

# BUAP

BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
COLEGIO DE URBANISMO

## “PROPUESTA DE REGENERACIÓN DE IMAGEN URBANA DE LOS TRAYECTOS AL TIANGUIS SABATINO LA ASUNCIÓN, EN EL MUNICIPIO DE TECAMACHALCO, PUEBLA”.

Tesis presentada para obtener el título de Licenciado en Urbanismo y  
Diseño Ambiental.

**PRESENTAN:** CANDIA ROBLES ALEJANDRO 201220466  
ROJAS RAMIREZ ALEJANDRO SAMUEL 201239211

**DIRECTOR DE TESIS:** Mtra. Liliana Olmos Cruz 100430588

**ASESOR:** Mtro. Miguel Ángel Ruiz Arenas 100210100  
**ASESOR:** Mtra. Rocío Jiménez Díaz 100392388

Fecha: Noviembre 2019



FACULTAD DE ARQUITECTURA



URBANISMO Y  
DISEÑO  
AMBIENTAL

## DEDICATORIA

Este logro va dedicado a Dios por guiarme por buen camino y alentarme a seguir adelante a pesar de las adversidades que se presentaron en el transcurso del mismo. A mis padres porque gracias a ellos soy una persona con principios y he logrado este éxito académico. A mi hermano Rolando que en paz descansa, que en su momento siempre me brindó su apoyo incondicional de hermano. A mi gran amigo Juan Pablo Hernández Pérez, por ser pilar fundamental en los inicios y transcurso de mi carrera. Y sobre todo a mi Madre que me apoyo en todo momento de adversidades y circunstancias, no solo de mi carrera, si no, también de mi vida.

## AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por haberme guiado y acompañado en el transcurso de mi carrera y darme la sabiduría necesaria para tomar buenas decisiones. A mis padres por su sacrificio y esfuerzo, por ser pilares fundamentales y ejemplo a seguir. A mi hermano Rolando que siempre me animaba en los momentos difíciles. A mi amigo Juan Pablo por apoyarme siempre en las buenas y en las malas, por escucharme y aconsejarme para hacer bien las cosas en el estudio de mi carrera, y A mis profesores por su tiempo y dedicación a lo largo de mi vida universitaria.

## RESUMEN

El presente proyecto de Tesis propone la regeneración de imagen urbana de los trayectos al tianguis sabatino la Asunción, en el municipio de Tecamachalco, Puebla. Mismo que cuenta con zonas dirigidas al desarrollo municipal a través de, comercio, abasto, cultura, tradición y costumbre. Dentro de un radio de acción práctico por medio de la construcción de una infraestructura pública comunitaria. La aportación del presente proyecto de Tesis es el desarrollo de una propuesta de regeneración de imagen urbana. Enfocado al entorno social, con la finalidad de crear así espacios aptos para el desarrollo de las actividades propuestas anteriormente. A esto se suma la implementación de elementos ecológicos y sustentables.

## ABSTRACT

The present project of Thesis proposes the regeneration of urban image of the trips to the tianguis sabatino Asunción, in the municipality of Tecamachalco, Puebla. Same that has areas aimed at community development through trade, supply, culture, tradition and custom. Within a field of practical action through the construction of a public community infrastructure. The contribution of this project of Thesis is the development of a proposal of regeneration of urban image. Focused on the social environment, in order to create spaces suitable for the development of the activities previously proposed. To this is added the implementation of ecological and sustainable elements.

# ÍNDICE GENERAL

I.	Introducción.....	10
II.	Planteamiento del problema.....	12
III.	Justificación.....	14
VI.	Objetivo general.....	15
V.	Objetivo específico.....	16
VI.	Preguntas conductoras.....	16
VII.	Hipótesis general.....	17
VIII.	Alcances y delimitación.....	17
IX.	Metodología de la investigación.....	18

## CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

### CONCEPTUAL.

1.1.	Imagen urbana.....	20
1.1.1.	Componentes de la imagen urbana.....	20
1.1.2.	Importancia de la imagen urbana.....	22
1.1.3.	¿Cómo se deteriora la imagen urbana y como regenerarla?.....	23
1.2.	Funciones características de los espacios urbanos.....	25
1.2.1.	El espacio de la Plaza.....	26
1.2.2.	La Calle como espacio público.....	27
1.3.	Elementos de diseño.....	28
1.3.1.	Estructura visual.....	28
1.3.2.	Contraste y transición.....	29
1.3.3.	Jerarquía.....	29
1.3.4.	Secuencia visual.....	30
1.3.5.	Proporción y escala.....	31

1.4.	Paisaje urbano.....	31
1.4.1.	Aspectos visuales.....	32
1.4.2.	Usos de la vegetación en el espacio urbano.....	32
1.5.	Mobiliario Urbano.....	33
1.5.1.	Basureros (Contenedores y botes) .....	34
1.5.2.	Paradas de rutas.....	34
1.5.3.	Elementos decorativos en áreas verdes.....	34
1.5.4.	Bancas.....	35
1.5.5.	Postes.....	35
1.5.6.	Lámparas.....	35
1.6.	Equipamiento urbano.....	36
1.6.1.	Concepto básico de equipamiento.....	36
1.6.2.	Clasificación de equipamientos urbanos.....	37
1.7.	Alumbrado publico.....	38

1.8.	Señalamientos.....	38
1.9.	Pavimentos.....	39

## **CAPÍTULO II ANTECEDENTES HISTORICOS DEL LUGAR.**

2.1.	Reseña histórica del Municipio de Tecamachalco, Puebla.....	41
2.1.1.	El tianguis en Tecamachalco.....	46

## **CAPÍTULO III DIAGNÓSTICO DE LA ZONA DE ESTUDIO.**

3.1.	Ubicación.....	50
3.2.	Análisis físico geográfico.....	50
3.2.1.	Asoleamiento.....	52
3.2.2.	Vientos dominantes.....	53
3.2.3.	Precipitación pluvial.....	53

3.2.4. Topografía.....	54	E. Destinos.....	69
3.2.5. Suelo.....	55	3.5.2. Áreas del peatón.....	72
A. Vegetación.....	56	A. Banquetas y camellones.....	73
3.3. Uso de suelo.....	57	B. Ancho actual de banquetas y camellones.....	74
3.4. Vialidades.....	60	C. Material de la acera.....	75
3.4.1. Primarias.....	60	D. Vados vehiculares o en esquina para discapacitados.....	75
3.4.2. Secundarias.....	61	E. Flujos peatonales.....	75
3.4.3. Terciarias.....	61	F. Destinos.....	75
3.5. Imagen urbana.....	64	3.5.3. Áreas del vehículo.....	77
3.5.1. Transporte.....	65	A. Ancho de carpeta asfáltica.....	77
A. Dirección de la circulación de la calle.....	66	B. Estado del pavimento.....	77
B. Paraderos autorizados.....	67	C. Estacionamiento sobre la calle.....	78
C. Paradas no autorizadas.....	67	D. Zona de no estacionarse.....	79
D. Flujos vehiculares.....	68	E. Señalización vial.....	79

3.5.4. Infraestructura y servicios.....	81	C. Alineación.....	92
A. Servicios de agua potable.....	81	D. Estilos arquitectónicos de inmuebles.....	93
B. Identificación de servicios de drenaje.....	81	3.5.7. Seguridad ciudadana.....	93
C. Identificación de alumbrado público.....	82	A. Grupos vulnerables.....	93
• Tipos de iluminación.....	82	• Peatón.....	94
• Postes de transformador y de tendido eléctrico.....	83	3.5.8. Activación económica.....	95
• Postes con tendido de cable telefónico.....	84	A. Turismo.....	96
3.5.5. Contaminación ambiental.....	86	• Inmuebles sin uso.....	96
A. Contaminación visual.....	86	• Comercio vivienda.....	97
B. Contaminación auditiva.....	87	• Vivienda.....	97
C. Contaminación por desechos sólidos.....	88	• Equipamiento urbano.....	98
3.5.6. Paisaje urbano.....	89	B. Comercio informal.....	101
A. Descripción de la tipología del lugar.....	91	3.5.9. Conclusión de diagnóstico.....	101
B. Número de inmuebles.....	91		

## **CAPÍTULO IV CASOS ANÁLOGOS.**

4.1.	Basurales de las quebradas de Medellín.....	104
4.2.	Regeneración de la avenida presidente Maseryk, ciudad de México.....	108
4.3.	Conclusión.....	112

## **CAPÍTULO V MARCO NORMATIVO.**

5.1.	Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla.....	114
------	--	-----

## **CAPÍTULO VI PROPUESTA DE REGENERACIÓN DE IMAGEN URBANA DE LOS TRAYECTOS AL TIANGUIS.**

6.1	Propuesta normativa.....	121
6.1.1	Aspectos económicos.....	121
6.1.2	Medio Ambiente (Vegetación) .....	122
6.1.3	Uso de suelo.....	126

6.1.4	Vivienda.....	128
6.1.5	Equipamiento.....	128
6.1.6	Infraestructura.....	129
6.1.7	Movilidad/vialidad.....	130
6.1.8	Accesibilidad (para personas con discapacidades diferentes) .....	136
6.1.9	Transporte.....	138
6.1.10	Mobiliario.....	138
6.1.11	Alumbrado público.....	143

## **CONCLUSIONES GENERALES.....**

## **ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA.....**

## I. Introducción

El presente proyecto es un trabajo de Tesis previo a la obtención del título de Urbanista y diseñador ambiental, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de La Benemérita universidad Autónoma de Puebla. El proyecto de “Regeneración urbana”, es parte constitutiva de la Tesis, cuyo tema es: “Propuesta de regeneración de imagen urbana de los trayectos al tianguis sabatino la Asunción en el municipio de Tecamachalco, Puebla ” El interés por la regeneración de imagen urbana, se propone, con la finalidad de dotar a la población de, calles, andadores y espacios públicos dignos, que reúna y regule las diferentes actividades que se realizan en el trayecto o recorrido que hacen los usuarios y pobladores hacia puntos específicos del tianguis de ropa y calzado que se realiza los días sábados en el municipio de Tecamachalco, Puebla.

Regenerar y dotar aquellos espacios que están en degradación y causando mala imagen urbana, por lo que se estableció un diagnóstico urbano del tianguis la Asunción y todos los trayectos que llegan a él, este permite evaluar los principales problemas del sitio logrando una Jerarquización de todos los elementos urbanos de dicho proyecto. A partir de este proceso se plantea diferentes propuestas que permitan probables soluciones y que partan la posibilidad de que algunas de estas pudieran ser desarrolladas dentro de la tesis, la problemática de los trayectos al tianguis la podemos resumir en lo siguiente:

Existencia de espacios no estructurados, la calidad y aislamiento del equipamiento existente en el tianguis, falta de espacios para desarrollar actividades recreativas y culturales.

Comercio informal en algunos puntos y obstaculización de las áreas de circulación ocasionando incomodidad, peligro y obligando al peatón a utilizar la calle y las vías del tren.

La ruptura del paisaje urbano y el impacto visual, así como falta de infraestructura y jerarquización del equipamiento y la inseguridad vial.

Por todo esto, el proyecto tiene como objetivo principal, solucionar los problemas existentes de la zona, proponiendo elementos necesarios para una mejor calidad de vida de los pobladores, se concluyó, que con “la regeneración de imagen urbana de los trayectos al tianguis la asunción”, se cumplirá con los objetivos establecidos en dicho proyecto, de esta forma los habitantes, del municipio de Tecamachalco y sus visitantes transiten por calles, andadores y espacios públicos dignos y seguros que les permita el libre tránsito peatonal durante los trayectos al tianguis la Asunción.

La tesis contempla los análisis, estudios y estructuración de los tramos y trayectos a regenerar, estos son los siguientes: primer trayecto corresponde al tramo con sentido norte-sur carretera

federal al municipio de Tochtepec, pasando por la fachada principal del tianguis entroncando con el libramiento a Tecamachalco, segundo trayecto: corresponde a la calle 2 oriente con sentido de oriente-poniente tramo de carretera a Tochtepec a planta UPATEC, tercer trayecto: corresponde al tramo con sentido oriente-poniente desde barranca el arenal a planta UPATEC, y se compone de los siguientes inmuebles:

Tianguis sabatino la Asunción de ropa y calzado, locales comerciales de abarrotes, herrería, bazar, pollería, etc. planta procesadora de alimentos, planta industrial de harina, blockeras, talleres mecánico automotriz y bar nocturno.

Una vez mencionados los componentes urbanos, se provee que este proyecto deba funcionar como un circuito en conjunto con todos los elementos propuestos, y se vincule de manera espacial, formal, funcional y ordenada, respondiendo a los criterios y objetivos planteados en el proyecto general.

## II. Planteamiento del problema

Actualmente en el municipio de Tecamachalco, Puebla, se encuentra el tianguis sabatino la Asunción, que da servicio los días sábados, abasteciendo a su población y algunos municipios aledaños, se encuentra ubicado al sur-poniente de la ciudad, entre carretera federal Puebla-Tehuacán y carretera federal a Tochtepec generando problemas de imagen urbana tales como: accesibilidad peatonal y vehicular que origina peligro e inseguridad a los usuarios, ya que se encuentra cerca de dos vialidades primarias y vías del ferrocarril (ilustración 1), canal de aguas negras y barranca el arenal. Causando estragos de congestión (ilustración 2) en algunos puntos y nodos que se vuelven conflictivos en el área de estudio, los estacionamientos improvisados en terrenos aledaños (ilustración 3), comercio ambulante, obstaculización de trayectos al tianguis, pavimentos irregulares, tramos de terracería y sin banquetas, inundación pluvial en algunas áreas

por falta de alcantarillas, no existe señalética y señalización necesaria para el conductor y peatón, ni el mobiliario adecuado para los usuarios y pobladores de la zona.



Ilustración (1). Candia, A. (2019). Vías del ferrocarril como obstáculo al tianguis. [Foto]. Elaboración propia.

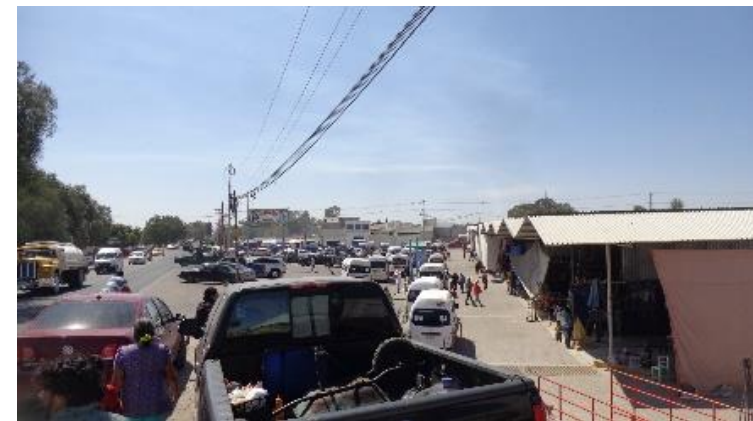


Ilustración (2). Candia, A. (2019). Congestionamiento vehicular en accesos al tianguis. [Foto]. Elaboración propia.

Visualmente la imagen urbana se encuentra deteriorada debido al exceso de cableado aéreo y otros componentes de la red, como postes, transformadores etc., asimismo se suma, la diversidad de anuncios publicitarios usos de suelo, sin regulación respecto a su instalación y dimensión; por otro lado los comercios no tienen regulación para llevar a cabo las actividades propias de su giro, tal es el caso de los talleres mecánicos, tocante a la salud se perciben espacios insalubres con exceso de basura en el espacio público. Otros factores que causan problemas en la zona de estudio son:



Contaminación de ruido: emitido por una industria aledaña al

Ilustración (3). Candia, A. (2019). Estacionamientos improvisados. [Foto]. Elaboración propia.

lugar y el ferrocarril que transita muy cerca del tianguis.

Contaminación de aire: causado por el humo del tren, vehículos de carga pesada y polvos que emiten las industrias aledañas (molinera de México y procesadora de alimentos UPATEC) (ilustración 4), malos olores que se producen por aguas negras de la barranca el arenal y canal de Valsequillo.



Ilustración (4). Candia, A. (2019). Contaminación emitida por fábricas. [Foto]. Elaboración propia.

Contaminación del suelo: basura generada por los comerciantes y usuarios del tianguis que se acumula en diferentes partes del lugar volviéndolas insalubres, el tianguis se encuentra al aire libre lo que ocasiona mala higiene en diferentes productos y alimentos vendidos por los comerciantes. Poca vegetación

existente del lugar (ilustración 5) no permite regular los fuertes vientos ocasionados en la zona de estudio, los malos olores que se generan por las aguas negras y los ruidos emitidos por vehículos e industrias, y ayude a la mejora de imagen urbana.



Ilustración (5). Candia, A. (2019). La acumulación de basura causa poca vegetación. [Foto]. Elaboración propia.

No existe mobiliario adecuado y necesario para el uso y buen funcionamiento del lugar como: paraderos de transporte público, bancas, semáforos peatonales/vehiculares, contenedores y botes de basura etc. La falta de infraestructura como: alumbrado público, agua potable y drenaje son

inexistentes en el lugar y genera conflicto e inseguridad por la falta de alumbrado público, agua para abastecer las necesidades de los usuarios, existencia de bares informales que dan servicio cerca del lugar causa mala imagen, generando áreas de peligro, sobre todo en un horario nocturno para quien transita en estas zonas. Todos estos efectos mencionados causan pérdida de visibilidad de la imagen urbana y generan conflicto e inseguridad en la funcionalidad de los trayectos al tianguis la Asunción del Municipio de Tecamachalco.

### III. Justificación

Este proyecto se fundamenta a partir de la problemática existente del Tianguis la Asunción del Municipio de Tecamachalco conforme a la imagen urbana, la circulación, accesibilidad, funcionalidad y demás elementos que la conforman, y algunos factores de contaminación. Esto es

)  
)  
)  
)  
)  
)

debido a la demanda poblacional que acude al tianguis, habiendo poca consideración en el ámbito peatonal ya que actualmente no existen espacios como se mencionó anteriormente. Al realizar este proyecto se pretende regenerar la imagen urbana de los trayectos que conducen al tianguis la Asunción, que permita solucionar la estructura visual, de acuerdo al contexto y a cada espacio que se ha definido y sus elementos urbanos, mejorando el bienestar de la población del municipio con una presentación funcional al espacio de circulación pública para el área de los trayectos al Tianguis. A través de la aplicación de diferentes criterios de diseño urbano se apreciará una mejor imagen urbana, logrando el aprovechamiento de los trayectos para la conectividad al tianguis, barrios vecinos y vialidades principales del municipio. La solución a la regeneración de la imagen urbana de los trayectos al tianguis sabatino la Asunción podría ser apoyada por las autoridades municipales de Tecamachalco.

El proyecto contribuirá a la regeneración de la imagen urbana en el área de estudio, utilizando el mobiliario, guarniciones, pavimentos áreas recreativas/verdes/estacionamientos, señalización y señalética adecuados al contexto. Logrando el aprovechamiento del espacio público como prioridad al peatón y serán favorecidos los pobladores en la utilización de espacios como: andadores, cruces, área verde/recreativas, etc., favoreciendo así la urbanización de la zona de estudio del tianguis. De esta manera se cumple el objetivo principal enfocado a la regeneración de imagen urbana de los trayectos al tianguis sabatino la Asunción, a través de acciones eficientes que garanticen una alta calidad de vida a los pobladores del Municipio de Tecamachalco.

#### **IV. Objetivo general**

Generar un proyecto que contribuya a la regeneración de imagen urbana de los trayectos que conducen al tianguis sabatino la Asunción del Municipio de Tecamachalco, Puebla, mediante una propuesta que integre todos los elementos que la conforman.

### V. Objetivo específico

1. Analizar conceptos que permitan desarrollar y explicar el tema de imagen urbana.
2. Diagnosticar la problemática del deterioro de Imagen Urbana y trayectos que conducen al tianguis sabatino la Asunción.
3. Revisar casos de estudio en los cuales el aprovechamiento y regeneración de espacios públicos e imagen

urbana han sido exitosos, con la finalidad de retomar algunos elementos factibles para el proyecto.

4. Analizar normas y reglamentos de espacio público e imagen urbana, con el fin de evaluar su factibilidad.
5. Mejorar la imagen urbana con los componentes necesarios para el funcionamiento de la zona de estudio.

### VI. Preguntas conductoras

¿Al describir el estado actual del Tianguis la Asunción se podrán encontrar las principales problemáticas de la zona?

¿Existen casos de estudio en donde la priorización del espacio público y regeneración de imagen urbana ha sido exitosa, servirá para el desarrollo de la investigación?

¿Es factible una propuesta de regeneración de imagen urbana de los trayectos del Tianguis la Asunción del municipio de Tecamachalco?

¿Mejorará la imagen urbana con dicha propuesta?

## VII. Hipótesis general

La implementación de un proyecto urbano con criterios de diseño en función a la integración de diferentes elementos del lugar, regenerará la imagen urbana del tianguis sabatino la Asunción y sus trayectos a éste.

## VIII. Metodología de la investigación

De acuerdo a la investigación planteada, cuyo objetivo principal está orientado a la regeneración de imagen urbana de los trayectos que conducen al lugar, mediante criterios de

diseño e imagen urbana que está encaminado a la Investigación Descriptiva, Analítica y Comparativa, de sus componentes principales y del panorama urbano, para determinar las causas que han influido en el deterioro de la imagen urbana del lugar y los efectos que estas han generado.

La recolección de datos implica tres etapas:

- Revisión bibliográfica: enfocada al marco teórico conceptual, casos análogos y marco normativo.
- Técnica de investigación de campo: acorde al análisis del diagnóstico.
- Técnica de recolección de datos: para realización de la propuesta.

Con las técnicas antes mencionadas se llevará a cabo lo siguiente:

Revisión bibliográfica: por medio de libros, artículos especializados, tesis, investigaciones previas con el fin de obtener información que permita desarrollar y explicar el tema de investigación, posteriormente se analizarán analogías de proyectos urbanos a nivel nacional e internacional.

Revisión del marco normativo existente, aplicado al diseño e imagen urbana, con la finalidad de retroalimentar la investigación y generar una propuesta.

Investigación de campo: En esta fase de investigación se determina un contexto donde se obtiene la información; este lugar es el mismo propuesto y se logra detectar los problemas y necesidades que presenta dicha zona, realizando un reporte fotográfico, levantamiento del área de estudio para observar la dinámica que se desarrolla en el entorno con el fin de conocer la problemática actual. Recolección de datos: Con este instrumento se recopila la información necesaria para dar inicio

con la ejecución de la propuesta de regeneración e imagen urbana.

## **IX. Alcances y delimitación**

Para la delimitación del problema contamos con los siguientes aspectos:

El estudio de la propuesta de regeneración de imagen urbana se realizará por áreas para cada zona según sea el requerimiento. La Propuesta de regeneración de imagen urbana, identificado en el sector a través de la problemática existente, se estará proyectando en un tiempo no mayor a 6 meses para investigación de tesis.

La investigación está basada en la regeneración de la imagen representativa para el municipio. La propuesta incluye todos

# CAPÍTULO 1 CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.

## 1.1. Imagen urbana

Para una buena interpretación de la imagen urbana se tiene que conocer y comprender su concepto general de diferentes autores que plantean el significado del estudio de las ciudades, la imagen urbana según Barraza (2018) dice “es el conjunto de elementos naturales o artificiales que conforman a una ciudad o asentamiento urbano.” (párr. 5) de acuerdo a esto se desglosan distintos elementos que la componen. (Ilustración 6)



Ilustración (6). Contexto de la imagen urbana. [Imagen]. Recuperado de <https://www.protocolo.org/miscelaneo/videos/la-comunicacion-urbana-y-la-rural.html>

### 1.1.1. Componentes de la imagen urbana

Según el autor Gutiérrez (2008) hace referencia que la imagen urbana se le denomina a “los diferentes elementos naturales y construidos por el hombre que se conjugan para conformar el marco visual de los habitantes de la ciudad. Todo esto con una relación directa con las costumbres y usos de sus habitantes.” (párr. 1) El denomino a la imagen urbana como una forma de ver la ciudad de manera que sea llamativa para los habitantes a nivel ciudad, distrito o sitio, en la cual la sociedad va creando

líneas de deseo por las cuales transitar de manera segura

Ilustración (7). Marcellin, M. (2006). contexto de la imagen urbana. [Imagen]. Recuperado de [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kiosco\\_morisco\\_Sta\\_Maria\\_la\\_Ribera.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kiosco_morisco_Sta_Maria_la_Ribera.JPG)

dependiendo de la percepción que tenga del lugar, por otro lado, el autor Sevilla (2008) da ejemplos de los elementos que integran la imagen:

Pueden ser los centros comerciales, las plazas, los parques (ilustración 7), centros deportivos etc. O también lo que son los servicios básicos como el agua potable el drenaje, la electricidad, el gas etc. Y también puede haber



una

fusión de elementos tanto de comunicación, arquitectónicos.

Los elementos mencionados por el autor juegan un papel importante para la calidad de vida de sus habitantes, resaltando los espacios urbanos y la infraestructura que lo rodea como puntos y elementos estratégicos en lugares más transitados o visitados, logrando que la sociedad pueda identificarse con su entorno.

La Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana del Municipio de Puebla (2018) define a la imagen urbana como un:

Conjunto de elementos naturales y artificiales que conforman el marco visual de la ciudad, como son: fachadas de los edificios, volumen, cercas y frentes de los predios baldíos, cuando estos sean visibles desde el nivel de la calle o desde otro ángulo importante, a los elementos que las integran, al mobiliario urbano conformados por: postes, arbotantes, arriates, bancas, botes papeleros, fuentes, monumentos conmemorativos, paraderos de transporte público, casetas telefónicas y de informes, arbolado, jardinería, entre otros. (pág. 21)

La norma técnica menciona más elementos que componen dicha imagen urbana para poder identificarlos de manera rápida y sencilla en donde se crearan criterios para el diseño y mejora de la ciudad, distrito o sitio.

De acuerdo con los autores y glosario de la norma técnica se concluye que los elementos de la imagen urbana son puntos de impacto que la gente ve a primera instancia en espacios urbanos dentro de las ciudades, haciendo referencia para ubicar distintos lugares, percibiendo diversos componentes de la imagen dándole énfasis a los espacios transitables seguros y así mismo mejorando la calidad de vida de los usuarios.

### **1.1.2. Importancia de la imagen urbana**

La imagen urbana jugar un papel significativo para las ciudades, por ende, coincidimos con el autor (Culler [s.f]) menciona el valor que da la sociedad a lo que percibe de la ciudad y el impacto visual que provoca (ilustración 8), en el cual se tiene que tomar en cuenta al momento de planear espacios y que los mismos usuarios recuerden el lugar.

Debemos considerar entonces el impacto visual que una ciudad produce en quienes residen en ella o en los que la visitan, ya que los edificios en su conjunto nos proporcionan mucho mayor placer visual que el que nos daría cada uno de ellos contemplado separadamente. Es por eso que la ciudad se debe planear como un todo como un CONJUNTO, esto es lo que le da valor a la ciudad. (Culler, 2015)



Ilustración (8). Pimentel, R. Impacto visual de la imagen urbana centro de Lima. [Imagen]. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/917177/el-centro-de-lima-lleva-10-anos-sin-plan-de-renovacion-urbana-y-todavia-sigue-igual/5cdc4559284dd19e330001de-el-centro-de-lima-lleva-10-anos-sin-plan-de-renovacion-urbana-y-todavia-sigue-igual-imagen>

El autor (Culler, [s.f]) retoma la imagen urbana como un punto importante que involucra la visión de las ciudades, en cada uno de sus espacios urbanos de manera que estos estén bien planificados para embellecer los sitios transitables por la gente en su vida cotidiana.

