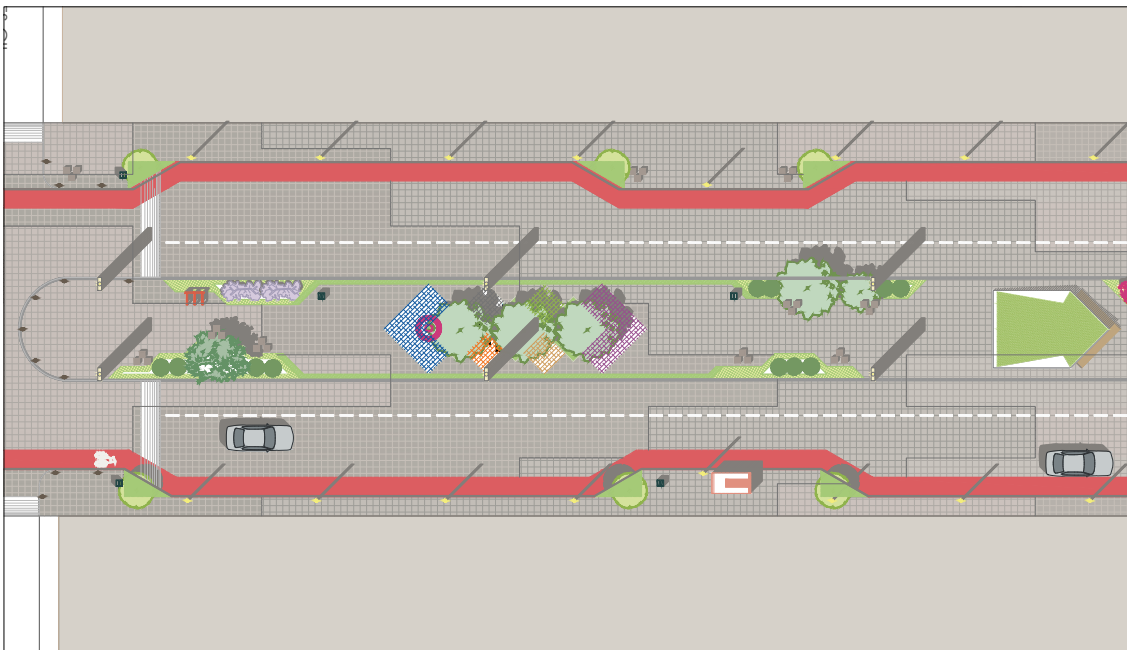
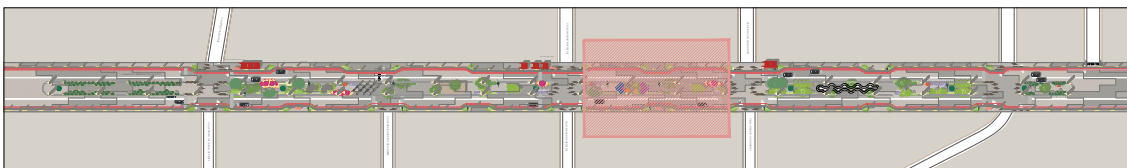
*Ilustración 27- Estado actual 3 (fuente: de autor)*

## PLAN MAESTRO DE CONJUNTO



## UNIDAD DE PAISAJE

### AREA RECREATIVA

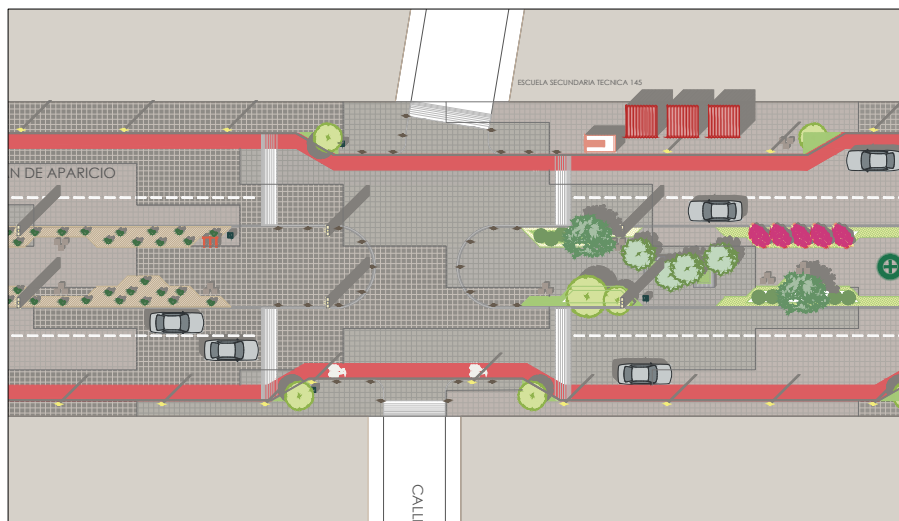
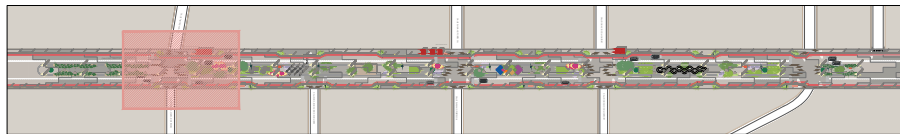




## AREA USOS MULTIPLES

En esta sección se instalará un pergolado para que los usuarios puedan hacer uso de este espacio.

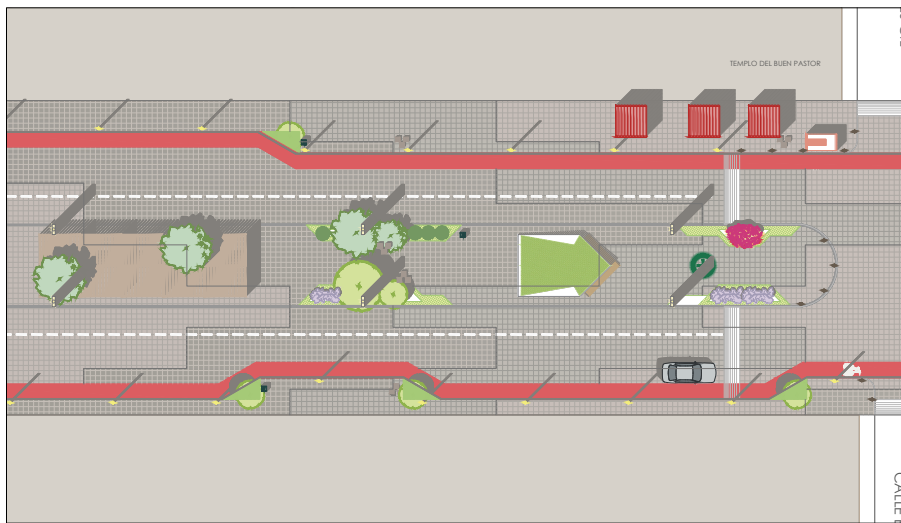
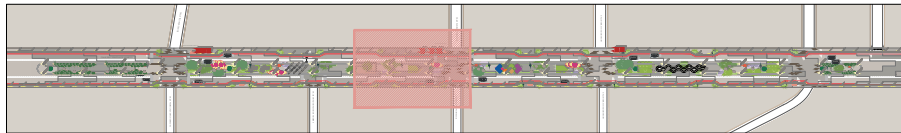
Para reuniones, actividades al aire libre y descansar, de la misma manera se tendrá mobiliario urbano como lo son bancas, mesas, alumbrado, vegetación y botes de basura.





## AREA COMERCIAL

Esta sección contara con pergolado, pero se planteara mas para los comercios que se sitúan algunos días de la semana (mercado local) de la misma manera se tendrá mobiliario urbano como lo son las bancas, alumbrado, kioscos, vegetación y botes de basura.








PALETA VEGETAL

PALETA VEGETAL		
<b>Liquidambar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nombre científico: Liquidambar Styraciflua</li> <li>-Sombra: Media</li> <li>-Altura: 1 mtr</li> <li>-Tipo de suelo: arcillosos, húmedos y ácidos</li> <li>-Tipo de copa: triangular</li> </ul>	
<b>Fresno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nombre científico: Fraxinus uhdei</li> <li>-Sombra : Densa</li> <li>-Altura: 15-20 mts.</li> <li>-Diámetro tronco: hasta de 1 mt.</li> <li>-Tipo de suelo: arcillosos, arenosos y ácidos, profundos y húmedos</li> <li>-Tipo de copa: redonda</li> </ul>	
<b>Citronella</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nombre científico: Cymbopogon</li> <li>-Sombra: Baja</li> <li>-Altura: 10- 15 mts</li> <li>-Tronco diámetro: 60-100 cms</li> <li>-Tipo de suelo: arcillosos y húmedos</li> </ul>	
<b>Duranta golden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nombre científico: Duranta erecta</li> <li>-Sombra : la duranta es una planta de sol o media sombra, tolera la sombra siempre en cuando su follaje sea abundante y este bien cuidad</li> <li>-Altura: Puede llegar a 2 mts</li> <li>-Tipo de suelo: tierra negra, con alto contenido de materia orgánica y bien drenados.</li> </ul>	
<b>Lavanda</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nombre científico: Lavanda Angustifolia</li> <li>-Altura: hasta 1 mtr.</li> <li>Los tallos son gruesos y leñosos</li> <li>Las hojas son largas (de unos 7.5 cm) puntiagudas y muy finas.</li> <li>Luz: Soleado y cálido.</li> <li>Tipo de suelo: seco y bien drenado, preferiblemente pedregoso.</li> </ul>	