### 1.1.3. ¿Cómo se deteriora la imagen urbana y como regenerarla?

En un informe publicado en Contenido informativo del mundo de la Arquitectura (ARQZON, 2018) nos menciona como se deteriora la imagen urbana y es por los “cambios en el uso del suelo, la transformación y alteración de la edificación, generados por la comercialización y especulación del suelo, así por la concentración de vehículos, la contaminación resultante, la falta de mantenimiento preventivo y la excesiva señalización comercial.” Cabe mencionar que el deterioro de la imagen

urbana se crea a partir de la mala planeación de los espacios en distintos puntos de las ciudades. (Ilustración 9)

“El deterioro de la imagen urbana se refiere a la afectación visual negativa de un determinado espacio, al modificar o alterar la composición, forma y/o armonía original de los elementos que lo integran.” (ARQZON, 2018) Las condiciones de deterioro de la imagen urbana pueden ser dos naturales y



Ilustración (9). Deterioro de la imagen urbana de la ciudad de Tijuana. [Imagen]. Recuperado de <http://espaciopublicotijuana.blogspot.com/2013/07/del-deterioro-de-la-imagen-urbana-en.html>

causada por los propios habitantes que hacen uso de estos espacios, donde la imagen urbana se ve afectada y deteriorada



Ilustración (10). Díaz, N. (2016). Paisaje residual en Bogotá. [Imagen]. Recuperado de <http://ie.u.unal.edu.co/noticias-del-ieu/item/paisaje-residual-en-bogota-analisis-del-deterioro->

por el simple hecho de alterar los elementos que embellecen y dan armonía a los espacios urbanos. (Ilustración 10)

Para la regeneración de la imagen urbana se tiene que establecer según (Franco, 2018) “una cierta armonía visual

entre los elementos que conforman una zona o espacio determinado, permeando esta armonía visual también en un buen estado de mantenimiento de los elementos que configuran el espacio, contribuyendo a su uso y permanencia.” Cumpliendo estos puntos mencionados por el autor, se puede regenerar la imagen urbana convirtiendo a los espacios públicos en sitios confortables y más transitados por los peatones.

## 1.2. Funciones características de los espacios urbanos

Los autores Borja y Muxi (2003) proporcionan algunas características de los espacios públicos y ellos las definen así “en la ciudad lo primero son las calles y plazas, los espacios colectivos, después vendrán los edificios y las vías. El espacio público define la calidad de la ciudad, porque indica la calidad de



Ilustración (11). Lipskiy, P. Calles y plaza de la Reina. Valencia, España. [Imagen]. Recuperado de [https://es.123rf.com/photo\\_43187888\\_ver-por-encima-de-la-plaza-de-la-reina-valencia-esna%C3%B1a.html](https://es.123rf.com/photo_43187888_ver-por-encima-de-la-plaza-de-la-reina-valencia-esna%C3%B1a.html)

vida de la gente y la calidad de ciudadanía de sus habitantes” (ilustración 11) Borja y Muxi (2003) puntualiza y les da un valor a los espacios públicos en una escala de importancia, colocando los más usados por los habitantes.

De acuerdo con Franco (s.f) menciona que los espacios urbanos son todos los que se encuentran al aire libre, estos espacios van a estar rodeados entre edificios los cuales admiten la comunicación e interacción entre sus pobladores dentro de la ciudad, los espacios pueden ser públicos, semipúblicos y privado. (Ilustración 12) Estos lugares son presentados como áreas de recreación y esparcimiento en donde los habitantes utilizan estos lugares para desenvolverse en la sociedad, de los cuales consideramos dos principales la plaza y la calle.



Ilustración (12). Ejemplo de espacio público, semipúblico y privado en Namba-naka Nichome, Naniwa-ku, Osaka, Japón. [Imagen]. Recuperado de <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/08/07/proyecto-urbano-namba-park-configurar-el-nuevo-espacio-publico/>

### 1.2.1. El espacio de la Plaza

“Las plazas son espacios esenciales para la existencia de las ciudades. Son el lugar básico en el que se relaciona una colectividad. Las sociedades no existirían sin la presencia de una plaza en la que reunirse.” (Molina, 2012) El autor hace mención que dichas plazas son lugares de esparcimiento (ilustración 13), dándole suma importancia a la creación de estos espacios para el desenvolvimiento de sus habitantes.

Frente a ellas se sitúan los edificios de las instituciones que organizan la vida en común, templos, ayuntamientos, palacios, etc. En su espacio vacío se producen los intercambios colectivos esenciales para el comercio y el tráfico de bienes entre las personas. Allí, se difunden las ideas y las noticias sobre los acontecimientos que influyen en las relaciones sociales de cada comunidad concreta. (Molina, 2012)

El autor (Molina, 2012) menciona que el espacio de la plaza es muy importante ya que este crea un ambiente de confort, siempre y cuando estén bien diseñadas y que contengan elementos visuales que ayuden a la armonización del sitio.



Ilustración (13). Delso, D. El hermoso centro del casco antiguo de Quito, la Gran Plaza es un ancla de la vida cotidiana de miles de habitantes. [Imagen]. Recuperado de <https://www.atlasobscura.com/places/la-plaza-grande>

### 1.2.2. El Calle como espacio público

El autor (Taracena, s.f.) menciona que “la calle debe de ser diseñada para que sea agradable tanto para estar, como caminar en ella y sus elementos físicos, no deben de servir de obstáculos para su ubicación.” (párr. 1) El lugar de la calle es un sitio donde las personas necesitan el libre tránsito sin obstaculización alguna. (Ilustración 14)



Ilustración (14). Caicedo, M. (2018). Recuperación de espacios públicos en Cucuta, Colombia. [Imagen]. Recuperado de <https://www.suburbia.com.mx/tienda/nav/relojes/cat-sub-3197/>

industriales y culturales.” (La calle como espacio urbano párr. 1 y 2)

Las mejores calles son aquellas que pueden ser recordadas, ellas dejan una fuerte y duradera serie de impresiones positivas. La calle es tanto útil en servicios, como para actividades sociales, hay áreas como las residenciales, que utilizan sectores para circulación publica, así como para recreación, pero no sucede lo mismo con zonas que tienen áreas comerciales,

El tipo de equipamiento donde se encuentra la calle, va a depender de la funcionalidad de esta. (Taracena, s.f.) Nos menciona que algunos autores han clasificado las calles como: “monomodales y plurimodales, la primera con un único modo de transporte como, calles peatonales (ilustración 15), calles

motorizadas, etc. La segunda con varios modos de transporte, combinando el paso peatonal y vehicular, asignado a los espacios por funciones.” (La calle como espacio urbano párr. 2)



Ilustración (15). Taracena, E. (2013). El peatón y su espacio urbano. [Imagen]. Recuperado de <https://conarqket.wordpress.com/2013/08/21/el-peaton-y-su-espacio-urbano-algo-de-lo-que-algunos-nos-olvidamos/>

### 1.3. Elementos de diseño

Se tomarán en cuenta varios criterios de diseño urbano que nos menciona el autor (Bazant, 1984) Él dice: “la imagen urbana está integrada por diversos elementos físico – espaciales que

deben de estar estructurados para que en conjunto transmitan al observador una expectativa legible, armónica y con significado.” (p. 38) Cabe mencionar que el autor hace referencia a que la imagen urbana se compone de diversos conceptos y elementos, en los cuales nos basaremos para el diseño de la regeneración de la imagen urbana.

#### 1.3.1. Estructura visual

El autor (Bazant, 1984) define a la estructura visual como:

Percibir un medio ambiente urbano es crear una hipótesis visual, o construir una imagen mental organizada, basada en la experiencia y propósitos del observador, así como en los estímulos alcanzables por su vista (ilustración 16). Al construir esta organización, se tendrá en cuenta características físicas tales como: continuidad, diferenciación, predominancia o contraste de una figura

sobre un campo, simetría, orden de repetición o simplicidad de una forma. (pág. 38-39)

Con el apoyo y la utilización de este elemento servirá como referencia para ser del proyecto un lugar mejor estructurado.

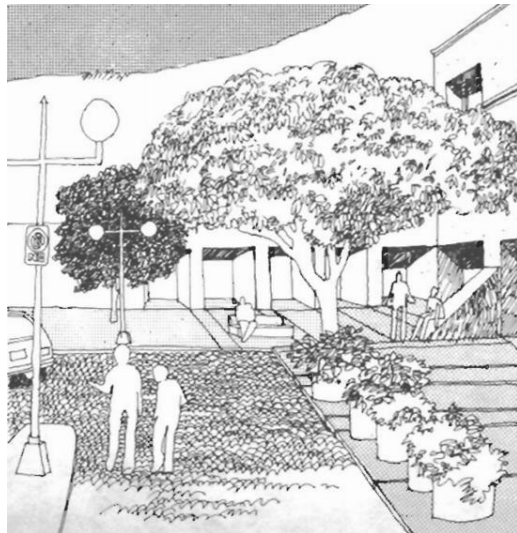


Ilustración (16). Bazant, J. (1994). Proponer secuencias visuales articuladas, creando sorpresas y experiencias estimulantes. [Imagen]. Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 38). México: Trillas.

### 1.3.2. Contraste y transición

El diseño tiene que lograr contrastes con los elementos que rodean al espacio urbano proporcionándole sentido a las calles como el autor (Bazant, 1984) lo define que son “Las variaciones de las formas construyen también un modo de relacionar las partes, si esta tiene comunidad, forma o carácter entre ellas. Ejemplo, una calle estrecha y oscura se relaciona



Ilustración (17). Buenos Aires Ciudad. (2014). Ejemplos de contraste y transición en espacios urbanos. [Imagen]. Recuperado de <https://www.buenosaires.gov.ar/noticias/proyectos-para-una-ciudad-mejor>

con la amplitud de la avenida en que desemboca.” (pág. 39)

(Ilustración 17)

### 1.3.3. Jerarquía

El autor (Bazant, 1984) define a este concepto como:

La estructura principal del diseño de un medio ambiente urbano se encuentra siempre en una jerarquía, predominancia, o centralización, por tanto, pueden existir espacios centrales a los cuales todos los demás elementos se subordinan y relacionan; obteniendo un elemento dominante que eslabone muchos otros.

Jerarquización es una de los elementos de diseño importantes que nos lleva al predominio de dotar y proponer elementos urbanos de los cuales uno predominará y unirá a todo lo demás. (Ilustración 18)

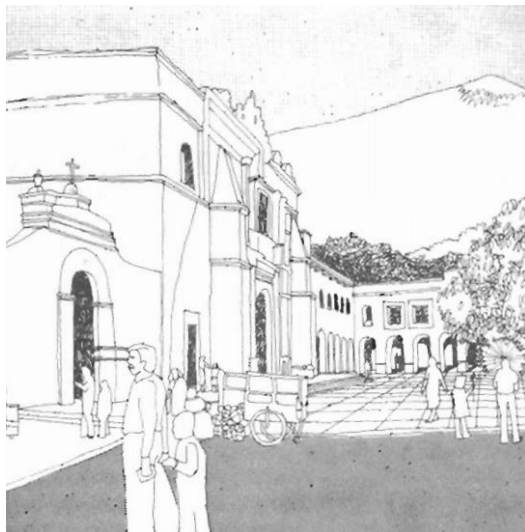
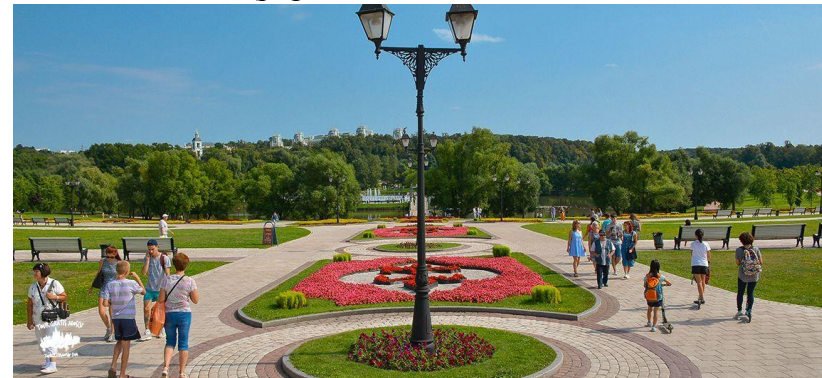


Ilustración (18). Bazant, J. (1994). Manejo variado de espacios urbanos para imprimir interés visual y valorar elementos arquitectónicos. [Imagen]. Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 40). México: Trillas.

Ilustración (19). Blog tour gratis Moscú. (2018). Parque Gorkí en Moscú representa una clara idea de la secuencia visual. [Imagen]. Recuperado de <https://tourgratismoscu.com/informacion-util/parques-de-moscu/>

### 1.3.4. Secuencia visual

El autor (Bazant, 1984) hace mención de la orientación en la secuencia visual de “la circulación es importante, así como la aparente dirección hacia una meta o claridad de entradas y salidas de los espacios. Cada suceso prepara al observador para el siguiente y este siempre los recibe como un nuevo y reciente descubrimiento”. (pág. 40-41) Este elemento de diseño es



importante para poder crear remates visuales que sean llamativos para los usuarios y con ello crear un ambiente agradable. (Ilustración 19)

### 1.3.5. Proporción y escala

Este elemento es muy importante ya que juega con las sensaciones en el ambiente el autor (Bazant, 1984) lo define como:

Los espacios difieren en carácter de acuerdo con su forma y sus proporciones; siendo las proporciones una relación dimensional interna entre los edificios circunvecinos. Los espacios se juzgan también por su escala con respecto a los objetos que los circundan y con respecto al observador. (pág. 41) (Ilustración 20)

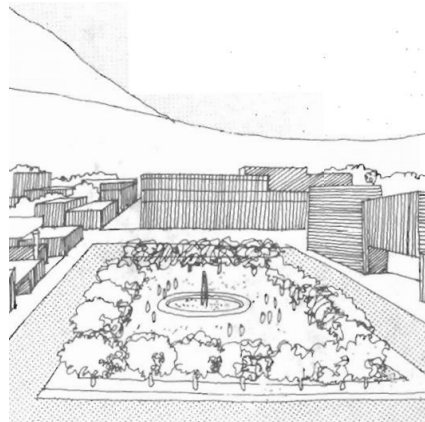


Ilustración (20). Bazant, J. (1994). Manejo variado de espacios urbanos para imprimir interés visual y valorar elementos arquitectónicos. [Imagen]. Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 40). México: Trillas.

## 1.4. Paisaje urbano

El concepto de paisaje lo menciona el autor (Pèrez, 2000) como “la imagen de un área o territorio determinado, ya que sea rural, urbano, acuático, atmosférico, o a una situación combinada entre estos.” El termino de paisaje tiene diferentes significados dependiendo del punto donde lo suelemos necesitar, en este caso el paisaje urbano “es aquel que significa el mayor grado de transformación de los recursos y paisajes naturales, el paisaje urbano es aquel que expresa el mayor grado de transformación de los recursos y paisajes naturales.” (Pèrez, 2000) Según el autor se puede retomar el concepto de paisaje urbano también dentro del contexto ambiental este “se

refiere por una parte al concepto estético de una relación entre el hombre, su cultura y la naturaleza; en este sentido el valor de uso del paisaje expresa en el nivel de integración entre el campo y la ciudad.” (Pèrez, 2000) Logrando así entender, que el paisaje urbano es una mezcla de lo construido con lo natural, contemplando y apreciando la imagen que se destila, bien sea individual o colectiva.

#### **1.4.1. Aspectos visuales**

El autor (Pèrez, 2000) nos menciona cuales son los aspectos visuales que se deben de tomar y que son:

Si nos hallamos dentro del casco urbano de la ciudad, vamos a encontrar que la imagen urbana se logra gracias a la visión seriada de elementos particulares que van formando una idea general de la ciudad. Aquí adquieren importancia elementos urbanos como son las plazas, vías,

la arquitectura predominante (vivienda unifamiliar o multifamiliar, iglesias, centros administrativos, comerciales, complejos deportivos, puentes), el amoblamiento urbano (arborización, iluminación, paraderos, señalización, teléfonos públicos), como también la conformación y el estado del espacio público en general en relación con el diseño y abundancia de sus elementos, de su conservación y afectación como el deterioro, la contaminación visual, la congestión vehicular y la proliferación de basura e invasiones.

El autor hace referencia en elementos visuales los cuales destacan en el paisaje urbano, desde el medio físico construido (equipamiento urbano), mobiliario urbano y el deterioro de estos involucrando los diferentes tipos de contaminación que hacen del aspecto visual sea comfortable o inseguro.

### 1.4.2. Usos de la vegetación en el espacio urbano

El autor (Barrell, 2006) nos menciona que “el establecimiento exitoso de nuevos árboles en ambientes urbanos se está convirtiendo cada vez más en un desafío debido a la creciente presión de construir más viviendas en menos espacios”. (pág. 11) Por otra parte otro autor (Ojeda, 2010-2014) nos menciona la importancia de los árboles en los espacios públicos:

Aun cuando los árboles plantados, ya sea en calles, plazas o parques proporcionan importantes beneficios a la población. En el pasado los árboles en zonas urbanas eran considerados principalmente por el beneficio estético u ornamental. Hoy en día los árboles se consideran como elementos que presentan múltiples beneficios, tales como, la absorción de contaminantes, reducción del ruido del tráfico, barreras cortaviento, refugio de fauna, reducción de la radiación solar a través

de la sombra y la evapotranspiración, entre otros. El gran desafío de toda ciudad es lograr la adecuada convivencia entre el desarrollo urbano y la naturaleza. Ello implica planificar el crecimiento de las urbes de tal modo que las especies vegetales cuenten con el espacio adecuado para establecerse y lograr un correcto desarrollo.” (pág. 11)

Cabe mencionar que es muy importante el uso de los árboles en sitios urbanos por los beneficios que causan y la manera en la que pueden ser utilizados, convirtiendo los espacios urbanos en lugares agradables.

### 1.5. Mobiliario Urbano

El autor Bazant (1984) define:

El mobiliario urbano en ocasiones obstruye visualmente superficies o espacios urbanos, y con tal obstrucción

deteriora la calidad espacial y crea confusión visual. El mobiliario urbano generalmente obstaculiza la circulación al estar colocado en las banquetas, andadores o áreas peatonales, uno de los problemas más comunes es el exceso de postería que se siembra en las banquetas y a las cuales se les adhiere todo tipo de grafismo, que hace aún más difícil de localizar la presencia del mobiliario en las calles.” (pág. 295)

Bazant (1984) propone hacer espacios públicos buscando hacer agradable la permanencia de los usuarios, diseñando o proponiendo mobiliario adecuado a la función de los espacios, logrando la relación de su entorno y la integración visual del paisaje urbano. Este concepto es muy importante para poder diseñar de manera adecuada el mobiliario de proyecto.

### **1.5.1. Basureros (Contenedores y botes)**

El autor (Bazant, 1984) menciona que “los basureros deberán recopilar y almacenar temporalmente desperdicios para evitar la contaminación y procurar la higiene del medio urbano.” (pág. 296) Bazant puntualiza sugerencias para el diseño de basureros los cuales sean ser accesibles y manejables para facilitar el uso, recomienda tapas en ellos para evitar la entrada de agua y salida de malos olores, al igual que deberán estar empotrados para evitar el vandalismo.

### **1.5.2. Paradas de rutas**

De acuerdo con lo que menciona (Bazant, 1984) acerca de las paradas de autobuses son: “muy importantes para el usuario como protección contra el mal tiempo. Generalmente se proporcionan bancas para hacer más cómoda la espera de sus usuarios.” (pág. 299) Estos paraderos tienen que ser específicos

y visibles a los autobuses para evitar la dispersión de los usuarios.

### **1.5.3. Elementos decorativos en áreas verdes**

El autor (Bazant, 1984) menciona algunos elementos decorativos “dentro del mobiliario urbano la vegetación es un factor muy importante ya que ambienta los elementos artificiales con los naturales, buscando un aspecto visual agradable.” (pág. 302) Este último punto se puede utilizar dependiendo del sitio el cual se va a diseñar haciendo un contraste al combinar vegetación con el mobiliario urbano existente o diseñado y el tipo de lugar al cual se quiere ambientar para darle una mejor imagen urbana.

### **1.5.4. Bancas**

De acuerdo con la investigación en el libro Manual de criterios de diseño urbano Bazant (1994) menciona lo que “las bancas deben de proveer descanso a sus usuarios y proporciona una posición cómoda en un lugar acogedor.” (pág. 296) Por otra parte, estas tienen que tener la posición adecuada para comodidad del usuario. Incluso Bazant (1994) da algunas recomendaciones donde deben estar situadas las bancas “en lugares parcialmente soleados o sombreados y en cercanías de plantas, para que el usuario descansa en un lugar agradable” (Bazant, pág. 296)

### **1.5.5. Postes**

Los autores Porto y Gardey (2014) definen a los postes como: “a aquél que permite el tendido del cableado eléctrico o que tiene un foco en su parte superior para iluminar un espacio público. Los alambrados, por otra parte, cuentan con postes que

sirven para el despliegue de los alambres”. Estos también pueden ser de luz y teléfono.

### 1.5.6. Lámparas

La información que proporciona la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (2015) menciona que las lámparas son usadas como alumbrado público el cual “consiste en proveer la iluminación mínima necesaria en los espacios públicos y vialidades, de forma que se garantice la seguridad de peatones y vehículos”.

Al igual que la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (2015) menciona que las lámparas se utilizan para iluminar por ejemplo:

Vialidades y espacios públicos es una medida indispensable de seguridad, que se utiliza tanto para prevenir accidentes como para impedir actos delictivos.

En ocasiones, el alumbrado público también es empleado con fines de ornamento; por ejemplo, para resaltar edificios emblemáticos o para adornar plazas y parques durante la noche. Las señalizaciones viales luminosas, tales como tableros y semáforos, a pesar de cumplir una función de seguridad y formar parte de los espacios públicos, no se consideran sistemas de alumbrado público.

### 1.6. Equipamiento urbano

El autor (Bazant, 1984) habla acerca de la dosificación del equipamiento urbano tiene que “estar planeada para servir a toda la población de un barrio o aquella de un nuevo fraccionamiento. Tiene por objeto de asegurar que sus áreas y localización dentro del contexto sean las más adecuadas para rendir el mejor servicio a la población.” (pág. 123)

### 1.6.1. Concepto básico de equipamiento

El concepto de equipamiento urbano lo maneja (SEDESOL, 1999) como:

El conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas.

Este es un componente determinante de los centros urbanos y poblaciones rurales; la dotación adecuada de este, determina la calidad de vida de los habitantes que les permite desarrollarse social, económica y culturalmente.

### 1.6.2. Clasificación de equipamientos urbanos

En la página de Consultorio y Gestión Urbana Ambiental (2008-2013) clasifica al equipamiento urbano como:

El Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU) clasifica al equipamiento urbano en 12 subsistemas: educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicación, transporte, recreación, deporte, administración, y servicios urbanos. Cada subsistema lo conforman diversos elementos que en total suman 125, por ejemplo: en el subsistema de educación, algunos de sus elementos son los servicios de educativos como: jardín de niños, primaria, secundaria, entre otros; en el

subsistema de salud son la clínica hospital, la unidad médica, hospital general, por mencionar algunos.

### 1.7. Alumbrado publico

El autor (Bazant, 1984) menciona lo siguiente para la colocación de alumbrado público:

La red de alumbrado público es un sistema de distribución completo que depende de su subastación, y deberá ser congruente con el sistema vial de la zona urbana en la que se implementará. El sistema de alumbrado público debe ofrecerse desde la primera etapa en que se desarrolla una lotificación, el sistema debe estar compuesto por circuitos o subsistemas que deben ser congruentes con cada etapa en que se desarrolla un

fraccionamiento o zona urbana para facilitar que las obras de mantenimiento que se dan a un circuito no impidan que los demás dejen de operar con eficiencia.” (pág. 245)

Cabe mencionar que el alumbrado público brinda a la comunidad diversos beneficios como: la visibilidad del espacio urbano y la apreciación de este, convirtiéndolos en espacios llamativos y seguros para el peatón y el vehículo por las noches.

### 1.8. Señalamientos

El autor (Bazant, 1984) habla acerca de los señalamientos:

El señalamiento refleja la expresión del individuo y la identidad de una comunicación. Deberá ofrecer la libertad de la personalidad individual de brindar al público servicios y productos. Podrá ser controlado en el

sentido de la expresión individual se toma de la comunidad, dándole elementos visuales comunes que en conjunto refuercen el carácter del lugar. (pág. 309)

Al mencionar señalamiento enfoca diferentes elementos los cuales tiene que ser llamativos, contrastantes, distintivos, facilitar la fácil comunicación, compatibilidad con el lugar y legible a las circunstancias en que es visto. También da recomendaciones si el diseño de señalamiento no es adecuado podría causar: “confusión visual y pérdida de tiempo en encontrar las actividades que se buscan. El exceso de señalamiento provoca el caos en cuanto a información y destruye visualmente el paisaje urbano.” (Bazant, 1984, pág. 309)

## 1.9. Pavimentos

El autor (Bazant, 1984) habla acerca de los tipos de pavimentos y las características de los materiales que se deben tomar en cuenta en toda propuesta de diseño.

El pavimento posee una cualidad funcional además de la estética, dependiendo de sus características puede enfatizar los diferentes tipos circulación. El pavimento posee la cualidad de producir la sensación de agrado o amabilidad, por ello es que puede utilizarse para embellecer el espacio urbano.” (pág. 321)

# CAPÍTULO 2 CAPÍTULO II ANTECEDENTES HISTORICOS DEL LUGAR.

## 2.1 Reseña histórica del Municipio de Tecamachalco, Puebla

Tecamachalco es un municipio con antecedentes históricos que parten desde la época prehispánica hasta la época actual. Se realizó la siguiente investigación histórica del autor Gómez (1999-2002) “Tecamachalco en la historia 1398-2000” donde hace mención sobre las diferentes épocas en que fue desarrollándose históricamente;

Tecamachalco en la época precolombina (orígenes y grupos étnicos).