## MOBILIARIO URBANO

CATALOGO DE MOBILIARIO			
NOMBRE	CANTIDAD	MEDIDAS CMS	IMAGEN
Bancos tipo cubo Concreto		Ancho 50 Largo 50 Alto 46	
Kiosco		Ancho 180 Largo 200 Alto 210	
Bote de basura		Ancho 48 Largo 48 Alto 1.05	
Portabicicleta		Ancho 10 Largo 150 Alto 80	
Parada de autobuses		Ancho 150 Largo 300 Alto 210	
Juego de cubos		Ancho 50 Largo – Alto 50	

## PAVIMENTO

<b>Basalto</b>	
<b>Pavimento de hormigon</b>	
<b>Pavimento de caucho granulado</b>	
<b>Arena/ Gravilla</b>	
<b>Pavimento asfaltico</b>	

## DISEÑO DE JARDINES CONCEPTO

### MODULOS

Se plantea el sistema de módulos adaptativos compuestos por patrones capaces de adaptarse en situaciones topográficas, urbanas que sean mas abiertas para poder incluirse en cualquier proyecto, multiplicando el uso en cada modulo construyendo espacios diversificados. Los módulos de este proyecto se verán reflejados en las jardineras, áreas de estacionamiento y espacios peatonales de la calle.

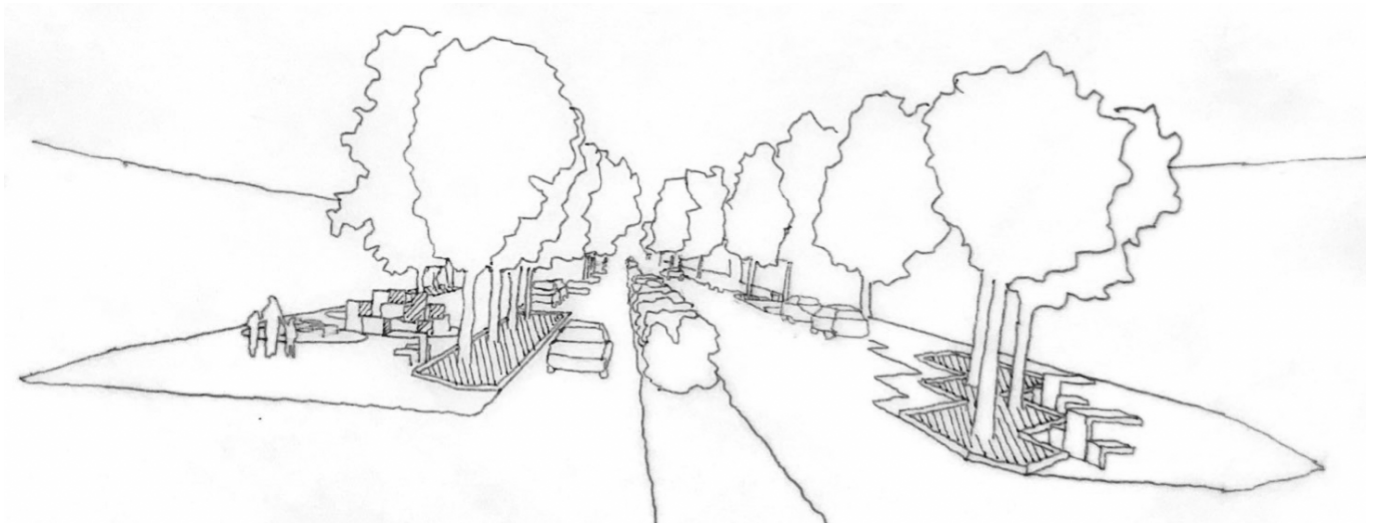
### MOVIMIENTO

El espacio publico es un sitio que siempre esta en constantes cambios debido a los múltiples usos en los que se transita.

Por lo que se utilizara el concepto de movimiento para diferenciar los distintos tipos de segmentos en los que se zonificara el sitio de estudio como lo es la zona recreativa, de usos múltiples y comercial.

Las diferentes texturas en pisos, vegetación y andadores se verán reflejadas en el diseño del camellón, así como las jardineras serán un remate visual.

La escala humana se vera reflejada en las dimensiones de las jardineras y bancos.



## POSTURA TEÓRICA

Para el diseño según Gordon Cullen son necesarios tres procedimientos:

1. Movimiento
2. Posición
3. Contenido



## **Espacios flexibles**

Las actividades que suceden en un determinado lugar lo modifican de una manera temporal o permanente, mientras que las características del lugar condicionan las actividades que se pueden desarrollar en él.