La Quijada de Piedra” o “Cerro del Nacimiento” es un promontorio que se encuentra en el centro de los valles de Acatzingo y Tecamachalco; este “Cerro Chico”, llamado así por los Tecamachalcas tiempo inmemorial; no solo por su tamaño; si no por el contraste que hace del “Cerro del Monumento” que se encuentra en la magna cordillera ubicada al oriente de la población. (pág. 15)

El proceso que conlleva comprender la evolución de la historia es verdaderamente complicado acertar con los datos y fechas exactas que nos permita entender los sucesos que originaron a un grupo de personas prehispánicas establecerse para formar con el tiempo un pueblo. (Ilustración 21)

Por otra parte, Gómez (2002) en su libro el año le da el nombre al cerro donde se acento del municipio de



parte, Gómez marca en su en el cual se nombre al se acento del de

Es muy difícil determinar el número de asentamientos humanos de aquellos tiempos; quien pretenda precisar estos datos seguramente se equivocaría. Las referencias que hacen filólogos, arqueólogos y etnógrafos, son para comprender un complicado mosaico de razas, lenguas y culturas de esta importante región del centro de nuestro estado y que es fundamental para el conocimiento de las civilizaciones de Mesoamérica. (Gómez, 1999-2002, pág.15)

Ilustración (21). Breton, I. (2002). "Poeta de la flor y el canto". Ayocuan Cuetzpalzing, hijo del rey Cuezpan, segundo tlatoani de Tecamachalco. [Imagen]. (pág. 17). Tecamachalco en la época precolombina (orígenes y grupos étnicos). Tecamachalco en la historia 1398-2000

Tecamachalco:

En los anales de Tecamachalco se refiere que en el año 6 Tecpatl 1400, se instaló como "Tlatoani" "Cuetzpalzin" primer gran señor tecamachalca, también conocido como el rey Cuexpan. En este año se estableció como tlaihoani, por lo cual subió a su casa a la sima del CUAUTEPEC,

DEL NAHUATL CUAUHTLI; águila, TEPETL, cerro y, C EN, “en el cerro del águila”. (pág. 16)

De acuerdo con un documento resguardado en la biblioteca de Tecamachalco (s.f) se hace mención de la fundación de esta ciudad:

Se llevó a cabo por los popolocas en el año de 1441 quienes se establecieron en el cerro del monumento a la altura de Yehualtepec; en ese entonces tenía como Tecuchtlí, al señor Quetzalcatzín. Su etimología proviene de las voces aztecas TET-piedra y CAMACHABLLI-quijada o mandíbula y CO-desinencia que indica en el compuesto Tecamachalco, da el significado de “EN LA QUIJADA DE PIEDRA”; o piedra que bosteza; esto queda confirmado por una lápida que se conserva colocada en la fachada de la antigua iglesia del convento. (s.f)

Tecamachalco en la época colonial

Gómez (1999-2002) nos relata cómo fue el crecimiento de la evangelización y construcción de conventos en diversos municipios de estado de Puebla:

Fueron los franciscanos la primera congregación religiosa que por mandatos de los reyes españoles se les encomendó la evangelización de América; por lo tanto los principales pueblos indios que se encontraban fuera del trayecto Veracruz, Tenochtitlan, Acatzingo, Tepeaca, TECAMACHALCO, Cholula, Huejotzingo, Cuautinchan, etc, se construyeron conventos, fortalezas y conventos tipo basilical (como el de Tecali) donde proyectaron la cristianización de Mesoamérica; posteriormente llegaron los ilustres, sacerdotes, Fray Andres de Olmos, Francisco del Toral, Fray Alonso de Medina; en el año 9 ACATL, 1527, llega don Juan Julián

de Garcés de Gratísima Memoria, como obispo de Tlaxcala; en el año 10 TECPATL, 1528, visita Tecamachalco el primer arzobispo de México Fray Juan de Zumárraga quien durante su obispado en el año de 1531, sucede la célebre aparición del Tepeyac; en el 12 TOCHTLI, 1530 se establecen en Tepeaca los Frailes Franciscanos encabezados por Fray de Rivas en el año 11 Tochtli, 1542 se constituye guardián Fray Francisco de las Navas acompañado de Fray Cimplo, como señalamos, en ese año se bautizaron los popolocas. (pág. 27)

Posteriormente Gómez, 1999-2002 describe como fue Tecamachalco en la guerra de independencia y la reforma:

Sobre el aspecto económico, citamos una referencia sobre las Intendencias hacia el año de 1804, referente a los Pueblos de TEPEACA y que dice

textualmente: "...y también hay administradores de correos en los pueblos de Acatzingo, Quechula, TECAMACHALCO, San Salvador el Seco, San Agustín del Palmar y Malcaxaque, Cruza por esta región el río nombrado San José Istapa con 3 puentes, una nombrada de los chichimecos, otra saliendo para TECAMACHALCO para Quechula y otra en la salida del mismo TECAMACHALCO para la cabecera. Hay 3 molinos que llaman de San José de Acatzingo y NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN ... El principal fruto y esquinó de esta jurisdicción consiste en las cosechas de maíz, particularmente las que llaman de 'Valsequillo' y San Andrés CHALCHICOMULA de lo que se proveen los pueblos inmediatos y de que entra mucho en la alhóndiga de Puebla. También producen algún trigo y generalmente todas las semillas de frijol, alverjón, haba y demás propias del temperamento

templado, de que en la mayor parte goza el terreno. Hay muchos artesanos de muchos oficios: y el principal tráfico de la gente pobre consiste en ropas de algodón, lana y pieles de chivo porque semanalmente hay un tianguis o mercado en la plaza de la cabecera. Los indios por lo común subsistían de jornaleros en las mismas haciendas. (Florescano, Gil, 1827) En fin, ese es el panorama histórico y económico de TECAMACHALCO en la Nueva España; ya se empezaba a gestar el movimiento libertador de la insurgencia. (pág. 57-58)

Asimismo, Gómez (2002) hace referencia de Tecamachalco después de la revolución mexicana y la forma en que se empieza a dar el comercio en el municipio:

La vida cotidiana de principios de siglo XX. Prácticamente ya concluido el periodo de la lucha armada. TECAMACHALCO sigue conservado, como en

los siglos de virreinato, la independencia y la reforma, su vida cotidiana de unos cuantos ricos comerciantes y hacendados, y la mayoría del pueblo descalza y calzonuda y a veces sin huaraches, se dice que de 1914 a 1925 pagaban un tostón, de 1925 a 1930, 75 centavos y de 1930 a 1935 1.50 pesos; y decía el jornalero que ya lo beneficia verdaderamente la revolución. Después de 1940 los jornaleros llegaron a ganar 2.50 pesos. (pág.70)

Tecamachalco en la postrevolución según Gómez (1999-2002) explica como el centro del municipio desarrollándose, al igual como es el comercio en esa época:

La vida común de Tecamachalco a principios del siglo XX. Concluida la revolución tardaron en dar frutos sus conquistas, fue a principios de los cuarentas cuando Tecamachalco empieza lento pero seguro su progreso. (Ilustración 22) Nuestro zócalo empieza a dar forma

como tal, se construyen sus largas bancas de mampostería, empiezan a darle forma a sus prados, se ponen los mosaicos, sus calles se encuentran ya empedradas, fluyen los alumnos en la escuela primaria “VICENTE GUERRERO” y en la escuela católica “UNION Y PROGRESO”, se inaugura la escuela primaria oficial “MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA”

Los presidentes municipales y sus obras. Hasta los años treinta del siglo pasado el panorama casi fue el mismo



que en la etapa porfirista, la mayoría era jornalera, pocos ricos

comerciantes, algunos ricos hacendados, pero como señalamos en los años cuarenta y poco anterior, se construyeron las carreteras y se inició la presa de Valsequillo que dio mucho trabajo a los pobres de nuestro pueblo. Después floreció el comercio. Tecamachalco fue el segundo tianguis después de Tepeaca (ilustración 23), hasta su decadencia en los setentas. pero cuando realmente empieza a despegar Tecamachalco fue en los sesentas, con el surgimiento de la industria avícola, de la que nos ocuparemos después. (pág. 71)

Ilustración (22). Breton, I. (2002). Zócalo en el año de 1937-1939, aún no había mosaico en los carriles del parque. [Imagen]. Tecamachalco en la historia 1398-2000.



Ilustración (23). Breton, I. (2002). Aspecto de la plaza sabatina en los años 30's. [Imagen]. Tecamachalco en la historia 1398-2000.

### 2.1.1 El tianguis en Tecamachalco

El tianguis da inicio como un pequeño mercado que se instala en el zócalo del municipio, a partir de la postrevolución menciona que en los años sesenta surge el tianguis sabatino instalándose en sus calles céntricas del municipio de

Tecamachalco (ilustración 24) dando servicio a la población y localidades circunvecinas. Gómez (1999-2002)

De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal de Tecamachalco 2002-2005 hace mención que:



Ilustración (24). Breton, I. (2002). Aspecto de la plaza de Tecamachalco en los años treinta. [Imagen]. Tecamachalco en la historia 1398-2000.

El comercio en el municipio se caracteriza por su bajo perfil, escasa diversificación, limitada infraestructura, predominio de métodos tradicionales de mercadeo y excesivo intermediarismo. La principal limitante que ha

enfrentado su desarrollo, es la estrechez del mercado interno, su marcada atomización y el escaso dinamismo de las actividades productivas. Con todo, constituye una actividad de trascendental importancia para el sustento del gran número de familias.

Dinamizar las actividades de este sector, a fin de fortalecer la función social que ha venido cumpliendo y crear condiciones para su modernización de modo que responda eficazmente a las necesidades del desarrollo económico, es un objetivo al que este gobierno dará particular atención, la mayoría de estos problemas se da porque existe una gran cantidad de actividades de injerencia municipal y que no son controlados adecuadamente, aun cuando existe la reglamentación para tal efecto, ejemplo de ello lo son los vendedores

ambulantes que han venido ganando espacios dentro de la zona del comercio organizado y en otras áreas del centro de la ciudad, obstruyendo el tránsito vehicular y poniendo en riesgo su propia integridad física.

Tecamachalco: presta servicio de comercio y abasto a: Palmar de Bravo, Xochitlan Todos Santos, Tochtepec, Yehualtepec, y a las localidades circunvecina. Este tianguis funciona los sábados de cada semana, sus ventas son al medio mayoreo y al detalle. Se instala en las calles circundantes al centro de la población, dentro del área de estudio tiene una influencia de 4 localidades con una población de 19,560 habitantes aproximadamente. El sector servicios registro 433 establecimientos que ocupa a 1669 personas y genero una producción bruta por 22 millones 840 mil pesos. (pág. 55- 56)

A partir de los años sesentas cuando el tianguis se instala en las calles del municipio mantiene su estancia hasta el año 2012, cuando el presidente municipal Arq. Inés Saturnino Ponce de León toma posesión de la gubernatura del municipio en su administración realiza el traslado del tianguis sabatino a los campos deportivos del barrio de Jonetlan junto a la industria Harinera la Asunción con la finalidad de dar solución a la circulación peatonal y vehicular de las calles céntricas del municipio de Tecamachalco. A partir del año 2013 es nombrado Tianguis la Asunción en honor a la imagen patronal del mismo municipio y desde entonces ha permanecido el tianguis en este lugar brindando el servicio a la población tecamachalquense y comunidades vecinas conocido, como Tianguis Sabatino la Asunción. (Ilustración 25)



Ilustración (25). Rojas, S. (2019). Calle principal del tianguis sabatino la Asunción. [Foto]. Elaboración propia.

CAPÍTULO 3 CAPÍTULO III  
DIAGNÓSTICO DE LA ZONA DE  
ESTUDIO.

### 3.1. Ubicación

Tecamachalco se localiza de acuerdo a los datos recuperados de la Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México (s.f.):

Al sureste del estado de Puebla, a 56,7 kilómetros de la capital de la entidad, se ubica e al Norte con Quecholac y Palmar de Bravo, al Sur con Xochitlán Todos Santos, al Oriente con Yehualtepec y al Poniente con San Salvador Huixcolotla.

La zona de estudio se encuentra dentro del municipio de Tecamachalco colindando, hacía el sur- poniente de la ciudad con barrio de Jonetlan, y entre los límites de San Juan y Barrio San Antonio del mismo municipio. El área de estudio contempla los siguientes tramos: Carretera Federal, Puebla-Tehuacán (lado norte del tianguis), al oriente, tramo Carretera a Tochtepec, que va desde carretera federal puebla Tehuacán

hasta canal Valsequillo, tramo de carretera a Tochtepec a barranca el arenal al sur, tramo de la Calle 2 Oriente que va de carretera a Tochtepec hasta la parte inicial de industria UPATEC. (Lámina 01)

### 3.2. Análisis físico geográfico

De acuerdo con los datos retomados de la (Enciclopedia de Municipios y Delegaciones de México [s.f]) Tecamachalco se caracteriza por tener:

Suelos llanos con elevaciones aisladas y sus Principales Ecosistemas: (Las zonas montañosas de la cordillera El Monumento y el cerro de Techachales están cubiertos, principalmente, de matorral desértico rosetófilo asociado a matorral subinerme y en menor grado de matorral crasicaule asociado a vegetación secundaria arbustiva; también presentan pastizal inducido.)



Ilustración 1: Estado de Puebla. Elaboración propia.



Ilustración 2 : Municipio de Tecamachalco, elaboración propia.



Ilustración 3 : Zona de estudio, barrio Jonetlan. Elaboración propia.



Ilustración 4: Al Lado Norte el Área de Estudio Colinda con la Carretera Federal Puebla – Tehuacan.



Ilustración 5: Área de Estudio, Mercado la Asunción.



Ilustración 6: Del Lado Oriente se Ubica la Empresa UPATEC.

Las áreas planas están dedicadas a la agricultura, algunos cuentan con sistema de canales de riego y otros son de temporal

Recursos naturales: Cuenta con reservas naturales como el Cerro El Nacimiento. Con zonas reforestadas de árboles como pino, eucalipto, ciprés entre otros con la finalidad de contribuir con esta reserva y la erosión del suelo del mismo cerro.

### 3.2.1. Asoleamiento

De acuerdo con el análisis del área de estudio, se observó que la trayectoria del sol con respecto al lugar, inicia su trayecto a partir del oriente recargándose hacia el sur y ocultándose en la parte poniente. Lo que hace de este trayecto una proyección significativa de calor en horas marcadas a partir de la 12: 00 pm con mayor grado de calentamiento entre las 2:00 pm y 4:00

pm en el lugar de estudio, además de que Tecamachalco es un municipio con clima cálido hace más susceptible el calor en esta zona.

En un país con diversidad de climas, en el que el asoleamiento varía de estación en estación y de hora en hora, se vuelve importante conocer las trayectorias solares para contar con información que ayude a resolver los problemas de exposición solar y sombras. Para ello en las tablas siguientes se presentan las inclinaciones solares cada cinco paralelos de latitud Norte, en las fechas críticas de diciembre 22, marzo 21, septiembre 23 y junio 21. Estas son las fechas en que las condiciones de asoleamiento son extremas. (Bazant, 1994, pág. 106)  
(Ilustración 26)

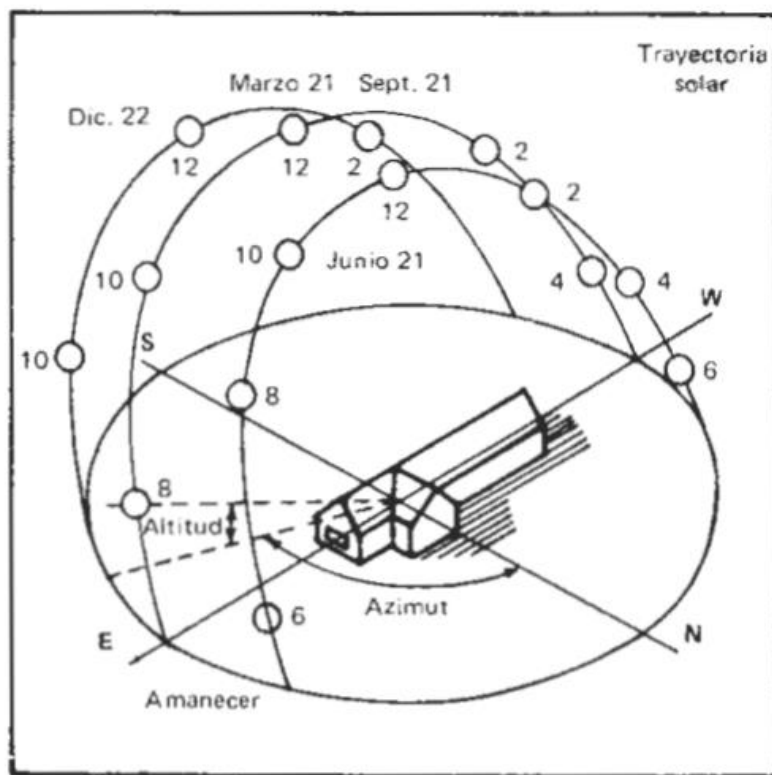


Ilustración (26). Bazant, J. (1984). Graficas solares. [Imagen]. Manual de criterios de diseño urbano (pág. 106)

### 3.2.2. Vientos dominantes

Las corrientes de aire que concurren en la zona de estudio, tienen ventarrones con trayecto de Nor-Oriente a Sur-Poniente. De acuerdo a lo examinado en el área de estudio, los ventarrones son más significativos en los meses de diciembre a

febrero, al grado de formarse pequeños y grades remolinos por los cruces de aire frío y caliente. Estas corrientes de aire son más moderadas y agradables en los meses de mayo a septiembre.

El análisis de los vientos dominantes es de gran importancia en nuestra área de estudio, ya que esto, nos da la pauta a proponer alternativas de diseño y solución con elementos que permitan regular los fuertes vientos, y puedan dar resultado a los espacios abiertos o cerrados al lugar.

### 3.2.3. Precipitación pluvial

El periodo de lluvias se concentra solo en algunos meses del año como: junio, julio, agosto y septiembre con lluvias periódicas en el resto del año, haciendo mención que en verano es el mes que más llueve y en ocasiones se presentan algunas granizadas fuertes, lo que genera escurrimientos pluviales de

norte a sur provenientes del cerro del nacimiento, la precipitación pluvial también ocasiona grandes y pequeños encharcamientos en la zona de estudio (ilustración 27) dejando inundaciones en algunos puntos de la zona (ilustración 28), y estas a su vez ocasionan daños, deterioros en el lugar y peligro para los pobladores, la precipitación pluvial oscila moderadamente, causando poca humedad en la temporada de



Ilustración (27). Candia, A. (2019). Encharcamiento dentro y fuera de la carretera a Tochtepec. [Foto]. Elaboración propia.

verano.



Ilustración (28). Rojas, S. (2019). Encharcamiento hacia una coladera el cual se encuentra tapada por basura que arrastra. [Foto]. Elaboración propia.

### 3.2.4. Topografía

La topografía del área de estudio es regular, cuenta con pendientes, elevaciones y una línea de talud en el terreno (ilustración 29). En algunos puntos las pendientes facilitan los escurrimientos pluviales y en algunas áreas no la favorece ya que genera baches, hoyos, donde se acumula la basura,

encharcamientos y causa peligro para los usuarios, la topografía permite el diseño y la instalación de infraestructura por la planicie y pendiente que tiene hacia el oriente, existe un terreno baldío inmediato al tianguis que es usado como



Ilustración (29). Candia, A. (2019). Talud ubicado a un costado de las vías del tren, el cual la gente utiliza para bajar y llegar al tianguis. [Foto]. Elaboración propia.

estacionamiento por los usuarios y por la topografía que tiene facilita el acceso a este.

### 3.2.5. Suelo

Las condiciones del suelo en el área de estudio están determinadas por el clima, la topografía y la vegetación, ya que, origina cambios y erosiones cuando estas varían. El suelo de esta área es blando, arenoso y arcilloso, ya que tiempo atrás fueron tierras áridas de cultivo de temporal, cabe mencionar que algunas de las características del suelo que se presentan, permiten la filtración del agua pluvial, pero al mismo tiempo no favorece a la vegetación por la rápida absorción del agua de lluvia, en cuanto a infraestructura, diseño y construcción, el suelo es favorable y permisible para su ejecución, haciendo mención que el tipo de suelo varia en otros puntos del municipio de Tecamachalco y puede ser rocoso, tepetatoso y árido.

En la Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Estado de Puebla. [s.f] se retoman los tipos de suelo que presenta el municipio de Tecamachalco:

Litosol: son suelos de menos de 10 cm de espesor sobre roca o tepetate. No son aptos para cultivos de ningún tipo y sólo pueden destinarse a pastoreo. Se presenta en las zonas montañosas correspondiente a la cordillera El Monumento.

Rendzina: suelos de fertilidad alta en actividades de agropecuarias con cultivos de raíces someras, propias en la región que se encuentran. Se presenta en el cerro de Techachales.

Regosol: Suelos formados por material suelto que no sea aluvial reciente; como dunas; cenizas volcánicas, playas etc. Su uso varía según su origen; muy pobres en nutrientes, prácticamente infértiles, se localiza en un área reducida, al noreste.

Cambisol: Son adecuados para la producción agropecuaria con actividad de moderada a buena, según a

la fertilización a que sean sometidos por ser arcillosos y pesados, tiene problemas de manejo.

### A. Vegetación

La vegetación es un elemento estabilizador del suelo y de diferentes factores ambientales, estéticos y funcionales. Pero la escases o inexistencia de esta, causa erosión y deslave en los taludes y otras partes que se encuentran en el terreno, los árboles existentes son pirules y laureles, estos se encuentran dispersos en la zona, por lo tanto no están en las áreas adecuadas para la regularización del viento, ruido y malos olores que causa molestias a los comerciantes y usuarios del tianguis, las plantas y matorrales existentes son: marrubios, alache, quelite, quentonile, ojo de gallo, espino y asomiate, todas estas son consideradas como plantas parásitas en una obra, además de que solo crecen en tiempos de lluvia, no

existen arbustos y plantas ornamentales que permitan un buen ambiente natural y estético visual en diferentes puntos del área de estudio.

La falta de mantenimiento al tianguis y de sus trayectos hace que crezca la vegetación parásita en banquetas y guarniciones, y vías del ferrocarril, así como, la acumulación de basura entre los arbustos y plantas pequeñas, el árbol sin podar su follaje sirve de alojamiento los delincuentes poniendo en peligro a los pobladores. (Lámina 02)

### **3.3. Uso de suelo**

Es de suma importancia saber el uso de suelo permitido de un lote o inmueble, ya que con ello sabremos cuáles son las normas urbanas y el uso que se le puede dar a un inmueble según su ubicación geográfica establecida en un plan de desarrollo municipal.

De acuerdo con la carta urbana del año 2011 del municipio de Tecamachalco la zona de estudio está contemplada como equipamiento administrativo, no obstante, el área de estudio (tianguis) se encuentra marcada como recreación. Según lo investigado, esta carta urbana no ha sido actualizada hasta el momento. Y cabe mencionar que hace tiempo el uso de suelo donde ahora es el tianguis, fueron campos deportivos de fútbol, es por ello que actualmente esta área sigue apareciendo en la carta urbana como uso recreativo, presentemente el cuadrante donde se ubica esta zona de estudio ha aumentado el número de inmuebles comerciales y algunas industrias. (Lámina 03)





Ilustración 1. Rojas, A. No tiene el mantenimiento necesario para permanecer ahí.



Ilustración 2. Rojas, A. Vegetación parásita en el área de talud.



Ilustración 3. Rojas, A. Vegetación parásita que no ha sido removida dentro del tianguis causando mal aspecto e inseguridad.



Ilustración 8. Rojas, A. Panorámica de lote baldío con vegetación abundante en temporadas de lluvia, ocasiona inseguridad al ser un lugar solido.



Ilustración 4. Rojas, A. Vegetación parásita y arboles del lado de la vía causa mala imagen urbana e inseguridad.



Ilustración 5. Rojas, A. Arbustos que invaden la guarnición y a la ves la deterioran.



Ilustración 6. Rojas, A. Colorines en el lado de la Harinera, que no tienen mantenimiento ni cuidado.



Ilustración 7. Rojas, A. que ocupan comerciantes para cubrirse de la sombra y no tiene mantenimiento.



Ilustración 9. Vegetación existente en el área de estudio. Elaboración propia.

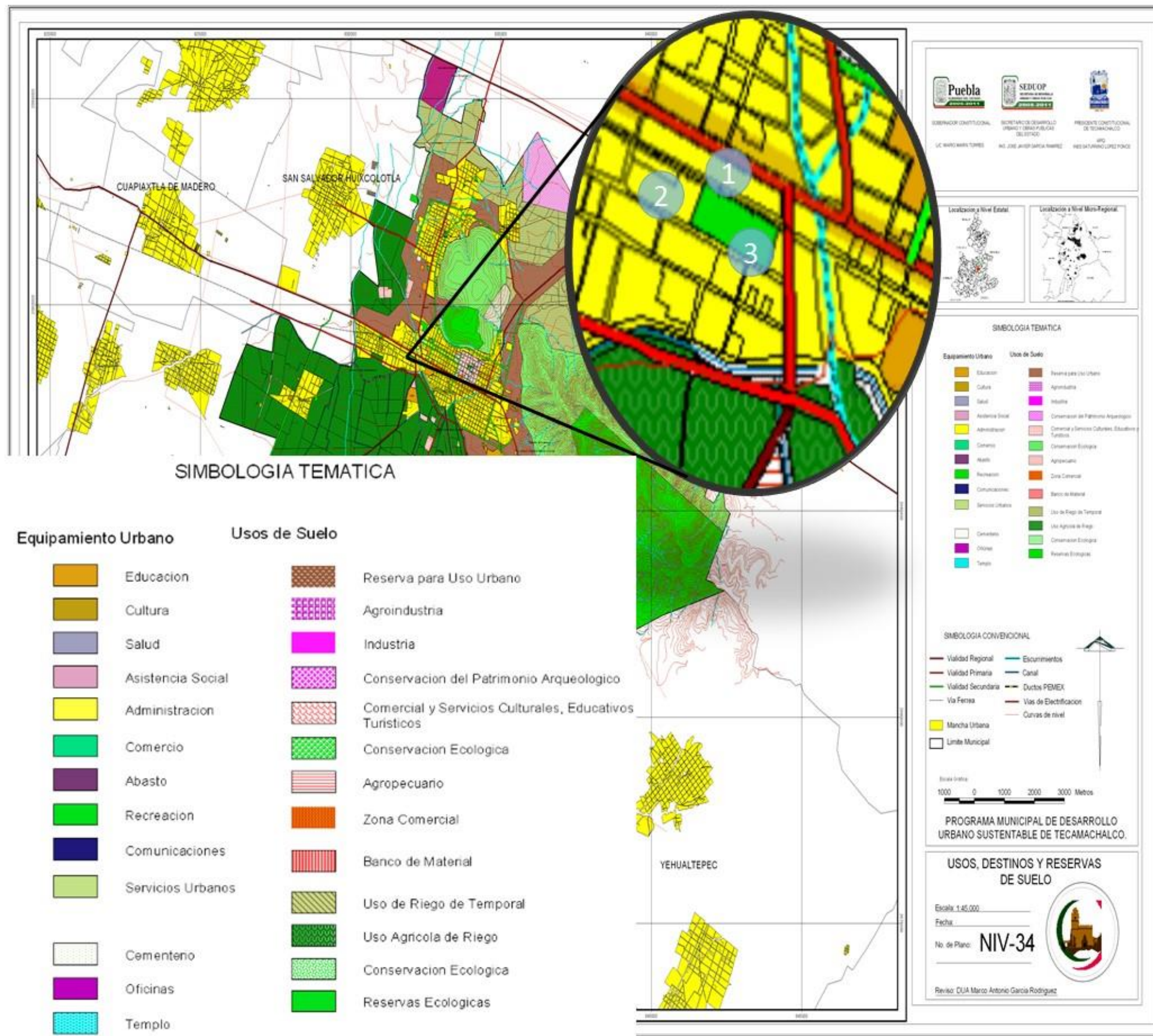


Ilustración 1. Candia, A. Industria aledaña al Tianguis la Asunción, Harinera de Tecamachalco y UPATEC.



Ilustración 2. Candia, A. Terreno baldío ubicado del lado oeste del Tianguis la Asunción.



Ilustración 3. Candia, A. Tianguis la Asunción, el cual es catalogado como Área Recreativa de acuerdo a la carta urbana.

Ilustración 4. Usos, destinos y reservas de suelo del Municipio de Tecamachalco. Recuperado de la secretaria de desarrollo urbano y obras publicas.

### 3.4. Vialidades

Las vialidades son un sistema de infraestructuras que forman la red de vías urbanas e interurbanas por las que se desarrolla el tráfico. Por tanto, se dice que son importantes ya que en ellas circulan todo tipo de transporte público y privado, de carga ligera y pesada, de acuerdo con el análisis las vialidades que se encuentran aledañas al lugar son de tipo: regional, primarias, secundarias y terciarias, hay dos vialidades que se vuelven importantes para el acceso del tianguis, puesto que son regionales y federales. (Lámina 04)

#### 3.4.1. Primarias

De acuerdo al análisis que se realizó en el área de estudio se contempla como vialidad primaria la carretera federal Puebla a Tehuacán, por ser una vialidad muy transitada con trayectos

que van de Puebla-Tehuacán, con velocidades más allá de los 60 km/h., volviéndose en una vialidad peligrosa para los pobladores, ya es una de las principales vías de comunicación del municipio de Tecamachalco, también considerada como vialidad regional (ilustración 30). Otra de las vialidades contemplada como principal es la carretera que va al municipio de Tochtepec (ilustración 31), se considera importante porque conecta con el municipio de Tecamachalco, y es uno de los trayectos al tianguis la Asunción.



Ilustración (30). Rojas, S. (2019). Vialidad regional Carretera Federal Puebla-Tehuacán, catalogada así por conectar con otros municipios. [Foto]. Elaboración propia.



### 3.4.2. Secundarias

Las vialidades secundarias son las que conectan con otras zonas o barrios del mismo municipio, la calle 2 Oriente es otro

Ilustración (31). Candia, A. (2019). Vialidad primaria que conecta de Tecamachalco a Tochtepec. [Foto]. Elaboración propia.

de los trayectos viales al tianguis considerado como vialidad secundaria por su poco tránsito vehicular (ilustración 32), y por conectar de un barrio a una vialidad principal, haciendo mención que por esta vialidad circulan vehículos de carga pesada como: camión tipo trotón, camionetas de carga con redila y tráiler, generando problemas de circulación en días de tianguis.