## **Escala del espacio público**

Para realizar una actividad el primer requisito es contar con espacios del tamaño adecuado. Sin confundir calidad con cantidad, el espacio debe proporcionarse según la afluencia vecinal prevista a corto y largo plazo. Es importante no proyectar espacios desproporcionados que resulten inhóspitos y en consecuencia desaprovechados.

Es conveniente considerar bandas funcionales (Manchón, 2003. Pozueta, 2000) en la sección de la acera: banda al servicio de la fachada, banda de circulación, banda de equipamientos (área estancial) y banda de servidumbre de calzada, que según señala la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona en el indicador de Accesibilidad debe ser como mínimo de 3,70 m. Para que se produzcan relaciones sociales es recomendable secciones de acera mayores de 5,00 m.

## **Elementos Arquitectónicos Urbanos**

“Paisajes para sentarse: elementos multifuncionales en los espacios urbanos tales como una gran escalinata que sirva a la vez como punto de observación, un monumento, una fuente con una base amplia y escalonada, o cualquier otro gran elemento espacial diseñado para cumplir más de una función al mismo tiempo” (Gehl, 2006)<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> GEHL, J., 2006. La humanización del Espacio Urbano. La vida social entre los edificios. Barcelona: Reverté, S.A.

## PRESUPUESTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO APROX.	IMPORTE APROX.
<b>PAVIMENTOS \$8,374,385</b>					
<b>Guarniciones</b>	Guarniciones prefabricadas de concreto, cenefas y guardalosas de concreto, incluyendo excavaciones, capas subrasantes y fabricación de pavimento.	M	2,150	\$202.34	\$435,031
<b>Pavimentos de concreto</b>	Andadores, plazas y canchas de concreto, incluyendo excavaciones, capas subrasantes y fabricación de pavimento.	M2	298	\$564.61	\$168,253.8
<b>Pavimentos de recinto negro, gris oscuro y gris claro</b>	Andadores y plazas, incluyendo excavaciones, capas subrasantes y fabricación de pavimento.	M2	18,901.5	\$350.79	\$6,630,457.18
<b>Pavimentos con material blando (arena)</b>	Áreas de juego con tepetate compactado, incluyendo excavaciones y movimientos de tierra.	M2	278.5	\$129.98	\$36,134.5
<b>Cubresuelos (pasto)</b>	Cubresuelos y vegeación en áreas específicas de proyecto, incluyendo limpiezas, sustrato, suministro y plantación de especies vegetales	M2	195.32	\$142.61	\$27,854.5
<b>Pavimentos con material rugoso (ciclovia)</b>	Andadores, plazas y canchas de concreto, incluyendo excavaciones, capas subrasantes y fabricación de pavimento.	M2	2,131	\$498.8	\$1,062,942.8
<b>Pavimentos con material blando (caucho)</b>	Áreas de juego con tepetate compactado, incluyendo excavaciones y movimientos de tierra.	M2	55.4	\$247.5	\$13,711.5
<b>VEGETACION \$253,170</b>					
<b>Árbol Liquid Ambar</b>	Plantación de especies de acuerdo a proyecto, así como tratamiento general de especies existentes, incluyendo limpiezas, sustrato, suministro y plantación de especies vegetales	PZA	67	\$1,000	\$67,000
<b>Árbol Fresno</b>	Plantación de especies de acuerdo a proyecto, así como tratamiento general de especies existentes, incluyendo limpiezas, sustrato, suministro y plantación de especies vegetales	PZA	22	\$1,000	\$22,000
<b>Árbol Pata de vaca</b>	Plantación de especies de acuerdo a proyecto, así como tratamiento general de especies existentes, incluyendo limpiezas, sustrato, suministro y plantación de especies vegetales	PZA	7	\$1,000	\$7,000
<b>Arbusto Duranta</b>	Plantación de especies de acuerdo a proyecto, así como tratamiento general de especies existentes, incluyendo limpiezas, sustrato, suministro y plantación de especies vegetales	M2	680	\$200	\$136,000
<b>Arbusto Citronella</b>	Plantación de especies de acuerdo a proyecto, así como tratamiento general de especies existentes, incluyendo limpiezas, sustrato, suministro y plantación de especies vegetales	PZA	30	\$100	\$3,000
<b>Arbusto Lavanda</b>	Plantación de especies de acuerdo a proyecto, así como tratamiento general de especies existentes, incluyendo limpiezas, sustrato, suministro y plantación de especies vegetales	PZA	30	\$500	\$15,000
<b>Arbusto Bugambilia</b>	Plantación de especies de acuerdo a proyecto, así como tratamiento general de especies existentes, incluyendo limpiezas, sustrato, suministro y plantación de especies vegetales	PZA	11	\$280	\$3,080
<b>Cactus</b>	Plantación de especies de acuerdo a proyecto, así como tratamiento general de especies existentes, incluyendo limpiezas, sustrato, suministro y plantación de especies vegetales	PZA	113	\$800	\$90,400
<b>MOBILIARIO \$3,324,047</b>					