### 3.4.3. Terciarias

Las vialidades terciarias son aquellas de circulación local que enlaza a las vialidades secundarias con las viviendas. En el análisis realizado se encuentra una calle que conecta con la 2



Ilustración (32). Candia, A. (2019). Vialidad secundaria calle 2 oriente con afluencia de vehículos en fines de semana, entre semana el tránsito vehicular desaparece. [Foto]. Elaboración propia.

oriente (ilustración 33) y aún no tienen nomenclatura oficial ni pavimentación, ya que esta conecta con ejidos del barrio de san

Juan Tecamachalco, su tránsito es moderado por algunas motocicletas, bicicletas o carretas.

El sistema vial en el área de estudio no tiene una clara distinción y jerarquía en las diversas modalidades de circulación por la falta de nomenclatura y señalética vial, ya esto genera caos en la circulación de los trayectos del tianguis y no ofrece al usuario direcciones y sentidos de circulación claros, y por su desorden causa confusión con respecto a la localización de destinos y las rutas para llegar a ellos.



Ilustración (33). Rojas, A. (2019). Calle que conecta con la vialidad secundaria de la 2 Oriente, la cual no es muy poca transitada por vehículos y peatones. [Foto]. Elaboración propia.



Ilustración 7. Rojas, A. Panorámica donde muestra la carretera federal Puebla-Tehuacán y la carretera a Tochtepec.



Ilustración 1. Rojas, A. Vialidad Regional que conecta a Puebla y Tehuacán. Ubicada al Norte del Tianguis la Asunción.



Ilustración 2. Calle Terciaria que no es muy transcurrida. Recuperada de google maps.



Ilustración 3. Vialidad Primaria que se encuentra ubicada al costado del canal Río Atoyac. Recuperada de google maps.

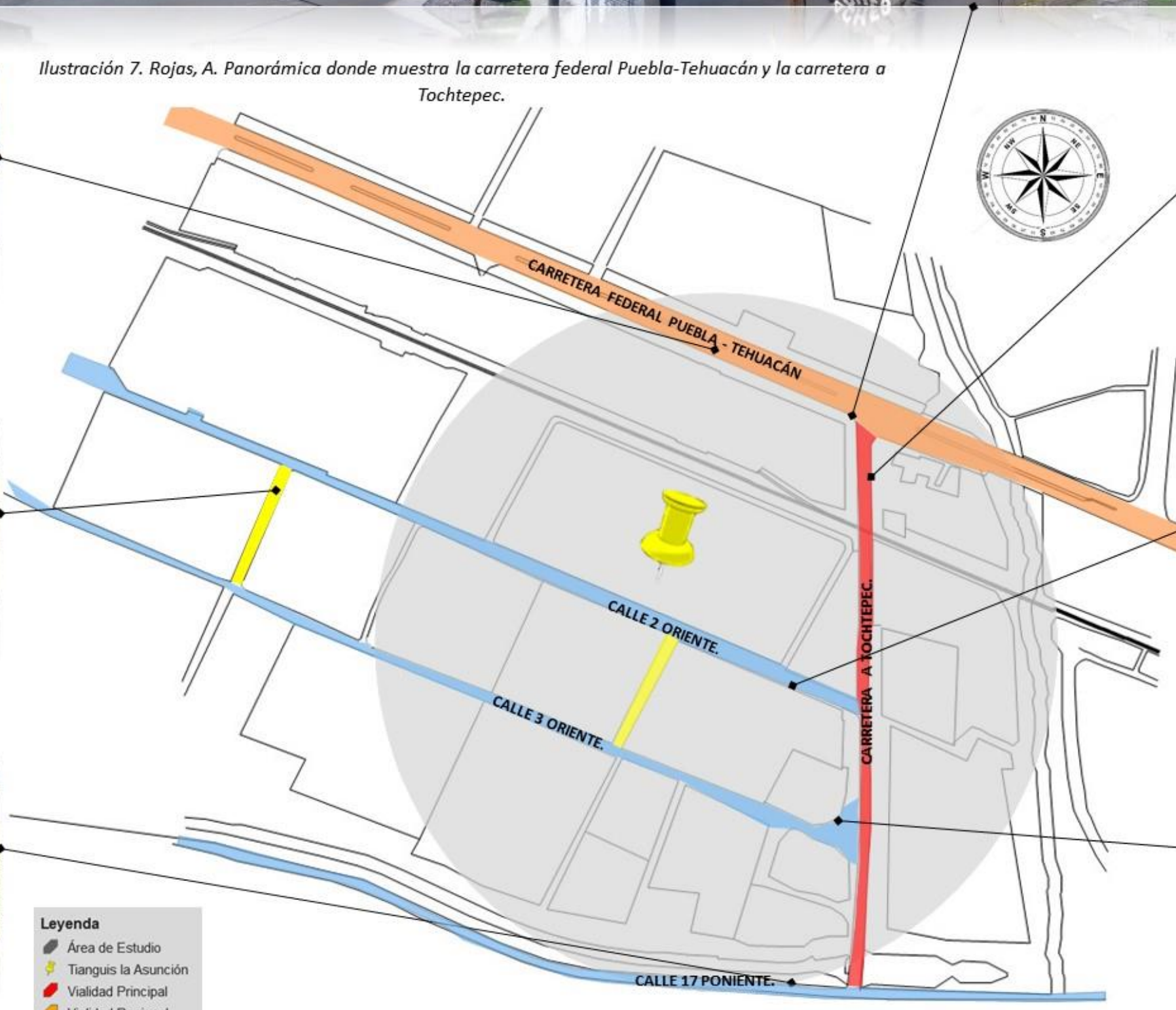


Ilustración 8. Plano que muestra las vialidades que existen alrededor del área de estudio. Elaboración propia.



Ilustración 4. Rojas, A. Vialidad Primaria a Tochtepec. Se ubica al este del Mercado la Asunción.



Ilustración 5. Rojas, A. Calle 2 Oriente, ubicada al lado sur del Tianguis la Asunción.



Ilustración 6. Calle 3 Oriente considerada como Vialidad Terciaria ya que no es muy transitada. Recuperada de google maps.

### 3.5. Imagen urbana

Es muy importante ya que es la forma en que las personas perciben una ciudad, es el carácter en que nos impacta emocionalmente a través de la visión, por lo tanto, la planeación urbana se debe tener muy en cuenta. Es necesario crear espacios contrastantes para que las personas puedan recordar el lugar, también se debe considerar entonces el impacto visual, para los pobladores del municipio o de quienes lo visiten.

Actualmente la imagen urbana de los trayectos al tianguis se encuentra deteriorada visualmente hablando, al no contar con edificaciones históricas y/o variedad de edificios comunes que permitan una imagen arquitectónica que sea visible y cause tipología agradable al lugar, los trayectos al tianguis como: (calles, brechas, veredas y andadores) están en mal estado, con obstáculos en su andar y sin diseño alguno (ilustración 34),

vegetación, mobiliario, señalética etc. Que permita una agradable sensación visual de imagen urbana para los



Ilustración (34). Candia, A. (2019). Imagen urbana de los trayectos al tianguis la Asunción, en la cual se muestran diversas complicaciones al ingresar este establecimiento. [Foto]. Elaboración propia.

pobladores y usuarios que transitan por este lugar.

Para generar una buena imagen urbana de los trayectos al tianguis es necesario planear y tomar en cuenta todos los elementos que la componen como parte de un todo, esto le dará valor, no solo al área de estudio sino también al municipio.

La imagen urbana es la cara imagen que nos da una ciudad o entidad. Incluye elementos arquitectónicos, urbanos, sociales y naturales. Estos son algunos de los elementos que contribuyen a crear la imagen urbana y nos crean la imagen de la ciudad. Elementos menos tangibles tales como las costumbres y tradiciones de la sociedad también marcan esa imagen. (Benítez, 2015)

### 3.5.1. Transporte

Es importante el análisis del transporte en este diagnóstico ya que es el medio de traslado de personas o bienes desde un lugar hasta otro. El transporte comercial actual está al servicio del interés público e incluye todos los medios e infraestructuras comprometidos en el movimiento de las personas.

Los vehículos que transitan por este lugar son de tipo público, privado y de carga, esta variedad de transporte genera caos vial

y peligro en los trayectos al tianguis principalmente a los usuarios del lugar. El transporte existente es de carga pesada, debido a las industrias aledañas al tianguis (molinera de México y planta procesadora de alimentos UPATEC).

Esto genera tránsito continuo de vehículos de carga pesada como: tráileres de uno y doble remolque, (ilustración 35) camiones tipo trotón y camionetas de redilas que transportan trigo, bultos de harina, maíz, sorgo etc., y en días de tianguis generan caos de circulación vehicular. Otro tipo de transporte que circula en el lugar son: vehículos privados como coches, camionetas, vagonetas, bochos y motocicletas etc...



Ilustración (35). Candia, A. (2019). Congestionamiento vehicular ocasionado por los diferentes tipos de transporte que circulan en las vialidades. [Foto]. Elaboración propia.

El transporte público forma parte importante de este análisis, ya que trasladan a las personas de diferentes barrios y municipios vecinos a Tecamachalco, realizando ascensos y descensos continuos, ocasionando congestionamiento por las diferentes rutas que transitan en el lugar de estudio, las siguientes rutas son: 10, 12, 14, 15, 16 y 100 vienen de diferentes barrios y juntas auxiliares del municipio de Tecamachalco, y las rutas: 6, 7, 13, y 18 vienen de otros municipios cercanos a Tecamachalco como: Huixcolotla, Tochtepec y Yehualtepec, así como algunos taxis locales.



Ilustración (36). Rojas, A. (2019). Rutas de transporte público las cuales realizan base a un costado del tianguis los días sábados, entre semana transitan por la carretera Puebla Tehuacán y la carretera a Tochtepec. . [Foto]. Elaboración propia

(Ilustración 36)

Otro tipo de transporte son las líneas de autobuses que realizan ascenso y descenso sobre carretera federal Puebla Tehuacán son: AU, Valles, Surianos y Verdes.

La diversidad de transporte público y privado existente en el área de estudio ocasiona congestionamiento y caos en diferentes puntos del área de estudio, así como peligro para los usuarios.

#### **A. Dirección de la circulación de la calle**

La dirección y circulación en una calle es importante, ya que, es la que te guía en el trayecto que esta realice teniendo direccionalidad, funcionalidad y fluidez.

En días de la semana la circulación que fluye en las calles principales del área de estudio es moderada en vehículos

privados y rutas de transporte público. La carretera que va Tochtepec tiene dirección en ambos sentidos y la calle 2 oriente también. Estas calles se vuelven caóticas y peligrosas los días sábados de tianguis, debido a la falta de señalamientos y semáforos que contribuya a la buena fluidez y circulación vehicular, la circulación peatonal en la calle es regular los días sábados de tianguis, y escasa en días de la semana. (Lámina 05)

### **B. Paraderos autorizados**

Los paraderos públicos son elementos esenciales para los usuarios que hacen uso de un transporte público ya que en ellos se protegen del sol y la lluvia mientras esperan su ruta.

De acuerdo al análisis del lugar no se encontraron paraderos autorizados, de ninguna ruta de transporte público, ni línea de autobuses. Todos los que existen actualmente están de manera

informal o improvisada y causa confusión y peligro a los usuarios.

### **C. Paradas no autorizadas**

La irregularidad de los paraderos NO autorizados ocasiona conflicto vial y peligro a los usuarios. Actualmente no hay exigencia por parte de las autoridades correspondientes para regular este problema. De acuerdo al análisis hay tres paradas de uso improvisado, uno sobre carretera federal Puebla-Tehuacán con ascenso y descenso continuo de rutas y autobuses (ilustración 37), el segundo frente al tianguis con ascenso y descenso continuo de rutas y taxis en días sábados de tianguis y el tercero sobre carretera a Tochtepec y entronque de la calle 2 Oriente con paradas moderadas solo por rutas (ilustración 38), aunque algunas rutas realizan paradas en puntos diferentes en los antes mencionados.



#### D. Flujos vehiculares

La vialidad que va de Puebla a Tehuacán se cataloga como una



Ilustración (37). Candia, A. (2019). Asensos y descensos improvisadas de diferentes autobuses, estos generan peligro al peatón. [Foto]. Elaboración propia.

Ilustración (38). Candia, A. (2019). Paradas improvisadas del transporte público. [Foto]. Elaboración propia.

vialidad de flujo vehicular excesivo, puesto que es una vialidad federal, primaria o principal. Con velocidades de más de los 60

km/h, al no contar con semáforos se vuelve una vialidad peligrosa. El flujo vehicular de la carretera que va al municipio de Tochtepec es moderado o poco continuo, volviéndose más fluido los días sábados de tianguis. La calle 2 Oriente es la menos fluida, pero en días de tianguis es la más caótica, ya que es la que se congestiona más por los vehículos. Por lo tanto, no hay fluidez en los trayectos en algunos tramos de los trayectos al tianguis focalizando dos nodos conflictivos en el lugar.

#### E. Destinos

Los destinos concurridos principalmente por transporte y peatones son: el tianguis que se instala los días sábados, donde se vende ropa, calzado, frutas, legumbres y comida.

Otro de los destinos aledaños al lugar es la industria UPATEC procesadora de alimentos para animales donde el transporte de carga pesada circula por esta área de estudio. Y como destinos vehiculares terciarios son algunos locales comerciales y bares informales que se ubican cerca del lugar, los trayectos por los que circula el peatón para llegar a sus destinos son inseguros y poco funcionales y con un sinnúmero de obstáculos a su paso.

(Lámina 06)



1  
Ilustración 1. Candia, A. No es tan transitable esta calle que se encuentra entre la Harinera y el Tianguis.

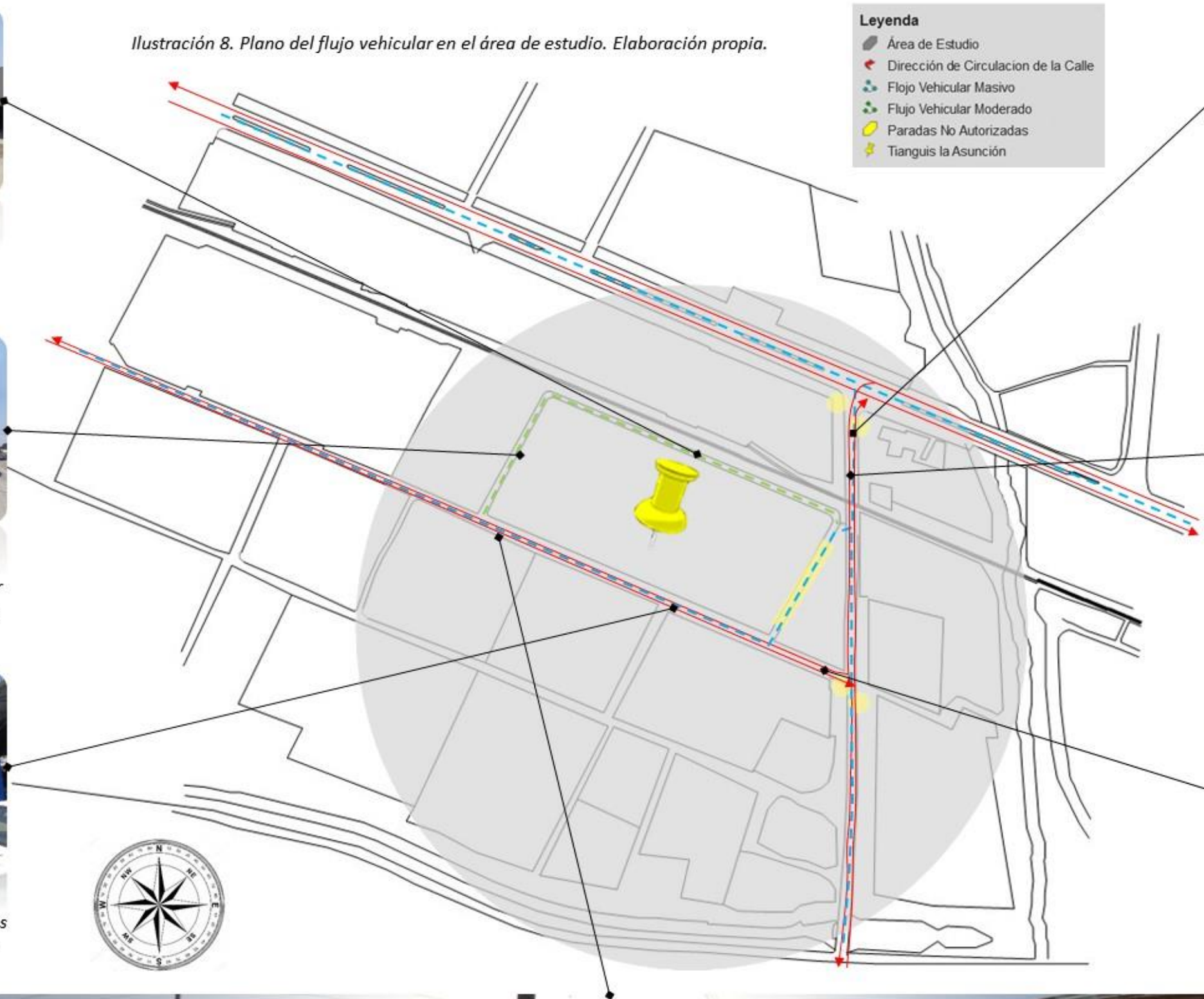


2  
Ilustración 2. Candia, A. El flujo vehicular es menos casual en esta zona ya que no es muy transitable por vehículos.



3  
Ilustración 3. Candia, A. Los días sábados la Calle 2 Oriente es demasiado fluida por vehículos.

Ilustración 8. Plano del flujo vehicular en el área de estudio. Elaboración propia.



6  
Ilustración 6. Candia, A. En la esquina del inmueble conocido como 7/24 hacen paradas no autorizadas el transporte publico



5  
Ilustración 5. Candia, A. La dirección de la circulación es de ambos sentidos en la Carretera a Tochtepec.



4  
Ilustración 4. Candia, A. La dirección de la calle 2 Oriente es de ambos sentidos.



7  
Ilustración 7. Candia, A. Panorámica de la calle 2 Oriente que muestra el flujo vehicular, entre semana la vialidad es muy poco transitada de ambos sentidos.

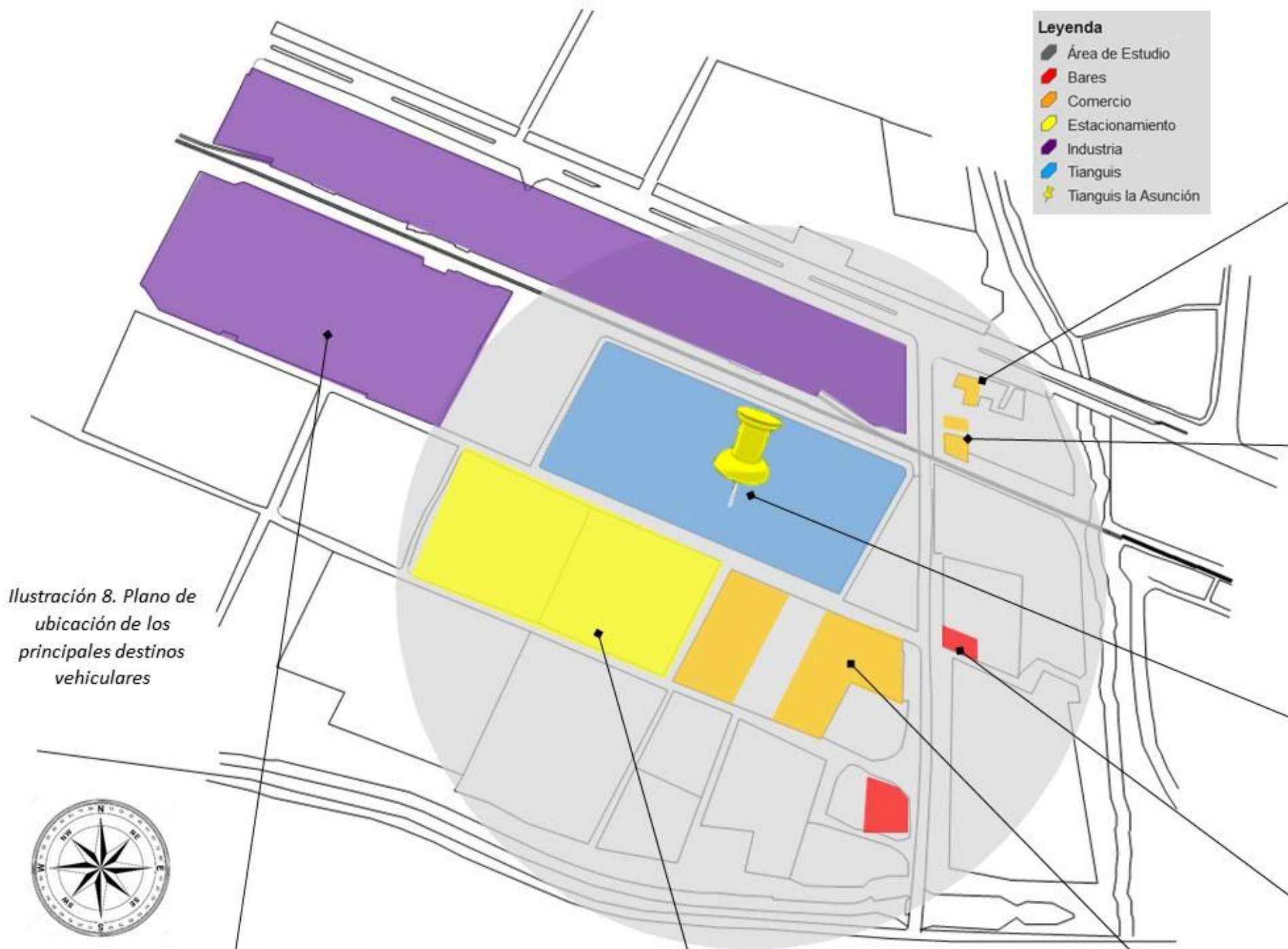


Ilustración 8. Plano de ubicación de los principales destinos vehiculares



Ilustración 1. Rojas, A. El negocio 7/24 es un lugar transcurrido por automovilistas.



Ilustración 2. Rojas, A. Este negocio también es transcurrido como destino de algunos automóviles.



Ilustración 3. Rojas, A. Uno de los principales destinos los sábados y miércoles es al Tianguis la Asunción.



Ilustración 4. Rojas, A. El bar es otro de los destinos transcurrido de los vehículos.



Ilustración 7. Rojas, A. UPATEC, transporte de carga pesada circula por esta zona.



Ilustración 6. Rojas, A. Los estacionamientos también son un sitio muy transcurrido para destino de automóviles.



Ilustración 5. Rojas, A. Este comercio de pollo es otro destino de automovilistas.



### A. Banquetas y camellones

Estos elementos que se encuentran en las laterales de las vialidades están destinados a la circulación peatonal, en algunos casos también proporcionan áreas para embellecer la calle.

En la mayor parte del área de estudio no hay banquetas (ilustración 41), solo en dos tramos, uno es en la parte de la carretera que va al municipio de Tochtepec aproximadamente 30 m de longitud, y en la parte izquierda de la calle 2 Oriente aproximadamente 20 m de longitud. Otro de los tramos que cuenta con banqueteta es en la parte frontal del tianguis. Cabe mencionar que solo hay guarniciones construidas sin banquetas en algunos tramos, ocasionando peligro a los peatones, en otros puntos las guarniciones están deterioradas y en cubiertas por basura, hierba y arena por la falta de mantenimiento. (Ilustración 42



Ilustración (42). Candia, A. (2019). Guarniciones ensolvadas del lado del talud. [Foto]. Elaboración propia.

Ilustración (41). Rojas, A. (2019). No cuenta con banqueteta la carretera a Tochtepec. [Foto]. Elaboración propia.



## B. Ancho actual de banquetas y camellones

Las banquetas son insuficientes en los trayectos al tianguis, ya que, solo se encuentran algunos tramos construidos con banqueta y otros solo existe guarnición.

Las dimensiones actuales de las banquetas son de: 1.20 m de ancho en algunos tramos y 1.00 m en otros.

Las guarniciones construidas existentes son de las siguientes dimensiones: 0.20 cm de alto por 0.15 de ancho. (Ilustración 43)

En el lugar solo existe un tramo de camellón alzado con guarnición aproximadamente de 50 m de longitud por 1.00 m de ancho, cubierta de concreto simple color gris. (Ilustración 44)



Ilustración (43). Rojas, A. (2019). Guarnición en algunas de las banquetas de 0.20 cm de alto por 0.15 de ancho. [Foto]. Elaboración propia.



Ilustración (44). Candia, A. (2019). Único camellón que se encuentra en la carretera a Tochtepec. [Foto]. Elaboración propia.

### **C. Material de la acera**

El material con que están construidas la aceras son de concreto simple tono gris en algunos tramos, y en otros solo están improvisadas de terracería o grava. Lo que entorpece la circulación al usuario y riesgo de tropiezos y accidentes.

### **D. Vados vehiculares o en esquina para discapacitados**

No existen vados para los vehículos ni para discapacitados, dentro del análisis realizado solo se observaron dos vados para vehículos, debido al congestionamiento vehicular que se presenta los días sábados de tianguis, existe la necesidad de estos en diferentes puntos del lugar para brindar la seguridad de personas discapacitadas.

### **E. Flujos peatonales**

La llegada de pobladores al tianguis sabatino de diferentes barrios, juntas auxiliares y municipios vecinos, generan gran concentración peatonal en dicho tianguis los días sábados, lo que ha generado con el tiempo diferentes trayectos de circulación peatonal para llegar al tianguis, y el flujo peatonal es regular y permisible ya que fluye sin ocasionar caos peatonal.

### **F. Destinos**

Son muy muy marcados los desatinos concurridos por los pobladores de Tecamachalco. Uno de ellos son: el tianguis sabatino, la industria UPATEC, tienda de abarrotes popular, local comercial de pollo y dos bares informales que se ubican frente al tianguis. Estos destinos en días de tianguis se vuelven

muy concurridos. Lo que aumenta la llegada de usuarios en el área de estudio.



Ilustración 1. Candia, A. Camellón de 1 metro de ancho que divide la circulación de ambos carriles.



Ilustración 3. Candia, A. Lugares donde no existe banqueta y esta al nivel de la vialidad.



Ilustración 5. Vados vehiculares en la entrada de comercios. Foto recuperada de google maps.



Ilustración 7. Candia, A. Panorámica de la calle 2 Oriente que muestra la parte que tiene banqueta.



Ilustración 8. Plano de los destinos principales de los peatones.



Ilustración 2. Candia, A. Ancho de la banqueta de que se encuentra solamente construida de concreto a la mitad de la Harinera.



Ilustración 4. Candia, A. Camellón de 1 metro de ancho, con adoquín y guarnición.



Ilustración 6. Candia, A. El tipo de pavimento es de adoquín en el área de estacionamiento.

### 3.5.3. Áreas del vehículo

En la actualidad se ha generado cierto porcentaje de vehículos, que con el tiempo van requiriendo de espacios de estacionamiento, por ello es importante analizar las áreas necesarias para el vehículo.

Estas áreas vehiculares son esenciales para un conductor y en el lugar de estudio NO existen áreas específicas para vehículos principalmente estacionamientos seguros, de índole privado y público, ni los elementos necesarios como: bahías, cajones y áreas de discapacitados. Actualmente solo existen dos lotes que se utilizan como estacionamientos improvisados los días sábados de tianguis para dar servicio a vehículos de los mismos comerciantes del tianguis y usuarios en general, al no contar con estas áreas genera del lugar congestiónamiento vehicular y peligro a los usuarios.

#### A. Ancho de carpeta asfáltica

Dentro del área de estudio solo existe un tramo con carpeta asfáltica y corresponde a uno de los trayectos al tianguis y este es sobre carretera a Tochtepec, el tramo es de 16 m de ancho por 50 m de longitud aproximadamente y cuenta con camellón intermedio elevado cubierto de concreto simple con un ancho de 0.60 m, el segundo tramo es de 7.00 m de ancho por 120 m de longitud aproximadamente, solo en este trayecto existe carpeta asfáltica.

#### B. Estado del pavimento

Los pavimentos actuales en el lugar son de concreto gris, asfalto y adoquín hexagonal color rojo, algunos tramos se encuentran deteriorados (ilustración 45) por las inclemencias del tiempo, como: baches en carreteras, ligeros asentamientos de adoquín en algunas áreas externas del tianguis, concreto

deteriorado y cubierto de tierra o gravilla, haciendo mención que hay áreas de pavimento en buen estado. (Ilustración 46)



Ilustración (45). Rojas, A. (2019). Calle a Tochtepec deteriorada que muestra agrietamientos en la carpeta asfáltica. [Foto]. Elaboración propia.



Ilustración (46). Candia, A. (2019). Calle 2 Oriente la cual no ha sido pavimentada, ocasionando en épocas de lluvia que se formen charcos. [Foto]. Elaboración propia.

### C. Estacionamiento sobre la calle

La falta de estacionamientos y áreas para este servicio en las laterales de las calles, genera peligro, desorden y caos vial en el lugar ya que, no hay acotaciones, flechas o señalamientos que indiquen y guíen al conductor. (Ilustración 47) Actualmente no hay acotamientos laterales para estacionamiento en ningún punto de los trayectos al tianguis que permita la funcionalidad y seguridad tanto a los conductores como a los peatones, algunos vehículos se estacionan en la parte interior del tianguis y otros lo hacen sobre áreas no permitidas. (Ilustración 48)



Ilustración (47). Rojas, A. (2019). Automovilistas que no respetan la banqueta y dejan sus vehículos estacionados. [Foto]. Elaboración propia.



Ilustración (48). Candia, A. (2019). Autos estacionados a un lado de la banqueta, que reducen el carril de circulación vehicular de la calle 2 Oriente. [Foto]. Elaboración propia.

#### **D. Zona de no estacionarse**

Existen diferentes zonas en el lugar de estudio donde no se pueden ni deben estacionarse los automovilistas como: entradas y salidas de establecimientos particulares y públicos, así como, áreas restringidas por ser peligrosas y áreas improvisadas que se contemplan para personas con discapacidad alguna, al no haber los señalamientos adecuados y la falta de cultura los automovilistas aprovechan para estacionarse y no respetan estas áreas.

#### **E. Señalización vial**

La señalética vial es uno de los factores importantes para el conductor y el peatón en cualquier lugar, puesto que la señalización vertical y horizontal o del pavimento sirven de guía al conductor y para la seguridad al peatón en su trayecto hacia su destino, en los trayectos al tianguis y en toda el área de estudio solo existen algunos señalamientos viales como: cruce del tren, alto, señales elevadas informativas de destino y cebras peatonales, todas estas no son suficientes para guiar al conductor y prevenir accidentes. (Lámina 08)

Ilustración 9. Plano de localización de señalética horizontal y vertical.

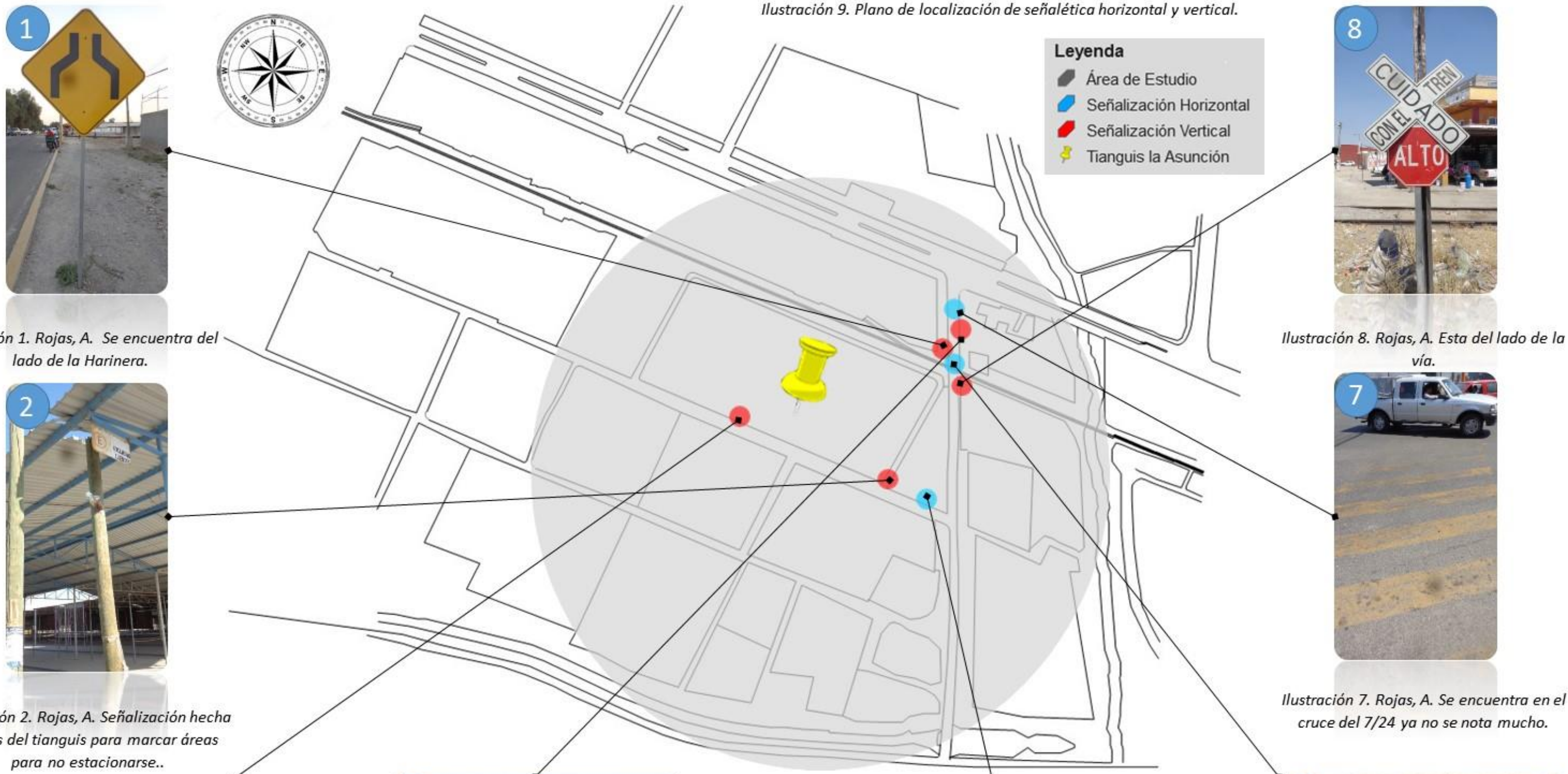


Ilustración 1. Rojas, A. Se encuentra del lado de la Harinera.



Ilustración 2. Rojas, A. Señalización hecha por los del tianguis para marcar áreas para no estacionarse..



Ilustración 3. Rojas, A. Mercado junto al tianguis sobre la calle 2 Oriente..



Ilustración 4. Rojas, A. Señalización donde marca la carretera y direcciones de Puebla – Tehuacan.



Ilustración 5. Rojas, A. Sitios marcados en el piso donde las rutas hacen base.



Ilustración 6. Rojas, A. Esta señalización horizontal se encuentra del lado de la Harinera antes de cruzar la vía del ten.



Ilustración 7. Rojas, A. Se encuentra en el cruce del 7/24 ya no se nota mucho.



Ilustración 8. Rojas, A. Esta del lado de la vía.

**Leyenda**

- Área de Estudio
- Señalización Horizontal
- Señalización Vertical
- Tianguis la Asunción

### 3.5.4. Infraestructura y servicios

Son un sistema importante dentro de la planeación urbana, ya que son las redes fundamentales que se consideran necesarias para el diseño y la planeación de una zona urbana cualquiera, así como, una prestación de servicio humano que satisface y resuelve las necesidades sociales, en la zona de estudio la infraestructura no es completa solo cuenta con drenaje de aguas negras y de agua pluvial, y en días lunes y domingos cuenta con el servicio de recolección de basura, lo que hace de zona un lugar vulnerable para los pobladores y usuarios.

#### A. Servicios de agua potable

El área de estudio no cuenta con red de agua potable, debido a que hace tiempo y hasta la actualidad no se ha urbanizado considerablemente el lugar, además de que el lote donde se encuentra el tianguis fue un área deportiva conocida como

campos de fútbol de la harinera. Actualmente la red más cercana de agua potable se encuentra a 100 m de distancia aproximadamente del área de estudio y pertenece al barrio de Jonetlan del mismo municipio.

La insuficiencia del líquido vital en el lugar hace que los usuarios del tianguis y algunos locatarios, recurran a la compra de pipas del líquido vital siendo este esencial e importante para las diferentes necesidades humanas.

#### B. Identificación de servicios de drenaje

En el análisis realizado se pudo observar que existe el servicio de drenaje dentro del área de estudio, este pasa cerca a uno de los trayectos del tianguis, aunque cabe mencionar que hay dos baños existentes dentro del tianguis que sus descargas de aguas negras conectan con un tramo de drenaje independiente a la red principal que va dentro del mismo terreno del tianguis, y este

desemboca en la barranca del arenal a unos 100 m del tianguis, causando malos olores e insalubridad.

### C. Identificación de alumbrado público

No existe alumbrado público como tal, solo existe un tramo con dos lámparas ubicadas sobre el camellón en uno de los trayectos al tianguis (ilustración 49) y no más de cinco lámparas en toda el área de estudio todas estas en estado regular, el alumbrado público es de suma importancia, ya que da



Ilustración (49). Rojas, A. (2019). Postes de luz, ubicados en el camellón de la carretera a Tochtepec. [Foto]. Elaboración propia.

luminosidad y seguridad a los pobladores del lugar, al no abastecer con este servicio genera conflicto e inseguridad tanto a los pobladores como a los conductores que circundan por esta área. (Lámina 09)

#### • Tipos de iluminación

La iluminación es esencial en cualquier proyecto urbano para no crear zonas de inseguridad. En el análisis realizado la iluminación es ciertamente artificial con lámparas clásicas con bombillas tipo led, y algunos focos de alógeno y reflectores sencillos en algunos locales del lugar, haciendo mención que en la parte interna del tianguis se utilizan focos ahorradores, de led y tradicionales, colocados en serie de tres y cuatro focos para una mayor iluminación.

- **Postes de transformador y de tendido eléctrico**

En las aceras de los trayectos al tianguis podemos encontrar varios postes de concreto (ilustración 50) y de madera, pero los que sostienen el tendido del cableado eléctrico son de concreto, en algunos puntos los postes son pocos y con una distancia entre los 20 y 50 m de separación, pero en algunos puntos como en la parte frontal de la fachada del tianguis hay desorden de postes y exceso de cableado, lo que causa una mala imagen urbana, con respecto



Ilustración (50). Candia, A. (2019). Postes con tendido eléctrico el cual da mal aspecto y daña la imagen urbana del lugar. [Foto]. Elaboración propia.

a los transformadores solo existen 3 dentro del radio de estudio mismo que tiene riesgo de poder estallar ya que en días de tianguis los propios comerciantes utilizan los famosos “diablitos” cerca de este transformador volviéndose como un punto de peligro para los usuarios. (Ilustración 51)



Ilustración (51). Candia, A. (2019). Poste con transformador ubicado en la calle 2 Oriente, el cual obstruye el paso del peatón en la banqueta. [Foto]. Elaboración propia.

- **Postes con tendido de cable telefónico**

Existen postes de madera con tendido de cable telefónico en algunas aceras de los trayectos al tianguis, con distancias de 25 a 30 m de separación algunos obstruyen el paso sobre la banqueta y se encuentran en mal estado, algunos llegan a coincidir con los postes de luz eléctrica lo que genera problemas de circulación peatonal y mala imagen urbana.

(Ilustración 52)



Ilustración (52). Rojas, A. (2019). Poste de teléfono el cual se encuentra deteriorado y obstruye el paso al peatón.  
[Foto]. Elaboración propia.

Ilustración 6. Plano de localización de la infraestructura del lugar.

- Leyenda**
- Alcantarillado
  - Área de Estudio
  - Luminarias
  - Poste de Teléfono
  - Postes de Luz
  - Postes de Luz con Transformador
  - ★ Tianguis la Asunción

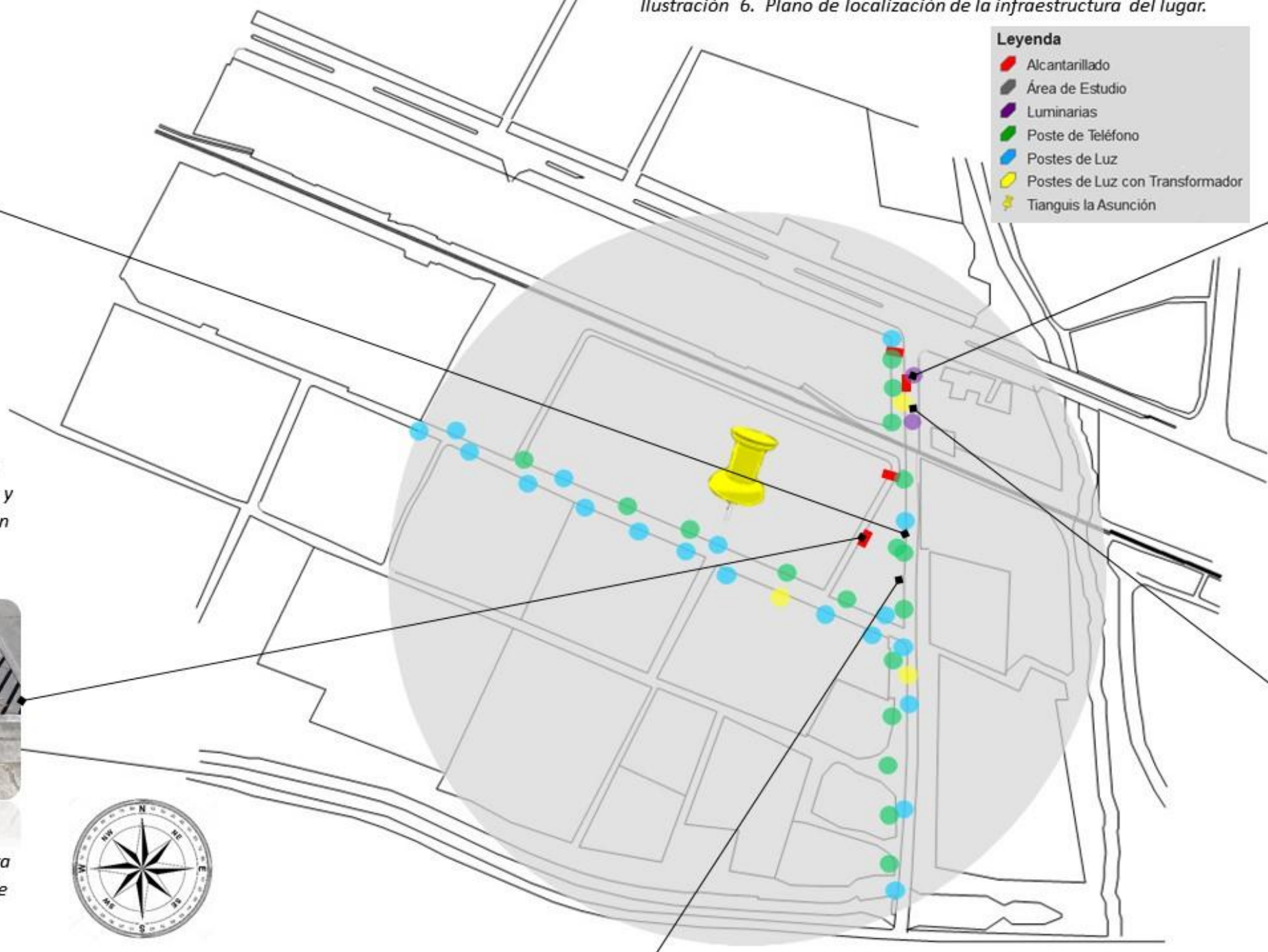


Ilustración 1. Candia, A. El tendido de postes de teléfono están mal colocados y causan mala imagen al sitio, cuenta con 20 postes aproximadamente.



Ilustración 5. Candia, A. El área de estudio solo tiene dos luminarias del lado de la Harinera las cuales no abastecen.



Ilustración 2. Candia, A. El lugar cuenta con dos alcantarillas para el control de escurrimiento pluvial.



Ilustración 4. Candia, A. En el área de estudio no cuenta con servicio de agua potable, el cual es abastecido con pipas.



Ilustración 3. Candia, A. Panorámica del la Carretera a Tochtepec, en ella se logra a ver los postes de tendido eléctrico y transformadores, que dan mal aspecto al lugar, al igual que en el área se encuentran como 15 postes de este tipo.

### 3.5.5. Contaminación ambiental

Uno de los factores importantes en nuestro análisis, es el grado de contaminación que hay en el lugar, ya que con ello podremos proponer alternativas de solución, que ayuden y contribuyan a regular el medio ambiente de la zona, a través de diferentes elementos, ya sean naturales o ecológicos.

#### A. Contaminación visual

La contaminación visual es todo aquello que afecta o molesta la buena visión de una determinada zona urbana, debido a la gran cantidad de elementos contaminantes como: anuncios, cables, postes, espectaculares, grafitis etc., (ilustración 53) que se encuentran en el lugar, las personas no puede captar todo esto a la vez y puede causar estrés en ellos, este tipo de contaminación visual en el área de estudio afortunadamente es moderada, aunque cabe mencionar que, debido a la industria de

haría que esta aledaña al tianguis hay días que se estacionan varios camiones de carga pesada (tráileres) en las orillas de algunos de los trayectos al tianguis, hace que también degrade la visión de imagen urbana. (Ilustración 54)

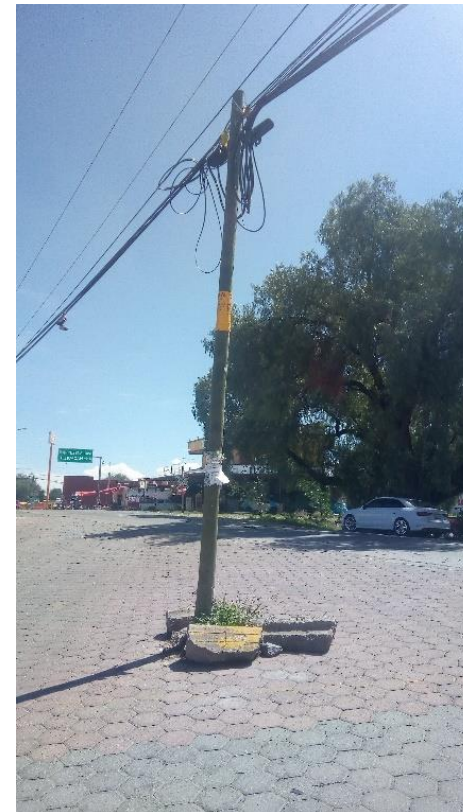




Ilustración (54). Rojas, A. (2019). Barranca el arenal contamina por sólidos y descargas de aguas negras. [Foto]. Elaboración propia.

## B. Contaminación auditiva

Es generada por los diferentes sonidos que hay en la zona como: ruido de los automóviles y de las dos industrias aledañas que están en funcionamiento todos los días del año (ilustración 55), esto altera las condiciones normales del ambiente en la zona, y genera daños en la calidad de vida de las personas que

habitan en esta zona, puede producir efectos negativos sobre la

Ilustración (53). Candia, A. (2019). Cableado y postes de teléfono que afectan la visión del paisaje. [Foto]. Elaboración propia.

salud auditiva, física y mental de los pobladores, la industria harinera la Asunción cerca al tianguis es la que genera demasiado especialmente por las noches al grado de volverse agudo y molesto, el tráfico que circula sobre la carretera federal Puebla-Tehuacán también causa ruido ya que es una vialidad primaria y pasan vehículos como: tráileres, camiones de carga,



Ilustración (55). Candia, A. (2019). Contaminación auditiva ocasionada por las unidades de transporte público y automóviles. [Foto]. Elaboración propia.

motocicletas, patrullas, ambulancia etc. Generando ruidos continuos y molestos causando estrés a los pobladores.

### C. Contaminación por desechos sólidos

Habitualmente se le conoce a todo deshecho sólido como basura, misma que es generada por los propios usuarios y comerciantes del lugar, todos los desechos sólidos que se generan en el área del tianguis y los trayectos a este, van desde: botellas y bolsas de plástico (ilustración 56), vidrio, cartón, trapos viejos, desechos de comida y legumbres que ya no sirven etc., este tipo de contaminación causa diferentes problemas en el lugar, ya que, varios de estos solidos tapan las contadas alcantarillas de drenaje (ilustración 57) y agua pluvial y con el tiempo se va acumulando entre la poca vegetación existente, entre pequeños rincones y sobre las vías del tren que

pasan cerca del tianguis (ilustración 58), los fuertes vientos hacen pequeños remolinos levantando a su paso todo tipo de basura que existe en el área de estudio no obstante los sábados de tianguis se genera gran cantidad de basura por los mismos comerciantes y esta permanece acumulada hasta el día domingo que pasa el servicio de basura del municipio, es importantes recalcar que cualquier tipo de basura es dañina para la salud de cualquier persona.



Ilustración (57). Rojas, A. (2019). Basura la cual se acumula en las alcantarillas por los desechos que dejan los comerciantes del tianguis. [Foto]. Elaboración propia.



Ilustración (58). Candia, A. (2019). Basura acumulada en la vegetación existente en el área de estudio. [Foto]. Elaboración propia.

### 3.5.6. Paisaje urbano

Todo espacio público existente en el área de estudio es

Ilustración (56). Rojas, A. (2019). Basura generada por los comerciantes y acumulada en áreas verdes. [Foto]. Elaboración propia.

contemplado como paisaje urbano (ilustración 59), ya que cuenta con características que lo diferencian de otros espacios



)  
)  
)  
)  
)  
)  
)

públicos como: su densidad de población que viven en la zona, tipo de vegetación (ilustración 60), edificaciones, mobiliario urbano, equipamiento existente, alturas de silueta urbana, pavimentos, etc., el paisaje urbano de la zona de estudio puede considerarse aún como semi-urbano ya que actualmente existen algunos ejidos en el lugar y que aún son sembrados de maíz por los pobladores, no hay infraestructura básica y equipamiento necesario para abastecer las necesidades de los pobladores y visitantes en esta zona, cabe mencionar que el paisaje urbano de este lugar se ve afectado por las situaciones ambientales y los sistemas y servicios urbanos como: agua potable, drenaje, iluminación, calles y transporte público que se congestionan cada vez más debido al crecimiento demográfico, comercial e industrial, y esto también depende de la mala administración urbana del municipio. (Ilustración 61)



Ilustración (59). Candia, A. (2019). Se contempla el paisaje urbano del área de estudio observando como predomina el paisaje semi-urbano, al igual que se contemplan la predominancia de las edificaciones, la topografía, infraestructura y movilidad del lugar. [Foto]. Elaboración propia.



Ilustración (60). Rojas, A. (2019). La manera de contemplar el paisaje urbano de diferentes puntos de vista, en este lugar causa la sensación de sólido y baldío, al igual que en este punto se ve de diferente forma la topografía del lugar. [Foto]. Elaboración propia.



Ilustración (61). Candia, A. (2019). Visto desde la calle 2 Oriente el paisaje cambia al igual que la perspectiva del lugar, uno de los principales edificios que resulta inconfundible por su gran extensión y tamaño es la harinea. [Foto]. Elaboración propia.

### A. Descripción de la tipología del lugar

No existe una tipología regular en el área de estudio ya que hay varias áreas degradadas como: bardas improvisadas, lotes baldíos, fachadas rústicas e inconclusas etc., no hay un orden armónico de las fachadas, ya que la mayoría son locales comerciales de: abarrotes, pollerías, bazar, herrería y talleres mecánicos, etc., estas edificaciones cuentan con entradas principales y de vehículo, algunas con patios traseros, y cuentan con dos plantas, no hay balcones salientes, ni terrazas, las fachadas cuentan con ventanas, puertas y cancelas de forma rectangular, los acabados son de pintura acrílica, sin variedad de color con losas de concreto armado y lámina galvanizada sin remates, cabe hacer mención del tipo de materiales con la que están construidas son de material tradicional de la región, block, tabique rojo, madera, acero, etc., la actividad que se realiza en esta zona es meramente comercial, industrial y

agrícola por esta situación la tipología es degradada en la zona del tianguis y sus trayectos.

### B. Número de inmuebles

De acuerdo con el análisis tipológico del lugar el número de inmuebles existentes en el área del tianguis y sus trayectos son entre 15 y 20, que se encuentran esparcidos, cinco de los inmuebles son de uso comercial de abarrotes, venta de pollo (ilustración 62), block, alimento para animales y bazar, dos industrias, que procesan alimentos para animales y harina de trigo, otros inmuebles son usados para dar servicio de: lavado de autos, talleres mecánicos automotriz, bar nocturno y el tianguis de ropa y calzado.



Ilustración (62). Rojas, A. (2019). Panorámica de algunos de los inmuebles que existen en el área de estudio. [Foto]. Elaboración propia.

### C. Alineación

No existe una alineación ordenada y oficial por parte de las autoridades municipales que ayude a la regulación de los inmuebles y que esta no genere confusión entre los pobladores y propietarios de dichos inmuebles, ya que la alineación es importante para la buena planeación urbana, para la infraestructura como: construcción de las carreteras,

pavimentación de calles y guarniciones, ampliaciones etc., el no contar con una alineación ordenada genera problemas de diseño, como el de banquetas angostas, o sin banqueta etc.

#### **D. Estilos arquitectónicos de inmuebles**

Los estilos arquitectónicos de un inmueble son parte de la tipología urbana que hace única y original a la edificación y al mismo tiempo le da buena imagen urbana al lugar, en el área de los trayectos al tianguis hay ciertas edificaciones que están construidas tradicionalmente con materiales de la zona, varios de estos son locales comerciales de una y dos plantas, y algunas de estas están inconclusas o deterioradas, por lo que hace de estos edificios no tener un estilo arquitectónico regular, que permita visualizar un estilo único de cada inmueble y dar buena imagen urbana al lugar.

#### **3.5.7. Seguridad ciudadana**

Actualmente la seguridad ciudadana no cubre las necesidades de la población para brindar apoyo, protección y vigilancia a las personas que transitan por este lugar, ya que se ha vuelto

una zona vulnerable en los últimos días, debido a la delincuencia que está rebasando el límite de inseguridad, a esto se le suma la falta de infraestructura como alumbrado público en el lugar que permita seguridad a los pobladores y usuarios, las autoridades municipales hacen caso omiso de esta situación, un espacio público debe de contar con buena iluminación, mobiliario urbano adecuado, áreas de recreación y vigilancia que le brinde a los usuarios y a la población la seguridad que merecen como ciudadanos.

#### **A. Grupos vulnerables**

Los trayectos al tianguis sabatino y calles aledañas se han vuelto una zona de alto peligro, ya que en los últimos días ha aumentado la delincuencia, especialmente a conductores de transporte de carga diversa y transporte público, también son los pobladores los principales grupos vulnerables que están

expuestos a cualquier peligro como: asaltos, robos, violaciones, balaceras etc. esto se generaba por la falta de alumbrado público, los bares informales aledaños en el lugar, pero actualmente con o sin alumbrado público esta zona se ha vuelto muy vulnerable a este tipo de situaciones y aún más por la falta de seguridad pública en la zona por parte de las autoridades municipales.

- Peatón

Es el protagonista principal que transita por toda calle, andador o espacio público y hace uso del mobiliario urbano, señalización peatonal etc., en esta área de estudio el peatón es el protagonista principal y se ha vuelto vulnerable (ilustración 63) a pequeños accidentes en los recorridos de sus trayectos al tianguis al encontrarse con diferentes obstáculos en su camino como: hoyos, piedras, vías del tren, tramos sin banquetas,

guarniciones altas, charcos, hierba, tráfico etc., (ilustración 64) al grado de que este se ha adaptado a los trayectos improvisados sin pavimentos, banquetas, señaléticas y mobiliario inadecuado a sus necesidades como peatón, que lo guie y le dé seguridad al caminar, al no contar con estos elementos urbanos genera seguridad y peligro al peatón. (Ilustración 65)



Ilustración (63). Candia, A. (2019). Las calles no cuentan con banquetas para los peatones que transitan en el área de estudio. [Foto]. Elaboración propia.