<b>BANCAS DE OBRA</b>	Bancas forjadas en obra, incluyendo forjados, colados, cimbras, martelinados, acabados y armados.	PZA	48	\$500	\$24,000
<b>BANCAS DE OBRA</b>	Bancas forjadas en obra, incluyendo forjados, colados, cimbras, martelinados, acabados y armados.	PZA	6	\$5,000	\$30,000
<b>MESA BANCAS DE OBRA</b>	Bancas forjadas en obra, incluyendo forjados, colados, cimbras, martelinados, acabados y armados.	PZA	12	\$8,000	\$96,000
<b>BANCAS DE OBRA</b>	Bancas forjadas en obra, incluyendo forjados, colados, cimbras, martelinados, acabados y armados.	PZA	2	\$1,000	\$2,000
<b>BANCAS CON RESBALADILLA DE OBRA</b>	Bancas forjadas en obra, incluyendo forjados, colados, cimbras, martelinados, acabados y armados.	PZA	2	\$50,000	\$100,000
<b>KIOSCO</b>	Construcción ligera formada por varias columnas o pilares que sostienen una cubierta incluyendo fabricación y traslado de taller, montajes, laminado, pintura anticorrosiva, cimentación y excavación.	PZA	8	\$20,000	\$160,000
<b>ESTACION DE BICIS</b>	Mobiliario urbano de apoyo, incluye suministro, colocación, fijación y traslados.	PZA	6	\$1,000	\$6,000
<b>BASUREROS</b>	Mobiliario urbano de apoyo, incluye suministro, colocación, fijación y traslados.	PZA	24	\$500	\$12,000
<b>PARADA DE AUTOBUS</b>	Mobiliario urbano de apoyo, incluye suministro, colocación, fijación y traslados.	PZA	6	\$20,000	\$120,000
<b>PILAR</b>	Mobiliario urbano de apoyo, incluye suministro, colocación, fijación y traslados.	PZA	6	\$20,000	\$120,000
<b>TECHUMBRES</b>	Estructura metálica, incluyendo fabricación y traslado de taller, montajes, laminado, pintura anticorrosiva, cimentación y excavación.	PZA	10	\$3,006.05	\$30,060.5
<b>MOBILIARIO PARA JUEGOS</b>	Juegos infantiles metálicos tradicionales y lote de juegos informales fabricados con materiales reciclados, incluyendo suministro, colocación y fijación.	PZA	2	\$10,000	\$20,000
<b>MOBILIARIO INFORMAL PARA JUEGO</b>	Módulos hechos en obra formado por gradas, rampas y desniveles hechos de concreto y color integral, incluyendo excavaciones, y acabados pulido.	PZA	1	\$50,000	\$50,000
<b>ALUMBRADO</b>	Instalación eléctrica de alumbrado, cableado de aluminio, luminarias según proyecto, bases de concreto y postes de acero, incluyendo ducterías, cableados, postes, bases de concreto y suministro e instalación de luminarias.	PZA	167	\$15,293.33	\$2,553,986.11
<b>\$11,951,602.00</b>					

## CONCLUSIÓN

El espacio público ha sufrido transformaciones debido a los nuevos modelos de planificación urbana que se han incorporado en las ciudades actualmente, en las que se le está dando mayor prioridad a un sistema de convivencia y calidad de vida, puesto que antes se diseñaba para dar facilidad y comodidad a los vehículos particulares, carga y público. Estos paradigmas se están transformando debido a los problemas de congestión vial, falta de seguridad pública, contaminación, servicios básicos y espacios de recreación.

Por lo que es de suma importancia recuperar la apropiación de los espacios públicos y de misma manera buscar un modelo de calle compartida que de manera específica busca priorizar tanto al peatón como a los vehículos, recuperando así el espacio público, el mejoramiento de la calle Fray Sebastián de Aparicio, actuara como un ejemplo de aprovechamiento y apropiación de espacios abandonados.

Se encontraron ejemplos de casos análogos ya aplicados de manera local, nacional e internacional en donde se han logrado cambios en la estructura urbana y de recuperación del espacio.

Por medio del estudio de campo fue posible percibir aspectos sociales, físicos, viales, en donde se detectaron problemas como la falta de aprovechamiento de espacio, inseguridad en las calles, comercios irregulares que afectan la imagen urbana del sitio, ausencia de mobiliario urbano como lo son bancos, paradas de transporte público, vegetación, lo que trae consigo una necesidad de un mejoramiento en su diseño.

Al generar espacios para la recreación se incentivará a transitar es espacio de forma peatonal o en bicicleta, lo que conllevará a una disminución del vehículo particular.

En general, la mayor aportación que tiene este trabajo de investigación, es la inclusión de nuevos enfoques en el diseño urbano, que cubren las necesidades de la creciente demanda de los nuevos asentamientos urbanos que no cuentan con los servicios y equipamiento adecuado, que permita realizar actividades de forma segura y confortable en los espacios públicos.

Al mismo tiempo, se cumple con el objetivo principal planteado en esta investigación, mejorar y dignificar la calidad del espacio público de la avenida Fray Sebastián de Aparicio, incrementando su plusvalía de la zona y priorizando al peatón promoviendo el uso recreativo y movilidad.

Con esta investigación se pretende generar un diseño funcional y atractivo para que los usuarios puedan hacer uso de estos espacios y así poder aprovechar este camellón el cual se encuentra en un estado de abandono e inseguridad por la falta de planeación en estos lugares.

El ser humano se da cuenta constantemente de cuál es su posición entre lo que le rodea, de que siente la absoluta necesidad de un sentido del lugar, y de que este sentido de identidad es compartido por los demás y en todas partes.

## GLOSARIO

**Arroyo vehicular:** Espacio de una vialidad destinado para el tránsito de vehículos.

**Banqueta:** Espacio público destinado al tránsito peatonal para permitir accesos cómodos, seguros y universalmente accesibles en la vía pública

**Calle:** Sección de espacio público que se considera de paramento a paramento en zonas urbanas y permite el desplazamiento de distintos usuarios en función de su diseño.

**Cruce peatonal:** Espacio marcado para el paso de peatones en una vialidad.

**Espacio semipúblico:** Espacio de propiedad privada con funciones de espacio público donde las inversiones, el mantenimiento y la seguridad se encuentran a cargo de un privado o en corresponsabilidad con el sector público.

**Espacio público:** Es el vínculo espacial y funcional de importancia para la integración de los asentamientos humanos, se caracterizan por ser abiertos y accesibles (en algunos casos se tiene restricción de horarios) para la población (lugar de todos), siendo estos de dominio y uso público. En ellos se favorece la vida colectiva y común de la sociedad, se propician los encuentros y las interacciones sociales, así como se generan procesos (actividades) culturales, recreativos, sociales, políticos y económicos.

**Guarnición:** Elemento que delimita las franjas funcionales de la banqueta del área de circulación vehicular.

**Intersección:** Espacio donde dos o más calles se encuentran o cruzan entre sí.

**Línea de deseo:** Caminos o Atajos que representan el camino preferido de los usuarios, por condiciones que le favorecen.

**Transporte colectivo:** Es el transporte dedicado al desplazamiento de usuarios en distancias generalmente largas, y que puede ser público o subsidiado por el gobierno a determinado sector de la población o a la población en general, para asegurar la accesibilidad a los servicios y equipamientos de la ciudad administrada.

**Usuario:** Transeúnte del espacio público, calles y carreteras responsable de sus desplazamientos como del desplazamiento de mercancías y servicios.

**Vía de circulación:** Líneas de desplazamiento, dedicadas al tránsito de distintos usuarios, (la banqueta es una vía de circulación peatonal). (Secretaría de Movilidad y Espacio Público, 2018)<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Secretaría de Movilidad y Espacio Público, IMPLAN Morelia y H. Ayuntamiento de Morelia 2018-2021  
Norma Técnica de Diseño de Calles para el Municipio de Morelia  
Secretaría de Movilidad y Espacio Público, 2018-2021

## Bibliografía

- Antonio Vieyra, A. L. (2014). *Urbanización, sociedad y ambiente experiencias en ciudades medias*. Obtenido de Centro de Investigación en Geografía Ambiental (CIGA): [https://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook\\_file/9786070244032.pdf](https://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook_file/9786070244032.pdf)
- Bell Steet Park, S. S. (2014). *National Association of City Transportation Officials*. Obtenido de NACTO: <https://nacto.org/case-study/bell-street-park-seattle/>
- Desconocido. (24 de Abril de 2020). *Gobierno de Morelia, por concluir obras en las Trincheras de Morelos*. Obtenido de <https://mimorelia.com/noticias/gobierno-de-morelia-por-concluir-obras-en-las-trincheras-de-morelos>
- Gehl, J. (2006). *La humanización del Espacio Urbano*. Barcelona: Reverté, S.A.
- Jordi Borja, Z. M. (2004). *Urbanismo en el siglo XXI*. España: Edicions UPC.
- Remodelación de la Avenida Hidalgo, C. d. (2015). *Diseño y Arquitectura*. Obtenido de <https://www.disenoyarquitectura.net/2015/04/remodelacion-de-la-avenida-hidalgo.html>
- Secretaria de Movilidad y Espacio Publico, I. M. (2018). *Norma Técnica de Diseño de Calles para el Municipio de Morelia*. Obtenido de Secretaria de Movilidad y Espacio Publico: <http://semovep.morelia.gob.mx/pdf/normaTecnica.pdf>
- UNICEF. (2012). *Estado Mundial de la infancia 2012: Niñas y niños en un mundo urbano*. United Nations Publications.