Ilustración (64). Rojas, A. (2019). Peligro e inseguridad hacia el peatón por parte del transporte público al no contar con señalización vial. [Foto]. Elaboración propia.



Ilustración (65). Candia, A. (2019). No cuenta con elementos urbanos las calles aledañas al tianguis, generando peligro al peatón. Elaboración propia.

### 3.5.8. Activación económica

Es muy importante en este análisis ya que son todas aquellas actividades económicas que se realizan en la zona y que

forman parte del municipio de Tecamachalco, así como los procesos que tienen lugar para la obtención de productos, bienes y servicios destinados a cubrir las necesidades particulares de la área, las actividades económicas tienen el propósito de cubrir necesidades humanas a partir del trabajo de los habitantes del lugar, de acuerdo al análisis que se realizó abarca un radio 500 metros encontrándose los siguientes inmuebles en dicho radio como el tianguis la Asunción, contemplado como el punto principal donde se realizan actividades económicas de (ventas de ropa y calzado, frutas y verduras) a nivel local, otros inmuebles como la planta procesadora de alimentos para animales, y molinera de México que realizan actividades de compra, venta y producción como harina, salvado, esquilmo, trigo etc., son la principales vías de activación económica del municipio de Tecamachalco a nivel nacional e internacional. (Ilustración 66)



Ilustración (66). Rojas, A. (2019). El tianguis es uno de los principales establecimientos en el cual se realiza la actividad económica. [Foto]. Elaboración propia.

## A. Turismo

El turismo es la parte fundamental de cualquier región, ya que este estimula a la economía de un municipio, estado o país etc., cabe mencionar que el municipio de Tecamachalco hace tiempo atrás contaba con buen porcentaje de visitantes nacionales y extranjeros, hoy actualmente se ha degradado el turismo por el alto grado de delincuencia en el municipio, por ende solo se contemplan fechas marcadas durante el año de visita turística, pero se espera que con la propuesta exista la posibilidad de atraer más visitantes con la propuesta de este proyecto.

- **Inmuebles sin uso**

Existen dos inmuebles que se encuentran en abandono, uno es una vivienda particular y otro es una nave que se encuentra en renta, hay que mencionar que también existen tres lotes baldíos, estos generan problema porque los días sábados de tianguis son ocupados como estacionamientos improvisados y los días entre semana se vuelven como un área de peligro para los usuarios y los pobladores del municipio que transitan debido a la inseguridad actual.

- **Comercio vivienda**

La mayoría de los comercios que se ubican en el lugar son locales comerciales de abarrotes, bazar, herrería, bares y talleres mecánicos, solo dos de los locales existentes tienen vivienda en la planta alta una se usa para la venta de pollo y otro trabajo de cancelería de aluminio.

- **Vivienda**

La vivienda es un uso habitacional que se contempla en la carta urbana es importante saber los tipos de vivienda que hay en la zona de estudio para realizar un análisis sobre el crecimiento urbano que esta tienda a crecer dentro de la zona de estudio, así como la tipología arquitectónica que ayude a la imagen urbana, los accesos a estas y el análisis de infraestructuras, como se ha venido mencionando en el área de estudio la

mayoría de inmuebles son de tipo comercial y en sus trayectos al tianguis no hay viviendas, pero en las partes perimetrales del radio de estudio que alcanza lo siguientes Barrios: Jonetlan, San Juan, San Antonio y San Sebastián, algunas viviendas son de tipo infonavit, departamentos, dúplex, etc. Que cuentan con uno, dos y hasta tres niveles, en algunos casos con áreas verdes, patios traseros y estacionamiento. (Ilustración 67)

La mayor parte de las viviendas son habitadas, y muy pocas deshabitadas, abandonadas o en proceso de construcción.



Ilustración (67). Candia, A. (2019). Departamentos de interés social ubicados en el barío de Jonetlan. [Foto]. Elaboración propia.

- **Equipamiento urbano**

Es primordial en un análisis urbano contar con equipamiento urbano ya que es un sistema de edificios y espacios, de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, para facilitar a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas. (Lámina 10)

**Educación:** En un radio de estudio de 500 metros se localizaron los siguientes centros educativos: preescolar María Montessori, primaria José María Morelos, secundaria Federal Manuel Ávila Camacho, Centro escolar Vicente Guerrero y preparatoria Enrique Cabrera Barroso, la mayoría de estos centros educativos se encuentran cerca del área de estudio, y

brindan servicio a una gran población de alumnos que acuden de los barrios aledaños como: Jonetlan, San Antonio, San Juan, San Sebastián etc., y de municipios vecinos a Tecamachalco, Huixcolotla, Cuapixtla, Yehualtepec, Quecholac, etc., el centro escolar es el más cercano al tianguis aunque se concentra gran número de gente no afecta al área de estudio.

**Salud:** Dentro del perímetro contemplado como radio de estudio no existe equipamiento del sector salud de ninguna índole (centros o casas de salud, seguros, clínicas hospitalares, cruz roja etc.).

**Recreación y cultura:** Los espacios públicos de recreación y cultura son de suma importancia en nuestra área de estudio para poder contribuir con la delincuencia dentro de nuestro marco se localiza el centro comunitario del Barrio de San

Sebastián donde se realizan actividades culturales diversas y de deporte con beneficio para los Barrios aledaños de: Jonetlan, y san Sebastián, cabe mencionar que este no funcionó por la mala planeación, en el campo deportivo de béisbol Aurelio López Ríos se realizan actividades deportivas como: béisbol, futbol, frontón, tenis, etc., ano servicio a diferentes comunidades de Tecamachalco, estos son los únicos centros recreativos que se localizaron en un radio de estudio de 500 metros.

**Comercio, servicios y abasto:** Actualmente existen pequeños comercios en la zona que pueden catalogarse como equipamiento urbano y que no tienen jerarquía dentro de la zona, pero que dan servicio a las personas que concurren por aquí, tales como: pollería, tienda tipo Oxxo, abarrotes, y materiales de porcelana, otro equipamiento que da servicio y abasto es el tianguis la Asunción, molinera de México, y

UPATEC, estos son los más activos y aledaños al área de estudio, mencionando que en las limitantes del radio de estudio se encuentran algunas gaseras, gasolineras, iglesias y el panteón municipal todas estas se encuentran actualmente en servicio.





Ilustración 1: Escuela secundaria federal. Recuperado de Google Maps.



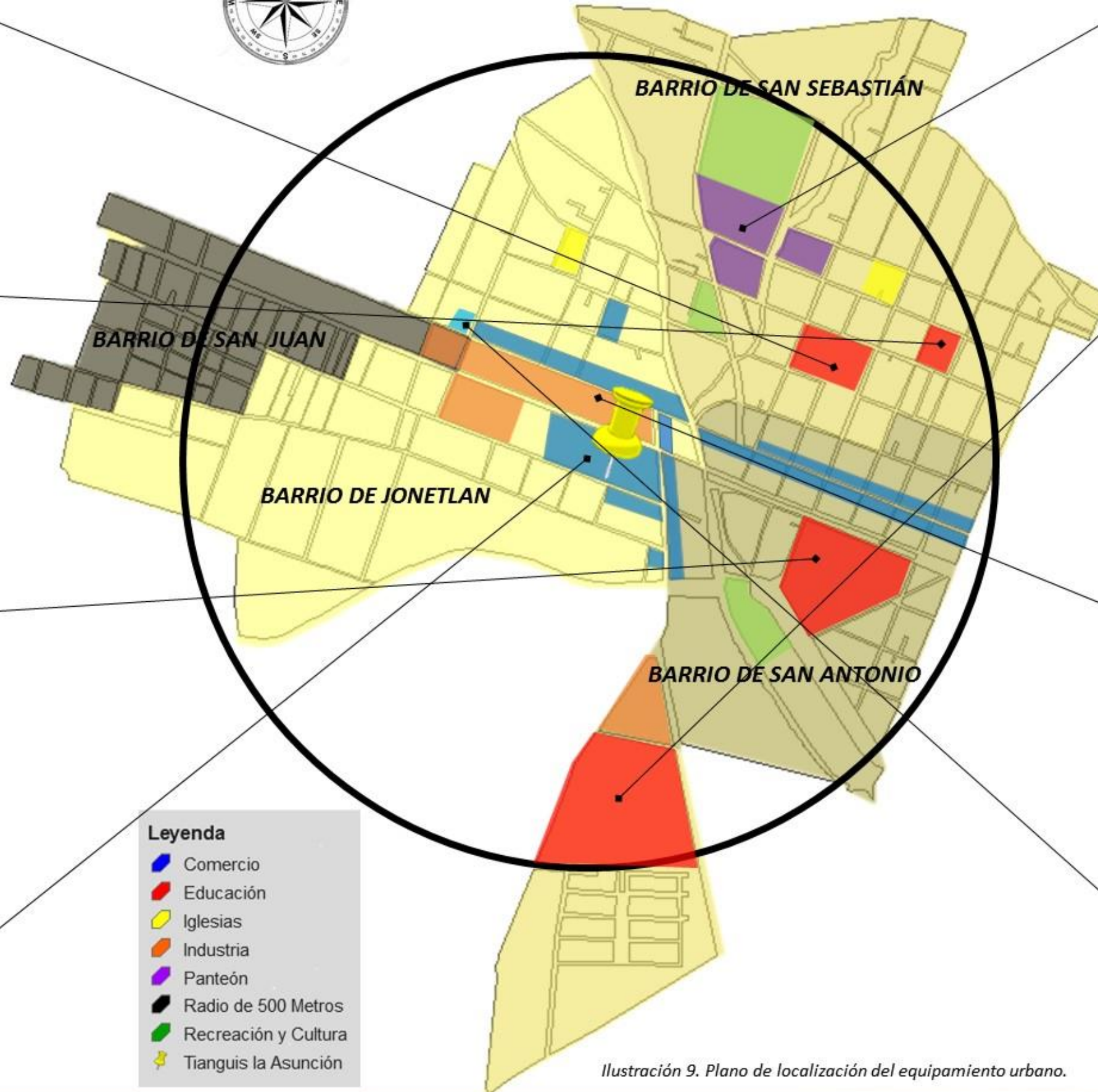
Ilustración 2: Escuela primaria José María Morelos. Recuperado de Google Maps.



Ilustración 3: Prepa de la Benemérita Universidad Autónoma de Tecamachalco. Recuperado de Google Maps.



Ilustración 4: Tianguis la Asunción. Recuperado de Google Maps.



- Leyenda**
- Comercio
  - Educación
  - Iglesias
  - Industria
  - Panteón
  - Radio de 500 Metros
  - Recreación y Cultura
  - 📌 Tianguis la Asunción



Ilustración 5: Panteón Municipal. Recuperado de Google Maps.



Ilustración 6: Centro de escolar general Vicente Guerrero. Recuperado de Google Maps.



Ilustración 7: Harinera la Asunción. Recuperado de Google Maps.



Ilustración 8: Gasolinera. Recuperado de Google Maps.

Ilustración 9. Plano de localización del equipamiento urbano.

## B. Comercio informal

Los días sábados de tianguis se establecen varios ambulantes que venden, muebles de madera, ropa, aguas, comida y fruta sobre uno de los trayectos principales al tianguis, generando conflicto de circulación peatonal y mala imagen urbana en el lugar, esto es más concurrente en fechas festivas como: día de muertos, navidad, 15 de septiembre, semana santa etc., debido a la demanda poblacional de productos para estas festividades, los comerciantes del tianguis han intentado reagrupar a estos ambulantes dentro del mismo mercado, pero estos han hecho caso omiso, las autoridades locales también han participado con la fuerza policiaca, pero aun así no se ha podido controlar este tipo de informalidad y hasta la fecha sigue esta situación. (Ilustración 68)

Ilustración (68). Candia, A. (2019). Comercio ambulante que se coloca fuera del tianguis la Asunción, el cual no permite el paso del peatón y daña la imagen urbana del lugar. [Foto]. Elaboración propia.



### 3.5.9. Conclusión de diagnóstico

Durante el análisis realizado del diagnóstico se observó que en los trayectos que conducen al tianguis sabatino la Asunción, carecen de muchas irregularidades debido a la mala planeación urbana de esta área, especialmente en situar un tianguis en una zona que de acuerdo a la carta urbana está contemplada como área recreativa, y las autoridades han improvisado la ubicación de este sin tomar en cuenta las consecuencias que este pudiera tener a largo plazo por no planear de manera correcta y jerárquica, tomando en cuenta que la zona donde está ubicado dicho tianguis forma parte de industrias, canales de riego, ejidos agrícolas, y paso del ferrocarril, mismo que los trayectos que conducen a este no han sido diseñados y/o regenerados para la seguridad y bien estar de los pobladores, pues como se mencionó en los puntos anteriores existe cierta degradación de imagen y paisaje urbano, además de no contar con los elementos y sistemas necesarios que permitan el bienestar y calidad de vida de los pobladores del municipio y visitantes

que llegan a este lugar, la insuficiencia de infraestructura, áreas recreativas, mobiliario urbano, vegetación, áreas de estacionamiento, señalética vial y peatonal entre otros elementos que pudiese mejorar la imagen urbana y regenerar los trayectos principales por los que transita a diario la población con mejoras de pavimentación, banquetas, andadores, jardineras que ofrezca la seguridad al peatón, es importante tomar en cuenta que hay factores de contaminación ambiental que puede generar problemas de salud, en cuanto a los espacios baldíos, áreas muertas, y sin mantenimiento, generan inseguridad a los usuarios, con el análisis mencionado de dichos componentes y elementos del sistema urbano, se provee muestra a los criterios y objetivos planteados para el proyecto general y dignifique el lugar para los pobladores del municipio de Tecamachalco Puebla.

# CAPÍTULO 4 CAPÍTULO IV CASOS ANÁLOGOS.

#### 4.1. Basurales de las quebradas de Medellín

En el análisis de este capítulo se retomarán algunos casos que han tenido éxito en la regeneración y recuperación de espacios públicos donde se le da prioridad al peatón y que esto ha sido una gran importancia para la mejor calidad de vida de los pobladores y las ciudades donde se llevaron a cabo estos proyectos, para el estudio de estos casos análogos se tomaron en cuenta dos proyectos, uno nacional y otro internacional.

El primer caso analizado es a nivel internacional y se encuentra en el país de Colombia en la ciudad de Medellín en donde se toma en cuenta la regeneración de algunos espacios del mismo municipio y que están ubicados en “el relleno Sanitario Curva de Rodas se encuentra en el kilómetro 4 de la autopista Medellín-Bogotá, en una hondonada de 62 hectáreas, atravesada de sur a norte por la quebrada Rodas.” (Salazar, 1990)

El proyecto de regeneración de los basurales de Medellín son todo un ejemplo en el urbanismo de que se pueden recuperar todos aquellos espacios que se encuentren en abandono, deteriorados o en malas condiciones (ilustración 69), muestra de ello es el proyecto de regeneración comunitaria de (130 basurales) en jardines públicos. La transformación que se fue dando en la regeneración de este gran proyecto es realmente sorprendente ver los cambios que surgieron, de un basurero a un espacio – jardín público, pues:

Antes de su construcción y durante 14 años, las basuras de la ciudad se llevaban a un terreno conocido como Moravia, aledaño al Parque Norte y a la Universidad de Antioquia. La montaña de Moravia, de cincuenta metros de altura, se convirtió en un problema técnico y de salubridad. A partir de 1970, cuando los desperdicios empezaron a depositarse en este sitio, cientos de familias construyeron sus tugurios allí. (Salazar, 1990)



Ilustración (69). Díaz, D. (2016). Espacios en abandono de los basurales de Medellín. [Imagen]. Recuperado de <https://www.eljaya.com/noticias/local/18226-alcalde-designa-dos-mujeres-en-area-financiera-ayuntamiento-le-declara-la-guerra-a-la-basura>

Las condiciones insalubres y dañinas que ocasionaban estos basurales para los pobladores de las comunidades aledañas de Medellín (ilustración 70), hicieron que las autoridades municipales reaccionaran ante la desagradable situación, pues “empresas Varias de Medellín diseñó un proyecto piloto que consistía en construir un pequeño relleno sanitario en un terreno de cinco hectáreas y a pocos metros de las oficinas de la empresa, mientras terminaban los estudios del relleno definitivo.” (Salazar, 1990)



Ilustración (70). Álvarez, A. (08 de marzo de 2017). Basureros ilegales en Medellín antes de su recuperación para convertirlos en jardines. [Imagen]. Recuperado de <https://revistacitymanager.com/actualidad/basureros-ilegales-medellin-se-convierten-jardines/>

Según la información recuperada de un artículo electrónico publicado por (Gaete, 2017) que comenta acerca de las quebradas de Medellín, estos no contaban con un uso apropiado y la población empezó a utilizarlo como basureros propiciando problemas ambientales (ilustración 71). “Por este motivo fueron reconocidas como puntos críticos de la ciudad por la Secretaría del Medio Ambiente que las incluyó en un nuevo programa de regeneración urbana. Esta nueva iniciativa reconoció un total de 130 basurales informales para convertirlos en nuevos jardines.” (Gaete, 2017) Con dicho proyecto se pretendió dotar con más vegetación en cada uno de los lugares que se ocupaban de basureros, convirtiéndolos en espacios públicos y propiciando acciones urbanas. Con el apoyo del Programa de Planeación Local y Presupuesto Participativo de la Secretaría de Medellín, se lograron recuperar los 130 puntos de 11 comunas y tres corregimientos.

En estas áreas se diseñaron jardines donde se plantaron diferentes tipos de árboles y plantas, también se colocaron gimnasios al aire libre, mobiliario urbano y juegos infantiles. (Ilustración 72)

En seguida se muestra el antes y el después de la transformación regenerativa de dicho proyecto de los 130 basurales de Medellín, Colombia.



Ilustración (71). Secretaría del Medio Ambiente en Medellín. Antes de la recuperación de la Villa del Socorro, Comuna 2, Medellín. [Imagen]. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/806652/130-basurales-de-las-quebradas-de-medellin-fueron-transformados-en-jardines-publicos/58bd55d8e58ece04510003b1-130-basurales-de-las-quebradas-de-medellin-fueron-transformados-en-jardines-publicos-foto>



De acuerdo a lo que se analizó del caso se dice que este proyecto es considerado como un modelo y gran ejemplo para otros municipios de Colombia y también para otros países del mundo, mismos que se han sumado en el estudio y análisis de este proyecto. (Ilustración 73)



Ilustración (73). Secretaria del Medio Ambiente en Medellín. Después Retiro la Quebrada La Carevieja, Comuna 1, Medellín. [Imagen]. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/806652/130-basurales-de-las-quebradas-de-medellin-fueron-transformados-en-jardines-publicos/58bd55d8e58ece04510003b1-130-basurales-de-las-quebradas-de-medellin-fueron-transformados-en-jardines-publicos-foto>

El Relleno Curva de Rodas ha sido considerado modelo

Ilustración (72). Secretaria del Medio Ambiente en Medellín. Después de la recuperación de la Villa del Socorro, Comuna 2, Medellín. [Imagen]. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/806652/130-basurales-de-las-quebradas-de-medellin-fueron-transformados-en-jardines-publicos/58bd55d8e58ece04510003b1-130-basurales-de-las-quebradas-de-medellin-fueron-transformados-en-jardines-publicos-foto>

en Latinoamérica, dijo el gerente de aseo de Empresas Varias, Armando Hernández. Por esta razón agrega en los últimos años hemos recibido técnicos de Panamá, Ecuador, El Salvador y Bolivia, interesados en conocer su funcionamiento y en pedir asesoría. También sirvió de ejemplo para la construcción del relleno de Bogotá. (Salazar, 1990)

Con el proyecto de regeneración, la imagen urbana ha dado un giro impresionante para el municipio de Medellín ofreciéndole a su población espacios públicos más dignos y salubres, así como visión estética, factores ambientales y de salud que han

mejorado, fuentes de empleo y contribuye con el medio ambiente en la sustentabilidad y ecología. (Ilustración 74)

A partir de su construcción, la contaminación ambiental,

Ilustración (74). Pérez, J. (2017). Recuperación de más espacios para convertirlos en sitios sustentables y dignos para su población. [Imagen]. Recuperado de <https://www.elcolombiano.com/antioquia/proyecto-de-intervencion-del-morro-de-moravia-gana-premio-orbe-innoverde-CN5861774>

las enfermedades respiratorias y los desagradables olores han disminuido notoriamente en Medellín, en especial en la zona norte donde antes quedaba el basurero. Cuando el relleno cope su capacidad (cinco millones de toneladas) y cumpla su vida útil, o sea dentro de 14 años, se constituirá en una zona recreativa para los habitantes del norte del Valle de Aburrá. (Salazar, 1990)

Actualmente los basurales de Medellín han sido totalmente transformados y regenerados, y la percepción urbana del lugar

es



verdaderamente sorprendente e impactante como se aprecia en las imágenes. (Ilustración 75)



Ilustración (75). Remón, R. (2018). Basureros transformados en jardines públicos: Medellín, Colombia. [Imagen]. Recuperado de <https://www.arquitecturayempresa.es/noticia/basureros-transformados-en-jardines-publicos-medellin-colombia>

## 4.2. Regeneración de la avenida presidente

### Masaryk, ciudad de México

El siguiente caso se analizó con el fin de hacer un comparativo de proyecto de regeneración de imagen urbana con el proyecto que se está proponiendo en esta investigación de tesis y proyectos de otros de otros lugares, en este caso el proyecto de la avenida de Presidente Masaryk en Polanco, ciudad de



México (ilustración 76), la avenida es muy importante ya que

Ilustración (76) Av. Presidente Masaryk. [Mapa]. Recuperado de google maps.

es visitada por mucha gente, no solo de la ciudad sino de todo el país y gente del extranjero, la colonia de Polanco se caracteriza por ser una de las colonias con muy alto prestigio



Ilustración (77). (2018). Av. Masaryk. [Imagen]. Recuperado de <https://blog.miapp.com/los-secretos-de-avenida-masaryk/>

económico, es por ello que la avenida Masaryk es un eje principal e importante para la colonia y la ciudad de México.

(Ilustración 77)

Es la avenida comercial más importante de América Latina, con las boutiques y restaurantes más lujosos en México. Esta regeneración urbana nace de una asociación de vecinos, y con financiamiento de instituciones públicas. Siendo un ejemplo que debería repetirse por esta colaboración público-privada. El proyecto busca rescatar el valor patrimonial, como corazón comercial de Polanco, atrayendo a la población e incrementar el turismo mediante un mejoramiento en la imagen urbana; mejorar y ordenar las condiciones de uso y de seguridad identificando la diversidad de funciones coexistentes (tráfico vehicular y peatonal). Para lograr esto, se pretende trabajar en 4 áreas: Dar prioridad al peatón y a

la accesibilidad universal dejando una zona franca de circulación libre de obstáculos en su recorrido a lo largo de los tres kilómetros de la avenida; regularizar y unificar los materiales y niveles. Se emplearán materiales de alta



Ilustración (78). Ramírez, K. Render de antes y después de la remodelación en Masaryk. [Imagen]. Recuperado de [http://chalice48.rssing.com/chan-22037474/all\\_p51.html](http://chalice48.rssing.com/chan-22037474/all_p51.html)

durabilidad, como granito para banquetas y concreto para arroyo vehicular. (Pimienta y Mendoza, 2017)  
(Ilustración 78)

El proyecto se enfocó en mejorar la imagen urbana y en regenerar todas aquellas condiciones desfavorables para el peatón, también fue encaminado al rescate patrimonial y a generar más turismo

Colocar las instalaciones de electricidad, telefonía, televisión, etc., en trincheras subterráneas para eliminar la presencia de cables aéreos. Rehacer todas las instalaciones subterráneas como agua y drenaje. Iluminar adecuadamente tanto la banqueta como el arroyo vehicular empleando luminarias de bajo consumo energético, así como colocar cámaras de seguridad. Dotar de nuevo mobiliario urbano, como son bancas, estacionamientos de bicicletas, postes de alumbrado y/o semáforos. (Pimienta y Mendoza, 2017)

Las áreas verdes también son muy importantes en un proyecto

Ilustración (79). Díaz, J. (2017). Regeneración de la Av. Masaryk. [Imagen]. <https://centrourbano.com/2017/07/04/alianza-la-regeneracion-urbana-vincular-los-actores-urbanos/>



urbano, ya que la vegetación ayuda mucho a combatir o regular algunos factores de contaminación, erosión del suelo, filtración de agua, regular vientos, crea microclimas y ayuda a la visión estética de imagen urbana. (Ilustración 79)

“Regenerar vegetación en el camellón y banquetas haciendo una poda y limpieza de las especies existentes, revisando el estado de salud de la población vegetal, y colocando o sustituyendo vegetación enferma o muerta con plantas de bajo mantenimiento.” (Pimienta y Mendoza, 2017) (Ilustración 80)

### 4.3. Conclusión

De acuerdo al análisis que se realizó de los dos casos análogos anteriores podemos concluir que en ambos proyectos se habla de regeneración de imagen urbana con propósitos diferentes, pero siempre enfocados a regeneración de los espacios públicos, dándole prioridad al protagonista que hace uso de estos espacios el peatón, en ambos proyectos se toma en cuenta el rescate de las áreas públicas, dotándolas de mobiliario urbano, materiales constructivos adecuados a las necesidades de los usuarios y del lugar, así como la implementación de las áreas verdes entre otros elementos, ambos proyectos parten de

una problemática existente, misma que los lleva a proponer nuevas y mejores alternativas de solución para una mejor imagen urbana regenerando todos aquellos espacios públicos

Ilustración (80). Cortesía. (2015). Avenida Masaryk después de su restauración. [Imagen]. Recuperado de <https://www.admexico.mx/arquitectura/articulos/avenida-masaryk-mexico-historia-diseno-arquitectura-ciudad/1363>

que beneficie a sus pobladores de dichas zonas y de su país.

Con los proyectos analizados la propuesta de tesis pretende seguir el ejemplo que se llevó a cabo en ambos casos análogos, y de esa manera proponer las mejores alternativas que den solución a la problemática de este proyecto y se logre la regeneración de imagen urbana de los trayectos al tianguis sabatino, la Asunción, del municipio de Tecamachalco, Puebla.