ILUSTRACIÓN 1- ESTADO ACTUAL (FUENTE: AUTOR).....	5
ILUSTRACIÓN 2- NOTICIAS DEL SITIO (FUENTE: GOOGLE NOTICAS <a href="https://www.google.com/search?q=COLONIA+EJIDAL+ISAAC+ARRIAGA&amp;sxsrf=AOaemvLAD8NByECR8ZVPGDXLHPW1LDLOAA:1632766213793&amp;source=LNMS&amp;tbm=nws&amp;sa=X&amp;ved=2AHUKewIE7bGR4J_zAhUyLGoFHEOLCkQ_AUoAnoECAEQBA&amp;biw=1600&amp;bih=737&amp;dpr=1.6">HTTPS://WWW.GOOGLE.COM/SEARCH?Q=COLONIA+EJIDAL+ISAAC+ARRIAGA&amp;SXSRF=AOaemvLAD8NByECR8ZVPGDXLHPW1LDLOAA:1632766213793&amp;SOURCE=LNMS&amp;TBM=NWS&amp;SA=X&amp;VED=2AHUKewIE7bGR4J_zAhUyLGoFHEOLCkQ_AUoAnoECAEQBA&amp;BIW=1600&amp;BIH=737&amp;DPR=1.6</a> .....	6
ILUSTRACIÓN 3- VISTA AEREA MORELIA (FUENTE: RICARDO GÓMEZ GARRIDO <a href="https://www.instagram.com/p/uoYGJAVGfM/">HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/P/uoYGJAVGfM/</a> ) .....	14
ILUSTRACIÓN 4- CRECIMIENTO DE MANCHA URBANA EN MORELIA ( FUENTE: IMPLAN MORELIA <a href="https://www.facebook.com/watch/?v=621640788684760">HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/WATCH/?V=621640788684760</a> ) .....	15
ILUSTRACIÓN 5- REMODELACIÓN TOMA DE OAXACA (FUENTE: DESCONOCIDO. (2020). GOBIERNO DE MORELIA, POR CONCLUIR OBRAS EN LAS TRINCHERAS DE MORELOS. AGOSTO 2020, DE MiMORELIA.COM SITIO WEB: <a href="https://www.mimorelia.com/gobierno-de-morelia-por-concluir-obras-en-las-trincheras-de-morelos/">HTTPS://WWW.MIMORELIA.COM/GOBIERNO-DE-MORELIA-POR-CONCLUIR-OBRAS-EN-LAS-TRINCHERAS-DE-MORELOS/</a> .....	16
ILUSTRACIÓN 6- REMODELACIÓN TOMA DE OAXACA (FUENTE: ROMÁN MEYER FALCÓN <a href="https://twitter.com/MEYERFALCON/status/1271550647167574016">HTTPS://TWITTER.COM/MEYERFALCON/STATUS/1271550647167574016</a> ) .....	17
ILUSTRACIÓN 7- REMODELACIÓN TOMA DE OAXACA 1 (FUENTE: ROMÁN MEYER FALCÓN <a href="https://twitter.com/MEYERFALCON/status/1271550647167574016">HTTPS://TWITTER.COM/MEYERFALCON/STATUS/1271550647167574016</a> ) .....	17
ILUSTRACIÓN 8- AV. HIDALGO (FUENTE: BANDADA STUDIO <a href="https://www.disenoyarquitectura.net/2015/04/remodelacion-de-la-avenida-hidalgo.html">HTTPS://WWW.DISENOYARQUITECTURA.NET/2015/04/REMODELACION-DE-LA-AVENIDA-HIDALGO.HTML</a> ) .....	18
ILUSTRACIÓN 9- CRUCE PEATONAL AV. HIDALGO (FUENTE: BANDADA STUDIO <a href="https://www.disenoyarquitectura.net/2015/04/remodelacion-de-la-avenida-hidalgo.html">HTTPS://WWW.DISENOYARQUITECTURA.NET/2015/04/REMODELACION-DE-LA-AVENIDA-HIDALGO.HTML</a> ) .....	19
ILUSTRACIÓN 10- JARDINERAS AV. HIDALGO (FUENTE: BANDADA STUDIO <a href="https://www.disenoyarquitectura.net/2015/04/remodelacion-de-la-avenida-hidalgo.html">HTTPS://WWW.DISENOYARQUITECTURA.NET/2015/04/REMODELACION-DE-LA-AVENIDA-HIDALGO.HTML</a> ) .....	19