# CAPÍTULO 5 CAPÍTULO V MARCO NORMATIVO.

## **5.1. Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla**

Es importante conocer parte de las cláusulas que se mencionan en la Ley de Desarrollo Sustentable del estado de Puebla, y que hace mención de la importancia de mejorar los niveles y calidad de vida de la población urbana y rural estableciéndolo en las siguientes clausulas:

XIX. El desarrollo de la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos en los centros de población, que permitan la seguridad, el libre tránsito y fácil acceso de las personas con capacidades diferentes. (pág. 2)

XLVI. Mejoramiento urbano. La acción tendente a reordenar o renovar las zonas de un centro de población de incipiente desarrollo o deterioradas física o funcionalmente. (pág. 2)

VI.- Las medidas de accesibilidad y seguridad que requieren las personas con discapacidad, atendiendo a lo establecido en los lineamientos técnicos y demás instrumentos vigentes relacionados con la materia de accesibilidad en general. (pág. 5)

XV.- Que Con base en los planes y programas de desarrollo urbano y en las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, el Ayuntamiento determinará los requisitos y

)  
)  
)  
)  
)  
)  
)

lineamientos a que deberán sujetarse las construcciones y remodelaciones que se lleven a cabo en el Municipio, a fin de que en las mismas se incorporen las facilidades urbanísticas y arquitectónicas necesarias, para proporcionar a las personas con discapacidad los medios para su inclusión en la vida social. El Ayuntamiento observará lo anterior en la infraestructura existente y en la planeación y urbanización futura, con el objetivo de facilitar el tránsito y el desplazamiento y uso de estos espacios por las personas que tengan algún tipo de discapacidad, conforme lo dispone el artículo 78 Bis de la Ley Orgánica Municipal. (pág. 6)

XXIII.- Que, derivado de la revisión de la Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana se han encontrado diversas áreas de oportunidad para mejorar la misma con el objeto de tener los elementos necesarios que permitan que la ciudad crezca con las

especificaciones necesarias de desarrollo urbano y movilidad constituyéndose estas en el diseño e imagen urbana. (pág. 8)

XXIV.- Que, actualmente contamos con el Código Reglamentario Municipal que contempla atribuciones respecto a la imagen urbana sin embargo es necesario contar con mayores herramientas que permitan definir claramente el diseño de calles contemplando para ello la infraestructura ciclista misma que derivado de las construcciones hechas en la actualidad ha permitido hacer modificaciones que mejoren los proyectos respectivo, la infraestructura vehicular, los cruces e intersecciones, los dispositivos de control de tránsito, así como la imagen urbana contemplando para ello el mobiliario urbano, la infraestructura urbana, la vegetación urbana entre otras. (pág. 8)

Es importante conocer y aplicar las normas de diseño pertinentes que ayudaran a avalar y unificar el diseño del

proyecto urbano, haciéndolo más planeado y seguro, tomando en cuenta todos los criterios necesarios que lo hará factible, seguro y probablemente exitoso, para ello se ha tomado en cuenta las siguientes normas:

Para el diseño de calles y andadores el capítulo 2: **Diseño de Calles**

con el subtema **2.1 Infraestructura peatonal.**

Tomando en cuenta las dimensiones humanas de andantes en el espacio público como: (**personas en sillas de ruedas con acompañante, bastón blanco, andadera y muletas, etc.**), también se analizó del punto **2.1.2. Principios y componentes de diseño de la infraestructura peatonal** como: (**banquetas, franja de fachada, de circulación peatonal y franja mixta, guarnición, accesos vehiculares, zona de espera del transporte público**).

**2.1.3.2. Esquinas “rampas peatonales”, radios de giro, orejas y pavimentos).**

**2.1.3.2.4. Zona de seguridad peatonal.**

Otra de las normas que son de suma importancia y que se analizaron para el proyecto son las que aseguran a las personas con discapacidad visual como:

**2.1.4. Dispositivos de apoyo para personas con discapacidad visual**

**2.1.4.2. Guía podotáctil, .1.4.2.2. Cambios de dirección, y**

**2.1.5. Pavimentos.**

También se analizaron las normas de: **2.3. Infraestructura vehicular tomando en cuenta los 2.3.1. Principios de diseño de la infraestructura vehicular**, siguiendo todas las disposiciones que en él se consideran y darle prioridad a la

seguridad de las personas que usan las calles, considerando todos los siguientes **2.3.2. Parámetros de dimensionamiento de la infraestructura vehicular según tipo de vialidad** y que se adecue al proyecto.

Otras modalidades analizadas son: **2.4. Cruces e intersecciones, 2.4.1. Principios de diseño de los cruces e intersecciones** estas son tomadas con el objetivo de dar: **visibilidad, legibilidad, menor distancia y tiempo de cruce, directo, reducción de velocidades vehiculares tec..**

Una de las normas primordiales para garantizar los trayectos peatonales que sean seguros, accesibles, directos y continuos para las personas que caminan por estos son las: **2.4.2. Consideraciones peatonales, 2.4.2.1. Cruces peatonales a nivel de arroyo vehicular, 2.4.2.2. Cruces peatonales a nivel de banqueta, 2.4.2.3. Cruces peatonales a mitad de cuadra,**

**2.4.2.4. Plataformas de cruce, 2.4.2.5. Camellones e islas de refugio peatonal.**

También son importantes las normas para vehículos, por lo que se consideró para el diseño del proyecto fue lo siguiente: **2.4.4. Consideraciones vehiculares, 2.4.4.1. Radios de giro, 2.4.4.2. Vueltas continuas a la derecha, 2.4.4.3. Intersecciones con ángulos diferentes a 90 grados, 2.5. Integración de dimensiones de infraestructura según tipo de vialidad**, otros lineamientos que se tomaran en cuenta son: **2.6. Dispositivos de control de tránsito, 2.6.1. Generalidades**, así como también todo tipo de señalética como: **2.6.2. Señalamiento vertical, 2.6.2.1. Tipo de señalamiento vertical, 2.6.2.1.1. Señales preventivas, 2.6.2.1.2. Señales restrictivas, 2.6.2.1.3. Señales informativas**, en cuanto a la señalética sobre pavimentos se consideraron las siguientes normas: **2.6.3. Señalamiento horizontal, 2.6.3.1. Marcas en el pavimento,**

tales como: (MP-1 Raya separadora de sentidos de circulación, MP-1.1 Raya continua sencilla, MP-1.2 Raya discontinua sencilla, MP-2 Raya separadora de carriles exclusivos, continua doble, MP-3 Raya en la orilla del arroyo vehicular, MP-3.1 Raya en orilla derecha, continua, MP-5 Raya de alto, MP-6.1 Rayas para cruce de peatones, MP-14 Marca para indicar velocidad máxima, MP-15 Marcas para indicar Zona 30 o de tránsito calmado, también es indispensable marcar los puntos donde habrá: **2.6.4. Semáforos, 2.6.4.1. Semáforos peatonales, 2.6.4.3. Semáforos vehiculares, 2.6.5. Reductores de velocidad.**

Las normas y lineamientos que fueron mencionados anteriormente de la norma técnica abarcan dentro del **capítulo I a partir de la página 25 hasta la página 170.**

Con respecto a la imagen urbana se consideraron los siguientes lineamientos del **capítulo III,**

**3. Imagen urbana** que enmarca los siguientes puntos normativos: **3.1. Anuncios, 3.2. Señalética,**

**3.2.1. Comparativo entre señalización y señalética, a) Señalética, b) Señalización, 3.2.2. Principios generales de la señalética, 3.2.3.2. Señalética peatonal y 3.2.3.2.1. Poste de señalética informativa.**

Es pertinente considerar todos los elementos de mobiliario urbano para ello se tomó en cuenta la siguiente normativa de:

**3.3. Mobiliario urbano, 3.3.1. Consideraciones generales, 3.3.2. Isla de mobiliario, 3.3.3. Bancas, 3.3.4. Bolardos, 3.3.5. Botes papeleros, 3.3.6. Contenedores de campana y también las normas para: 3.3.10. Kioscos o casetas, 3.3.11. Paraderos de transporte público.**

Para la infraestructura y cualidades ambientales se retomó la normativa siguiente: **3.4. Infraestructura urbana, 3.4.1.**

**Instalaciones subterráneas, 3.4.1.1. Registros, rejillas y escotillas, 3.4.2. Instalaciones aéreas, 3.5. Vegetación urbana, 3.5.1. Cualidades del arbolado y la vegetación urbana, 3.5.1.1. Cualidades ambientales, 3.5.1.3. Cualidades en el diseño urbano, 3.5.2. Elección de vegetación urbana, 3.5.4. Implementación de vegetación urbana, 3.5.4.1. Banquetas y orejas, 3.5.4.2. Camellones, 3.5.4.3. Plazas, parques y jardines, 3.5.5.1. Área ajardinada, 3.5.5.2. Cajetes cubiertos, 3.5.5.3. Arriates y 3.5.5.4. Jardines de lluvia.**

Todos los lineamientos, normas, definiciones, criterios, medidas, áreas específicas y diseños estandarizados para las construcciones de los espacios públicos, considerando la seguridad, imagen urbana, la accesibilidad, calidad y sostenibilidad, fueron analizados para la aplicación en la propuesta de diseño del proyecto de **“Regeneración de**

**Imagen Urbana de los Trayectos al Tianguis la Asunción del municipio de Puebla”**, establecidos y considerados en la Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el municipio de Puebla.

# CAPÍTULO 6 CAPÍTULO VI PROPUESTA DE REGENERACIÓN DE IMAGEN URBANA DE LOS TRAYECTOS AL TIANGUIS.

incremento de este como: comercios de pollerías, carnicerías, tortillerías, abarrotes, florerías etc., lo que generará más afluencia de personas, visitantes al lugar y habrá de crear un crecimiento más permitido de las áreas comerciales.

El espacio de usos mixtos en el proyecto propiciará la adecuación en niveles de vivienda con áreas de comercio y servicio en planta baja, por ello estas tareas de mejoramiento tendrán que ser como proceso de redensificación en los trayectos al tianguis como el de la 2 oriente y carretera a Tochtepec, permitiendo crear oportunidades de negocio.

Actualmente el comercio en la zona es disperso, al generar un plan de desarrollo y regeneración viable, y mostrando los posibles resultados y ejemplos positivos servirá de ejemplo con algunos otros proyectos, además del cambio de uso de suelo que tendrá, impulsará a los dueños de comercios existentes en su negocio.

## **6.1 Propuesta normativa**

### **6.1.1 Aspectos económicos**

Las actividades económicas que más predominan en la zona son el comercio y los servicios, por lo tanto, se puede dar el

Las ventajas que el estudio de esta propuesta tendrá son varias, ya que al tener un comercio orientado al servicio y a las necesidades de la zona tendrá más flujo de visitantes, por lo tanto, el valor del suelo se puede elevar, así como la calidad de vida de quienes habitan y transitan la zona. Además de que exista la posibilidad de generar fuentes de empleo, conservando usos del sector productivo, transformando a las industrias existentes e incrementar la demanda laboral.

Una de las formas de ampliar esta actividad va ligada con la propuesta actual de regeneración e imagen urbana de incrementar banquetas en donde se pueden realizar actividades exteriores por parte de los comercios, así como la ubicación áreas para estacionamientos y de esa forma incitar a las visitas al lugar y a los propios pobladores de Tecamachalco.

### **6.1.2 Medio Ambiente (Vegetación)**

Dentro del municipio de Tecamachalco existen puntos con una menor concentración de áreas verdes y poco arbolado como la zona que se estudió, es por ello que apoyar la recuperación ambiental con la mejora de las condiciones sociales a la construcción de una zona más verde y sostenible en los trayectos al tianguis y para el mismo municipio de Tecamachalco. Dentro del proyecto se contemplan realizar acciones que buscarán la integración de vegetación en la zona con el fin de interactuar y contribuir con la naturaleza, y que esto además permita una conservación del medio ambiente no solo para la zona, sino, también para el municipio de Tecamachalco.

Los beneficios de la plantación de árboles y áreas verdes, a la población y al medio ambiente urbano; tienen que ver con los avances de la actividad física de los usuarios, la integración social en general y la calidad de vida de los pobladores; también se pretende con la vegetación propuesta regular el

calor en el lugar, así como la mejora de la calidad del aire, regulación de los vientos, contribución a la protección de la biodiversidad de la región, reducción de la erosión, control de inundaciones y ruidos, entre otros factores.

Por lo consiguiente, las labores a desarrollar para incrementar la calidad del medio ambiente y vegetación dentro del proyecto de **Regeneración de Imagen Urbana de los Trayectos al Tianguis la Asunción** serán las siguientes:

**1.- MEDIO AMBIENTE.** La gran importancia que tiene la calidad del medio ambiente en la zona y trayectos urbanos del lugar es elevada, pues juega un papel de sostenibilidad urbana. Al incrementar la población en la zona de estudio los servicios públicos, equipamientos e infraestructura aumentará su demanda gradualmente, es ahí donde se debe satisfacer la necesidad de la población por tener calidad de vida de quienes

habitan en este lugar y del municipio de Tecamachalco se eleva, pues la falta de orden en el transporte que sea eficiente, la carencia de espacio propio para realizar actividades físicas y/o recreativas se convierte en un inconveniente.

Por ello la disposición del medio ambiente en la zona se vuelve un factor importante de calidad de vida, en cuanto a la incorporación de vegetación dentro del diseño de regeneración e imagen urbana que permita disminuir los niveles de contaminación y se conviertan en espacios de convivencia y esparcimiento urbano.

De acuerdo con la relación de árboles existentes en el lugar, se puede concluir que algunos pueden ser removidos, ya que se encuentran en desorden obstruyendo el paso peatonal, y algunos otros se podaran rotundamente ya que se encuentran sin mantenimiento, su follaje genera refugio a los delincuentes, lo que representa un riesgo para los pobladores y personas que transitan la zona.

En cuanto a la vegetación que se va a implementar en los trayectos al tianguis será de la siguiente manera:

Ilustración (81). Propuesta de árbol ciprés. Mediterranean Cypress Cupressus sempervirens Cupressaceae tree leaves and fruit. De Apstini Picture Library Brittanica Images. Recuperado de: <https://www.art.com/products/138997426354-sa-9636312/mediterranean-cypress-cupressus-sempervirens-cupressaceae-tree-leaves-and-fruit.htm>

2. **BANQUETAS.** Se hará mantenimiento necesario al arbolado existente y al propuesto, así como el riego adecuado, se plantarán árboles pequeños que no obstruyan la visibilidad de los peatones (ilustración 81) ni perjudiquen con sus raíces el estado del asfalto o concreto, estos serán de especie ciprés y cedro limón (ilustración 82), elegidos por las siguientes características:

ESPECIE	CIPRES (CUPRESSUS SEMPERVIRENS)
Altura	Hasta 30 metros
Follaje	Follaje perene, hoja imbricadas, escamosas, verde oscuras y triangulares, con flores masculinas y femeninas
Clima	Templado
Sistema radicular	Profunda y superficial.
Usos	Se cultiva como ornamental en parques, jardines o cementerios y para proteger los campos del viento.
Separación	De 60-80 cm, según



### 6.1.5 Equipamiento

### 6.1.6 Infraestructura

Es importante destacar que el arbolado existente en las banquetas de uno de los trayectos de la carretera a Tochtepec, y vías del tren, son pirul y colorines, por lo que se pretende plantar cedros limón, laurel (ilustración 83), ciprés y truenos, estas especies ayudaran a regular y disminuir la contaminación, erosión de la tierra y los fuertes ventarrones en la zona y los

ESPECIE	CEDRO LIMÓN (CUPRESSUS MACROCARPA)
Altura	5 metros de altura con diámetro aproximado de 60 cm.
Follaje	Hojas muy pequeñas (2-6 mm de longitud) con forma de escama, alineadas en parejas opuestas y decusadas.
Clima	Cálido o templado
Sistema radicular	Profunda y superficial.
Usos	Se cultivan como árbol ornamental en parques y jardines
Separación	De 60-80 cm, según convenga el diseño.



cuidados que requiere son mínimos.

ESPECIE	TRUENO (LINGUSTRUM)
Altura	30 m de alto con cobertura hasta los 5 m.
Follaje	Follaje perene, con hojas opuestas, simples, cortamente pecioladas.
Clima	Templado húmedo.
Sistema radicular	Extendida y superficial.
Usos	Parques, avenidas y calles con una distribución abundante.
Separación	De 8 a 10 metros.



Ilustración (85). Propuesta de colocación de los árboles. Ecocosas. Recuperado de: <https://ecocosas.com/agroecologia/8-arboles-ideales-plantar-la-acera/?cn-reloaded=1>

Ilustración (82). Propuesta de árbol cedro limón. Room Cypress - Cupressus macrocarpa. Recuperado de: <https://www.exotenhertz.de/Room-Cypress-Cupressus-macrocarpa>

Ilustración (83). Propuesta de árbol laurel. La mayor variedad de plantas. Recuperado de: <http://www.redviverista.com/busqueda/Laurel%20de%20la%20india>

ESPECIE	(FICUS MICROCARPA)
Altura	25 metros de altura y diámetro de 20 metros.
Follaje	Hojas perenes, pequeñas ( 2-6 cm) coriáceas, ovales y de color verde brillante.
Clima	Cálido o templado
Sistema radicular	Superficiales abarcando una zona amplia
Usos	Parques, calles y jardines porque produce sombra.
Separación	Con una separación entre árboles al menos de 10-12 metros.



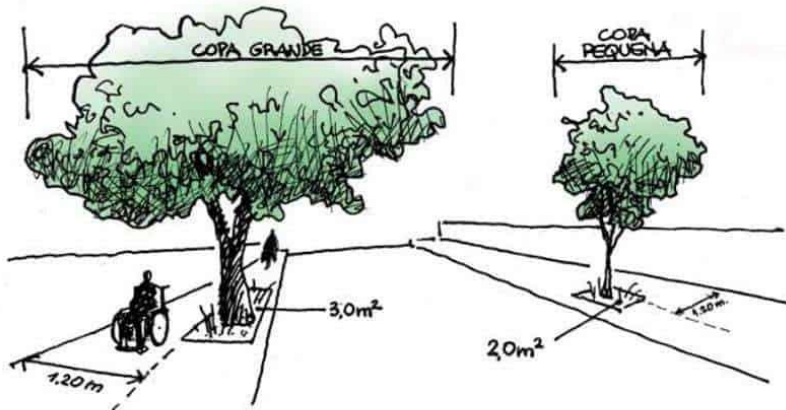
integrarán los árboles de la especie de trueno (ilustración 84), y

ciprés la elección de estas especies se basa en los siguientes

datos:

Ilustración (84). Propuesta de árbol trueno. Florería y decoración. Recuperado de: <http://floreriaydecoraciones.com/product/7/14/arbol-trueno->

Este es un árbol que ayuda a disminuir la contaminación, los cuidados que este necesita son mínimos, estos se plantarán a cada 6 u 8 m de separación con los que se combinará la especie de ciprés de forma aleatoria. (Ilustración 85)



Para la plantación en camellones y banquetas se hará de acuerdo a los siguientes puntos:

- Los árboles en banqueta deben tener un follaje poco denso para que no obstruyan la visual de las fachadas, señalización y/o anuncios.
- Los árboles en camellones y banquetas deben de tener raíces profundas y no extendidas, para que no dañen las banquetas.
- Por ningún motivo se debe perder la visibilidad de los camellones y las banquetas por la altura de la vegetación; por lo que se debe de cuidar una franja libre de obstáculos visuales entre 1 y 2 m de altura.
- El cajete de árboles deberá tener como mínimo 30 cm de profundidad y estar hecho de concreto para evitar daños a la banqueta y calle.

- Por ningún motivo los árboles deben de obstruir la visibilidad de los peatones, ni de automóviles.
- Al sembrar un árbol se debe de cuidar que la cepa sea muy profunda, puesto que cuanto más profunda una raíz, más segura la estabilidad del árbol y más alto crece sin perjudicar la visión con sus ramas bajas.

### 6.1.3 Uso de suelo

En la zona de estudio actualmente está identificado como administración y recreación según la carta urbana del municipio de Tecamachalco, sin embargo, es importante decir que las condiciones actuales de la zona, cuentan con la capacidad en donde se prevean usos de suelo mixtos, es decir, combinación tiendas, viviendas y recreación. Ya que, estos cambios están orientados a los peatones y para lograr una

reducción de distancias entre la vivienda, con las instalaciones mixtas.



Con la propuesta se pretende genere un cambio en el aumento de la vivienda y pueda elevarse a mas niveles, pues en la zona solo hay hasta 3 niveles, con la propuesta se pretende que sea

de 4 niveles con la finalidad de incentivar al crecimiento vertical de vivienda unifamiliar.

Al incrementar este sistema de ciudad compacta tiene ventajas, pues al recurrir a los usos mixtos, da mayor posibilidad de desarrollarse en forma vertical, lo que ayudará a la población para el aprovechamiento de los recursos urbanos y disminuir el desplazamiento que recorren en su automóvil, incitando a que usen otros medios de transporte como la bicicleta.

También se fomenta la convivencia, para lograr una igualdad local y así aumentar la participación ciudadana y la seguridad pública en la zona. Los desarrollos mixtos también ayudan a la creación y preservación de las áreas verdes del lugar.

(Ilustración 86)

#### 6.1.4 Vivienda

En la zona de estudio la vivienda que más se observó es de tipo medio bajo y so contadas las casas tienen patios amplios en la parte trasera y algún estacionamiento e incluso jardín en algunas y en su frente establecen algún tipo de negocio, y las demás viviendas son de menores dimensiones, pero la existencia de locales comerciales en frente, algunas rebasan los 2 niveles permitidos, pero estas ya son fuera del área de

Ilustración (86). Ejemplo de ciudad compacta. Uso de suelo mixto, en San Pedro Centro. Recuperado de: <https://urvita.mx/collections/san-pedro-centro>

estudio.

Es por ello, que se pretende que la vivienda sea de tipo vertical con un máximo de 3 a 4 niveles, en donde el primer nivel este destinado al desempeño del comercio y los 2 o 3 niveles superiores se construya la vivienda, ya que esto optimiza espacios para crear áreas verdes y recreativas que fomenten la sana convivencia, también las viviendas verticales contribuyen

a la disminución de los gastos públicos, como: alumbrado, seguridad o recolección de basura.

### **6.1.5 Equipamiento**

El equipamiento está vinculado con el sistema de transporte ordenado, el aumento del comercio y el mejoramiento del espacio público, la Regeneración de Imagen Urbana de los trayectos al tianguis tendrá la ventaja de renovar vastos sectores del municipio de Tecamachalco con más servicios y equipamientos que den pauta a la transformación y desarrollo de la zona y del propio municipio, por ello se originará la

creación de una área recreativa, esto por medio de una pista para correr (ilustración 87), gimnasio al aire libre y juegos infantiles (ilustración 88) dentro de un estacionamiento que tendrá doble función en la zona para la calidad de vida de los pobladores.



Ilustración (87). La pancarta. Diseño de ciclo pista la cual se utilizará en el estacionamiento. Recuperado de: <https://lapancartadequintanaroo.com.mx/ciclopista-de-cancun-es-parte-de-la-historia-de-la-ciudad/>



### 6.1.6 Infraestructura

Se consideran varios sectores para mejorar la infraestructura del lugar para ello se contemplaron los siguientes:

**ELECTRIFICACIÓN.** Dentro del proyecto se propone que el cableado sea subterráneo en la zona de estudio, en lo que respecta al trayecto de la carretera a Tochtepec, ya que esta es una de las vialidades con más cableado aéreo y forma parte de la fachada principal del tianguis esto con la finalidad de que contribuya a mejorar la imagen urbana y permita la menor cantidad de distracciones visuales.

**ALCANTARILLADO.** De acuerdo al diagnóstico de la zona, se propone la instalación de rejillas llamadas bocas de tormenta en banquetas y pisos que contribuya en las inundaciones por lluvias el diseño pretende la implementación de pequeños desniveles, cuya pendiente permita conducir el agua de la

)  
)  
)  
)  
)  
)

lluvia hacia las áreas verdes o jardines y este disminuya los gastos de riego. (Ilustración 89)



Ilustración (89). Exprés. Bocas de tormenta. Recuperado de: [http://www.elexpres.com/2015/nota.php?story\\_id=178842](http://www.elexpres.com/2015/nota.php?story_id=178842)

### 6.1.7 Movilidad/vialidad

El objetivo central del proyecto es regenerar la imagen urbana de los trayectos que conducen al tianguis la Asunción, en donde a partir de los trayectos existentes que son el principal, carretera a Tochtepec este cuenta con dos carriles y un camellón intermedio, espacio de banquetas en ambos lados

con pequeños arriates y cajetes para vegetación y arbolado, la regeneración es con la finalidad de brindar un espacio de calidad para los peatones, comerciantes y vehículos particulares, para lograr el uso eficiente del transporte público y que en conjunto favorezcan un ambiente adecuado para el desarrollo de las condiciones sociales y económicas de la zona, también se tiene contemplado como vialidad el trayecto de las vías del tren ya que no existe movilidad vehicular, pero si, peatonal este cuenta con andador de concreto planchado, guarnición y puente peatonal, sobre barranca el arenal, para la accesibilidad y seguridad de los pobladores. (Ilustración 90)



Ilustración (90). Trayectos al tianguis la Asunción. Elaboración propia.

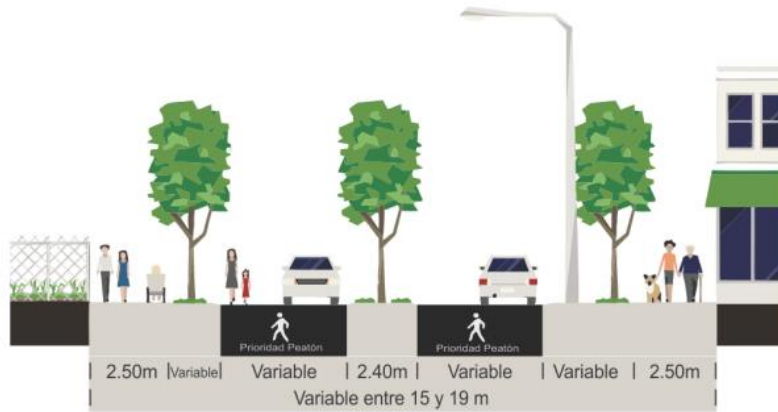
La propuesta estará desarrollada bajo los siguientes ejes de acción:

- **ARROLLO VEHICULAR.**

La propuesta no pretende reducir los carriles de la vialidad, si no, ampliarla con banquetas en ambos lados con las dimensiones mínimas permitidas por la Norma Técnica de

Diseño e Imagen Urbana, de 1.50 m de ancho, camellón central y franja para estacionamiento lateral esto con el fin controlar el flujo vehicular y hacerlo más dinámico, se está considerando una calle de entrada y salida y que forma parte de los trayectos a regenerar, sería la calle 2 oriente, también en ella se proponen las banquetas con un ancho de 1.50 m con arriates de 0.40 x 2 m y 0.20 de altura y cajetes para vegetación y arbolado, así mismo franjas laterales de estacionamiento.

El estado actual de la carpeta asfáltica es malo, para ello se efectuará una reencarpitación con asfalto tradicional y marcación de cotas viales en color blanco y amarillo esto en la vialidad a Tochtepec, adoquín hexagonal color rojo y banquetas y guarniciones de concreto planchado con diseño de piso en la calle 2 oriente. También se contemplan dos bahías para acenso y descenso de transporte público en la vialidad carretera Puebla a Tehuacán y paraderos peatonales para la espera de transporte público. (Ilustración 91)



- **AMPLIACION DE BANQUETAS.**

El ancho actual de las banquetas es de 1.20 m, estas se ampliarán para mejorar el libre tránsito peatonal como un espacio propio en donde habrá de desarrollar sus actividades diarias, no solo de paso, sino que, los comercios del lugar aprovechen el uso del exterior de sus negocios como un espacio compartido con las personas que asisten al tianguis y por los mismos pobladores de la zona.

Ilustración (91). Sección de arroyo vehicular con camellón central, las dimensiones pueden ser variables Recuperado de: Plan Parcial de Vialidades de Los "COCOS"

En la propuesta se pretende brindar un ancho de banqueta 2.50 m como espacio libre para el tránsito de los peatones, franjas de estacionamiento lateral e integración de señalética y mobiliario urbano necesario.

El material con que se realizaran las banquetas será de concreto simple con estampado para dar efecto rustico y anti derrapante y no cause peligro a los peatones, se dejarán cajetes y arriates para la plantación de vegetación y arbolado con dimensiones de 0.40 x 2 m y 0.20 de altura, el estilo de estampado será en forma de trama en color rojo al centro del andador y adoquín hexagonal color gris para las partes restantes de la banqueta ya que existe un tramo donde la banqueta se ampliara a más de 3.00 m ancho, ya que así lo permite el trayecto y el diseño, también se utilizará tezontle en color negro y rojo para las jardineras y cajetes, así como tipo de gravillas de diferente granulometría que permita dar estética

visual, y sobre todo buena reproducción de las áreas verdes y arbolado y permita que el agua de lluvia o de riego se drene fácilmente y mantenga la humedad para estas, además de reducir costos e invertir en otros materiales, también se utilizarán colorantes inorgánicos resistentes para proporcionar color y durabilidad en algunos pavimentos para dar estética al lugar, y a largo plazo reduzca el costo de pintar periódicamente.

Estos materiales además permitirán una circulación transitable, eficiente y estético para quienes caminen por estos trayectos,

dando una sensación y diseño de bienestar, seguridad y tranquilidad. (Ilustración 92)

- **ESTACIONAMIENTOS.**

Es importante hacer mención en este apartado de la jerarquía de proponer ciclo vías para las personas que hacen uso de la bicicleta, pero en el análisis que se realizó durante la investigación, se pudo observar que a pesar de ser un lugar con



actividades comerciales NO se hace uso de la bicicleta por lo que se descartó la posibilidad de proponer un ciclo vía y mobiliario para estas.