ILUSTRACIÓN 11- BELL STREET PARK (FUENTE: COURTESY OF MIGISVR VIA: <a href="https://worldlandscapearchitect.com/bell-street-park-a-hybrid-of-park-activities-and-street-functions-by-migsvr/#.Xy8GHBNK00">HTTPS://WORLDLANDSCAPEARCHITECT.COM/BELL-STREET-PARK-A-HYBRID-OF-PARK-ACTIVITIES-AND-STREET-FUNCTIONS-BY-MIGSVR/#.Xy8GHBNK00</a> ) .....	20
ILUSTRACIÓN 12- BELL STREET PARK 2 (FUENTE: COURTESY OF MIGISVR VIA: <a href="https://worldlandscapearchitect.com/bell-street-park-a-hybrid-of-park-activities-and-street-functions-by-migsvr/#.Xy8GHBNK00">HTTPS://WORLDLANDSCAPEARCHITECT.COM/BELL-STREET-PARK-A-HYBRID-OF-PARK-ACTIVITIES-AND-STREET-FUNCTIONS-BY-MIGSVR/#.Xy8GHBNK00</a> ) .....	22
ILUSTRACIÓN 13- EXTENCIÓN BANQUETA (FUENTE: NORMA TECNICA DE DISEÑO DE CALLES DE MORELIA <a href="http://semovep.morelia.gob.mx/pdf/normaTecnica.pdf">HTTP://SEMOVEP.MORELIA.GOB.MX/PDF/NORMATECNICA.PDF</a> ) .....	24
ILUSTRACIÓN 14- PARTES DE BANQUETA (FUENTE: NORMA TECNICA DE DISEÑO DE CALLES DE MORELIA <a href="http://semovep.morelia.gob.mx/pdf/normaTecnica.pdf">HTTP://SEMOVEP.MORELIA.GOB.MX/PDF/NORMATECNICA.PDF</a> ) .....	24
ILUSTRACIÓN 15- ISLAS DE SEGURIDAD PEATONAL (FUENTE: NORMA TECNICA DE DISEÑO DE CALLES DE MORELIA <a href="http://semovep.morelia.gob.mx/pdf/normaTecnica.pdf">HTTP://SEMOVEP.MORELIA.GOB.MX/PDF/NORMATECNICA.PDF</a> ) .....	25
ILUSTRACIÓN 16- RECONFIGURACIÓN DE CALLE (FUENTE: NORMA TECNICA DE DISEÑO DE CALLES DE MORELIA <a href="http://semovep.morelia.gob.mx/pdf/normaTecnica.pdf">HTTP://SEMOVEP.MORELIA.GOB.MX/PDF/NORMATECNICA.PDF</a> ) .....	26
ILUSTRACIÓN 17- MACROLOCALIZACIÓN (FUENTE: DE AUTOR) .....	34
ILUSTRACIÓN 18- MICROLOCALIZACIÓN (FUENTE: DE AUTOR) .....	35
ILUSTRACIÓN 19- MEDIO FISICO NATURAL (FUENTE: <a href="https://www.sigemorelia.mx/">HTTPS://WWW.SIGEMORELIA.MX/</a> ) .....	37
ILUSTRACIÓN 20- VELOCIDAD DE VIENTO (FUENTE: <a href="https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia_m%C3%A9xico_3995402">HTTPS://WWW.METEORBLUE.COM/ES/TIEMPO/HISTORYCLIMATE/CLIMATEMODELLED/MORELIA_M%C3%A9XICO_3995402</a> ).....	38
ILUSTRACIÓN 21- ROSA DE LOS VIENTOS (FUENTE: <a href="https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia_m%C3%A9xico_3995402">HTTPS://WWW.METEORBLUE.COM/ES/TIEMPO/HISTORYCLIMATE/CLIMATEMODELLED/MORELIA_M%C3%A9XICO_3995402</a> ).....	38
ILUSTRACIÓN 22- DIAS SOLEADOS Y NUBLADOS (FUENTE: <a href="https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia_m%C3%A9xico_3995402">HTTPS://WWW.METEORBLUE.COM/ES/TIEMPO/HISTORYCLIMATE/CLIMATEMODELLED/MORELIA_M%C3%A9XICO_3995402</a> ).....	39
ILUSTRACIÓN 25- CAMELLON (FUENTE : DE AUTOR) .....	43
ILUSTRACIÓN 26- SECUNDARIA 145 (FUENTE: DE AUTOR) .....	43
ILUSTRACIÓN 27- ESTADO ACTUAL 2 (FUENTE: DE AUTOR) .....	44

ILUSTRACIÓN 28- ESTADO ACTUAL (FUENTE: DE AUTOR).....	44
ILUSTRACIÓN 29- ESTADO ACTUAL 3 (FUENTE: DE AUTOR).....	44