Por ello, la propuesta se enfoca más a los estacionamientos contemplando la incorporación de bahías y franjas laterales para estacionamiento, que estarán integrados estratégicamente frente a comercios preferentemente estarán en sentido de cada

vialidad respetando señalamientos pertinentes, se plantea un área para estacionamiento de entrada por salida, en la parte frontal al tianguis con acceso por calle 2 oriente capacidad para 50 cajones. En la parte oriente del tianguis o posterior a su fachada principal, se implementará otra zona para estacionamiento controlado por caseta con pluma y señalética, este tendrá la capacidad para almacenar 234 vehículos

Ilustración (92). Ampliación de banquetas con vegetación propuesta. Recuperado de: <https://www.panoramadelsanjorge.com.co/2017/08/22/parque-22-de-agosto-de-planeta-rica-sera-construido-con-recursos-de-regalias/render-parque-22-de-agosto-7/>

compactos y camionetas, de los cuales 12 cajones serán contemplados para discapacitados, estos cajones tendrán las siguientes dimensiones 2.20 x 5.0 m y para discapacitados las dimensiones son de 3.0 x 5.0 m para tener espacio de maniobra. (Ilustración 93)

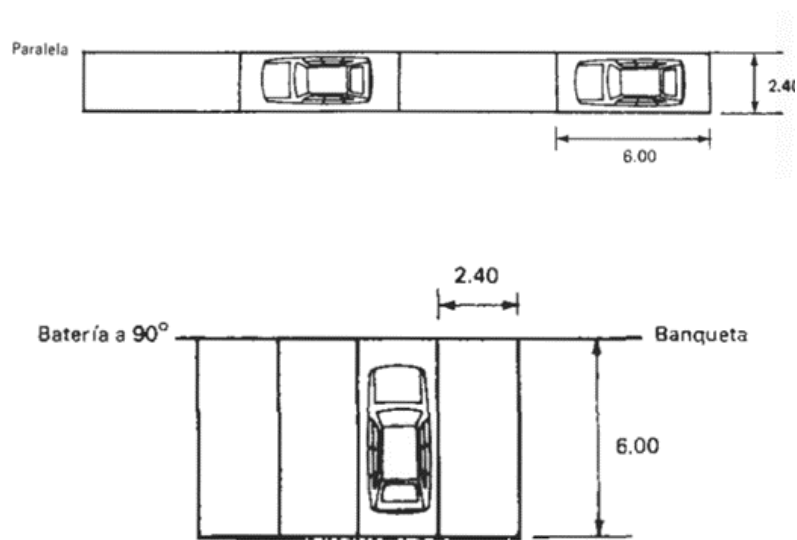


Ilustración (93). Cajones de estacionamiento con medidas retomados de la norma técnica. Criterios de diseño urbano. (pág. 175)

Esto con la finalidad de promover el comercio y regular el congestionamiento vehicular y que los usuarios y visitantes cuenten con espacio para su automóvil, así mismo se reducirá el número de estacionamientos improvisados e informales (ilustración 94), que anteriormente se daba en los carriles de la calle 2 oriente y el tramo del frente del tianguis. (Ilustración 95)

- **CAMELLÓN CENTRAL (AMPLIACION Y MANTENIMIENTO).**

Actualmente la carretera a Tochtepec es una vialidad secundaria y es parte de los trayectos analizados, este solo cuenta con un tramo de camellón central que tiene un ancho de 1.00 m, se prolongará con la misma dimensión hasta la altura del canal

Ilustración (94). Alzado de cajones para estacionamiento. Recuperado de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/486881409692415529/>





Se dará mantenimiento necesario a la vegetación propuesta con la finalidad de brindar sombra y refugio al cruce de personas, así como también regular algunos factores de contaminación de aire, ruido y vientos provenientes del Norte de la zona. También se tomó en cuenta el paso peatonal atreves del camellón, por medio del paso a desnivel en forma de topes vibrador que a su vez sirve de reductor de velocidad, de tal manera, que cuando cruce el camellón el peatón no tenga que realizar mayores esfuerzos o tener peligro alguno en su

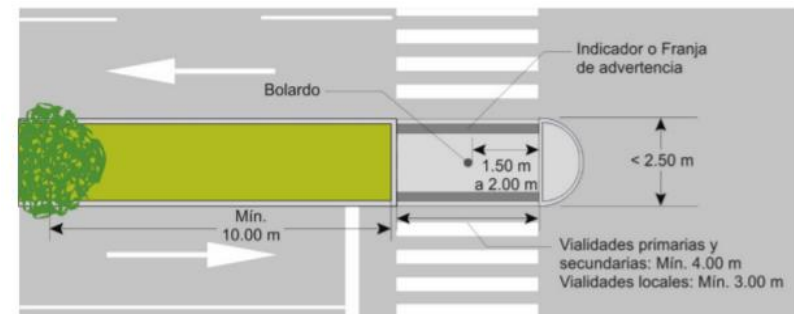
Ilustración (95). Planta de cajones para estacionamiento. Elaboración propia

valsequillo implementando vegetación y arbolado adecuado

Ilustración (96). Sección de camellón con vegetación y paso peatonal. Recuperado de: Norma técnica de Diseño e imagen urbana para el municipio de Puebla.

para la buena imagen y factores de contaminación, con el fin de controlar más el tráfico vehicular.

desplazamiento. (Ilustración 96)



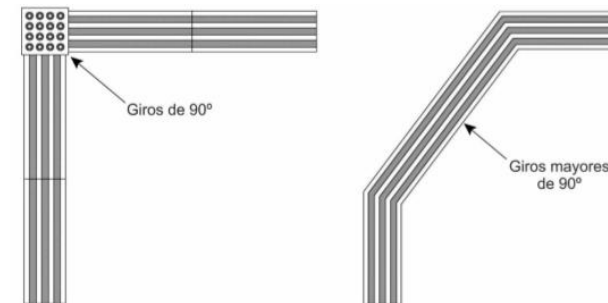
)  
)  
)  
)  
)  
)  
)

### 6.1.8 Accesibilidad (para personas con discapacidades diferentes)

Para contribuir y generar un conjunto diverso de las personas que concurren en los trayectos al tianguis se propone complementar el espacio público con elementos táctiles y sonoros diseñados especialmente para la discapacidad visual y motora.

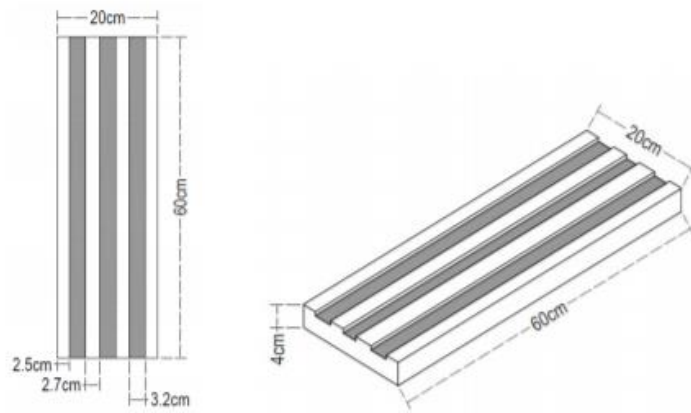
Las texturas táctiles de suelo son muy conocidas por la gente, también conocida como línea guía portátil, estas placas tienen

textura y se instalan en el pavimento para así lograr un mejor efecto sensorial e informar de casuales accidentes, esta permitirá un desplazamiento más eficiente al usuario con discapacidad, el sistema se integrará de acuerdo a la siguiente imagen: (Ilustración 97)



Estas placas podo táctiles estarán integradas en los trayectos donde transitan las personas y poder garantizar un desplazamiento eficazmente seguro. Además de los cruces peatonales estarán a nivel de banqueta, ya que, son visibles para los automovilistas, que los usaran como simples topes vibradores, y el peatón hará uso de este para evitar ser atropellado.

Ilustración (97). Medidas de franja podo táctil. Recuperado de: Norma técnica de Diseño e imagen urbana para el municipio de Puebla. (pág. 62-67)



También es una medida que permite accesibilidad para personas con discapacidad motriz y pretende desplazarse de forma fácil y segura por estos trayectos, y beneficiara a las personas que llegasen a usar maletas con ruedas.

De acuerdo a los elementos sonoros, se implementarán semáforos auditivos que ayuden a identificar los cruces en los trayectos, con botones que permita a las personas con discapacidad presionar un botón y así cortar el flujo vehicular para que se le dé paso. Este aparato también emitirá un sonido

)  
)  
)  
)  
)  
)  
)

leve para ser escuchado por personas ciegas. El total de elementos a integrar será de 6 semáforos sonoros.

### 6.1.9 Transporte

Para el correcto flujo vehicular de los trayectos al tianguis, se permitirá que las rutas de transporte público que transita actualmente por la zona, circulen en periodos menores a 15 minutos en su ascenso y descenso, esto debido a la gran afluencia de las diferentes rutas del municipio de Tecamachalco y municipios vecinos que concurren frecuentemente en días de tianguis al grado de volverse estresante, caótico y desordenado para los peatones.

En cuanto a los taxis la afluencia es regular, para estos se pretende marcar paradas específicas que permitan ascenso y descenso sin provocar congestión vial, por medio de

los paraderos propuestos estratégicamente para satisfacer las necesidades de los usuarios que concurren el lugar.

### 6.1.10 Mobiliario

La implementación del mobiliario urbano será con la finalidad de brindar a los visitantes y pobladores de la zona, un espacio de descanso y seguridad. La distribución de mobiliario será de la siguiente forma. (Ilustración 98)

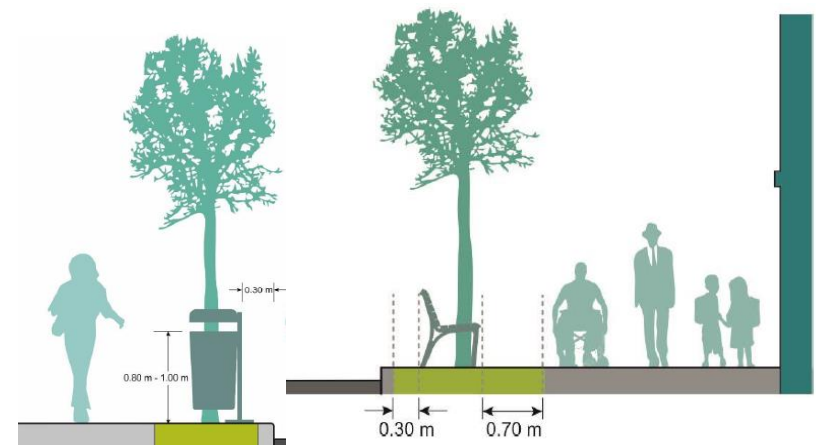


Ilustración (98). Ubicación de mobiliario urbano. Recuperado de: Norma técnica de Diseño e imagen urbana para el municipio de Puebla. (192-197)

La ubicación de señalización de mobiliario urbano pretende ocupar el menor espacio posible de elementos verticales, es decir, postes, en donde se colocarán letreros con nombres de calle, teléfonos públicos, y así reducir la invasión de banquetas.

- **BANCAS**

Las dotaciones de mobiliario de descanso serán de concreto con diseño sencillo (ilustración 99), estas serán ubicadas de

Ilustración (99). Bancas de concreto. Recuperado de: <https://casaydiseno.com/bloques-de-hormigon-jardin.html>

manera estratégica (ilustración 100), en espacios que no obstaculicen la circulación peatonal y que se preste para su



adecuada construcción, como: andadores, áreas de espera y uso múltiple.

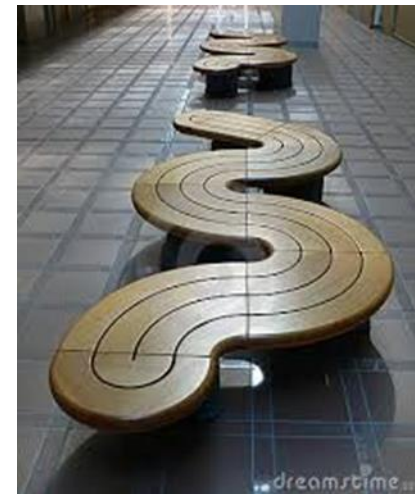


Ilustración (100). Estilo de las bancas de concreto. Recuperado de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/21110691980260304/?lp=true>

Deben estar sobre piso firme y anclado para evitar toda inestabilidad, deterioro y poca durabilidad. Las dimensiones de asiento serán de 0.45 m por 0.45 m de altura sobre el piso terminado algunas serán con respaldo de 0.45, 0.50 m su forma será estática y construida con materiales durables a las inclemencias del tiempo.

Estas estarán solo dentro del área analizada, con un total de 30 elementos dispersos en toda el área de los trayectos al tianguis.

- **Botes de basura**

Para la recolección de basura se implementarán cestos de basura que tendrán tres compartimientos para contribuir con la separación de esta; basura orgánica, inorgánica y plástico. Esto con la finalidad de promover entre los usuarios, comerciantes y los pobladores de la zona la cultura de reciclaje, así como

evitar que se tire la basura en la calle y áreas verdes, y prevenir que las alcantarillas se obstruyan con estos residuos y generen inundaciones en tiempos de lluvias.

La ubicación de estos será en los diferentes trayectos del proyecto, en las franjas mixtas y puntos estratégicos del lugar, en total se implementarán 22 botes de basura de acero, incrustados en la banqueta o piso firme, en colores verde, azul y amarillo. (Ilustración 101)

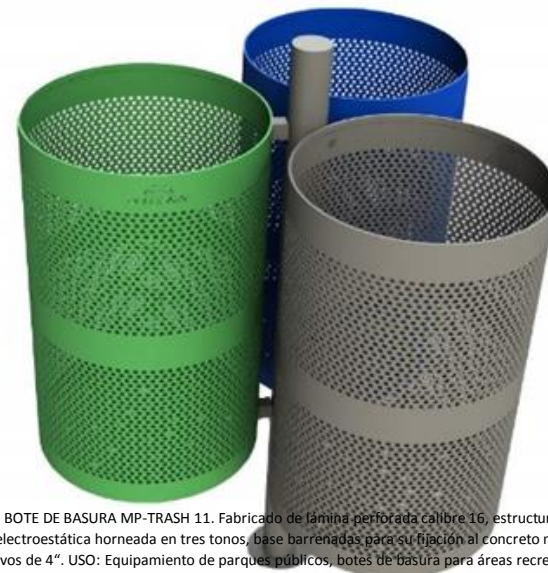
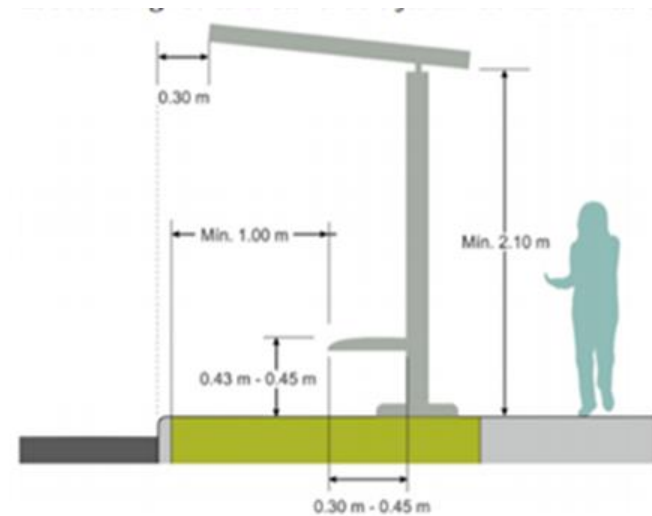


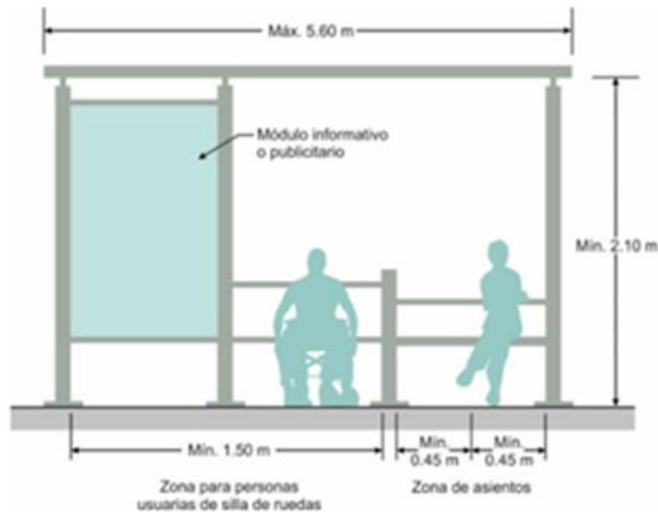
Ilustración (101). BOTE DE BASURA MP-TRASH 11. Fabricado de lámina perforada calibre 16, estructura tubular de 2" CED 30. Pintura electroestática horneada en tres tonos, base barrenada para su fijación al concreto mediante taquetes expansivos de 4". USO: Equipamiento de parques públicos, botes de basura para áreas recreativas, deportivas y urbanas. Recuperado de: [https://www.monopark.com.mx/index.php?option=com\\_virtuemart&view=productdetails&virtuemart\\_product\\_id=1361&virtuemart\\_category\\_id=57](https://www.monopark.com.mx/index.php?option=com_virtuemart&view=productdetails&virtuemart_product_id=1361&virtuemart_category_id=57)

- **Paraderos**

Los paraderos de transporte público se situarán sobre las laterales de las siguientes vialidades: 2 en carretera Puebla-Tehuacán uno en cada sentido, 1 en carretera a Tochtepec a la altura del entronque con la calle 2 oriente y 4 en la parte frontal del tianguis para espera de las diferentes rutas, dejando un espacio libre para no obstruir la visibilidad de los automóviles.

Estos paraderos deben contar con techo, área para sentarse y tendrán un soporte de información sobre las rutas que tienen parada en ese lugar, así como iluminación. (Ilustración 102)





• **Señalización vertical y horizontal**


Se implementará señalización tanto vertical como horizontal con la finalidad de ordenar el espacio público de los trayectos al tianguis, y brindar seguridad al peatón y preferentemente a personas con capacidades diferentes. (Ilustración 103)


Para la señalización vertical se efectuarán las señales de tránsito pertinentes, que señalen los límites de velocidad, áreas de estacionamiento y accesos para personas con discapacidad,


la señalética que se propone es de la siguiente manera. (Ilustración 104)

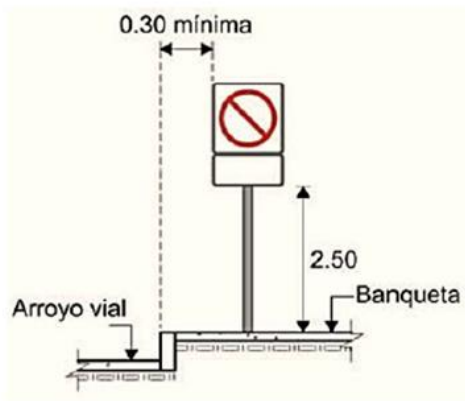
Tabla 27. Señales restrictivas	
<b>SR-1 Alto</b>	
	<p>En cruces en donde las calles que se intersectan cuentan con un solo carril efectivo de circulación, los conductores deben hacer alto total para permitir el paso de un vehículo a la vez de cada uno de los brazos de dicha intersección. Este señalamiento no aplica a peatones pues estos siempre tendrán preferencia de paso sobre los demás usuarios de la vía.</p>

Ilustración (102). Dimensiones de los paraderos. Norma técnica de Diseño e imagen urbana para el municipio de Puebla. (Pág.172 - 173)

<b>SR-7 Zona 30 o Zona de tránsito calmado</b>	
	<p>Se utiliza en los accesos y salidas de las áreas decretadas como zonas de tránsito calmado, con el objetivo de indicar a los automovilistas que se encuentran en una zona preferencial para peatones y ciclistas en donde encontrarán dispositivos de infraestructura vial que le obligan a mantener una velocidad menor a los 30 km/h.</p>
	<p>Se podrán colocar placas adicionales con las leyendas "INICIA" o "TERMINA" acompañadas de una flecha ascendente o descendente respectivamente.</p>

<b>SR-9 Prohibida la vuelta continua a la derecha</b>	
	<p>Se emplea en las intersecciones donde la vuelta continua de los vehículos automotores pueda generar conflicto con la circulación peatonal y ciclista.</p>
	<p>Esta señal debe de ser visible a los automovilistas y es recomendable que se coloque una placa en cada intersección donde se pretenda prohibir dicho movimiento.</p>

	<p>Indica la prohibición de paso a todo tipo de vehículos con motor. Se utiliza en vías de uso exclusivo para peatones o ciclistas, por lo que debe estar colocada en todos los accesos a dichas áreas.</p>
	<p>Es recomendable que se acompañe de dispositivos que eviten la invasión de automóviles y motociclistas.</p>



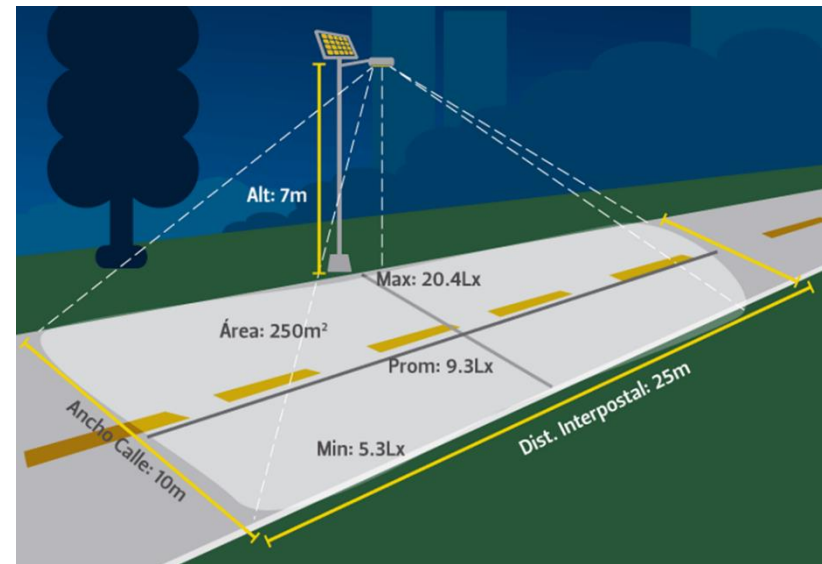
En cuanto a la señalética horizontal se encuentran elementos como: marimbas de pasos peatonales, línea de alto, y flechas guía de circulación vehicular con color amarillo y blanco, los pasos a desnivel que son localizados con facilidad por peatones.

### 6.1.11 Alumbrado público

La implementación del alumbrado público será en banquetas, camellón y puntos estratégicos. El alumbrado público es deficiente en el camellón central que va de la carretera a Tochtepec ya que solo cuenta con 2 luminarias, por ello, se plantea más lámparas tipo led, para contribuir con la sustentabilidad, serán nutridas por celdas solares, ahorrando electricidad.

Ilustración (104). Dimensiones de señal baja en zona urbana. Manual Señalamiento Vial Dispositivos Seguridad. (Pág. 59)

La distribución de las luminarias será a 30 m de distancia entre cada poste, con una altura no mayor a 10 m. ubicándolas en el centro del camellón y franja mixta de banquetas y serán de doble brazo para iluminar ambos sentidos de la vialidad a Tochtepec y la calle 2 oriente. Con un total de 12 equipos dobles y 16 luminarias de un solo brazo. (Ilustración 105)



Este tipo de luminarias proyecta luz difusa con ángulos amplios y permite reducir el consumo de energía permitiendo trabajar el resto de la noche otorgando alto contraste, ideal para fines de vigilancia y seguridad, y así prolongando su funcionamiento hasta por 12 horas. Las luminarias se colocarán orientadas al sur para que reciban el máximo calentamiento solar desde que sale el sol hasta que se opone, con una inclinación de 90° para

Ilustración (105). Luminaria led para colocación en camellones y banquetas. Recuperado de: <http://lamparassolares.com.mx/c-led55/>

asegurar una carga de energía para la iluminación el transcurso de la noche.

En cuanto al alumbrado requerido en las banquetas se proponen luminarias urbanas peatonales cilíndricas cuya iluminación será base de led'. Este tipo de luminarias se ha implementado recientemente en otros proyectos teniendo éxito. La distribución será en puntos estratégicos del proyecto o a cada 30 m con un total de 16 luminarias.

## CONCLUSIONES GENERALES

El Urbanismo es una disciplina muy importante en los proyectos urbanos, ya que como lo dice su definición **“Es el Arte y la Técnica de Planear y Ordenar la Ciudad y el Territorio”** en la actualidad las ciudades son puntos de atractivo económico, turístico y social, en el que se realizan actividades diversas, es por ello, tomar en cuenta una buena planeación para su desarrollo urbano, por eso es necesario implementar nuevos modelos de planificación urbana que permitan incorporar todos los sectores de la población a un sistema de convivencia y gobierno que priorice la calidad de vida tomando en cuenta las políticas públicas de la sociedad.

En el mundo se están cambiando los paradigmas de diseño urbano, en donde antes se planteaban proyectos dirigidos a intensificar el uso del vehículo particular, sin embargo, la capacidad de planear las urbes tiene problemas de congestión vial, contaminación, sobrepoblación, falta de seguridad

pública, espacios de recreación y servicios básicos; todo esto ha orillado a girar por nuevos enfoques que nos permitan crear un diseño sustentable.

En el Urbanismo actual los proyectos requieren y necesitan recuperar la aprobación y goce de los espacios urbanos, también existe el modelo de calle compartida, que busca, diseñar dándole la misma importancia a vehículos y personas, integrándolas en conjunto con los demás elementos urbanos para dar como resultado la recuperación del espacio público. En este caso, la propuesta de **“Regeneración de Imagen Urbana de los Trayectos al Tianguis la Asunción”**, fungirá como un punto de cambio que habrá de proporcionar el panorama urbano- espacial del municipio de Tecamachalco.

Este proyecto pretende dar el cambio de una buena imagen Urbana en la zona, con la implementación de todos los elementos urbanos planteados en este, y dignificar el lugar

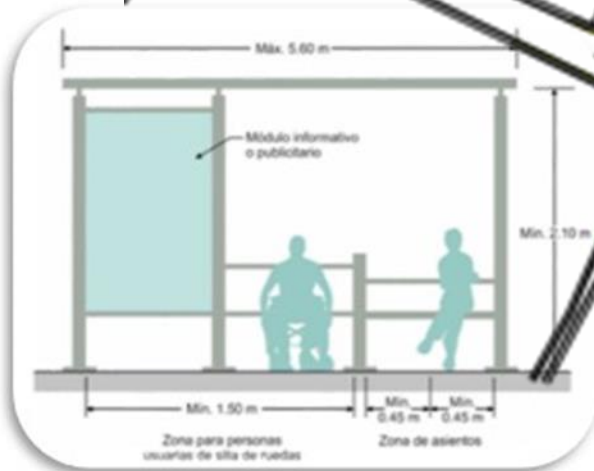
donde los pobladores concurren para abastecer sus necesidades básicas de calzado, vestido y sustento, y al mismo tiempo dar la seguridad, y comodidad de todos los trayectos por los que transita a diario y días de tianguis, hacer de este lugar una zona universal e identificable para el municipio de Tecamachalco y mejorar la calidad de vida de sus pobladores.

En nuestro país la sustentabilidad urbana aún no es muy tomada en cuenta en proyectos urbanos que permitan dar pauta a contribuir en las mejoras del medio ambiente. El trabajo de investigación aporta diversos aspectos, que como punto de trabajo cambiará el contexto del municipio de Tecamachalco, este se justifica con base a las necesidades, con el estudio de campo, fue posible descubrir por parte de los habitantes de la zona, todos los aspectos físicos, naturales y sociales; que detonaron como problemáticas principales: **trayectos en mal estado, seguridad ciudadana, poca promoción del comercio,**

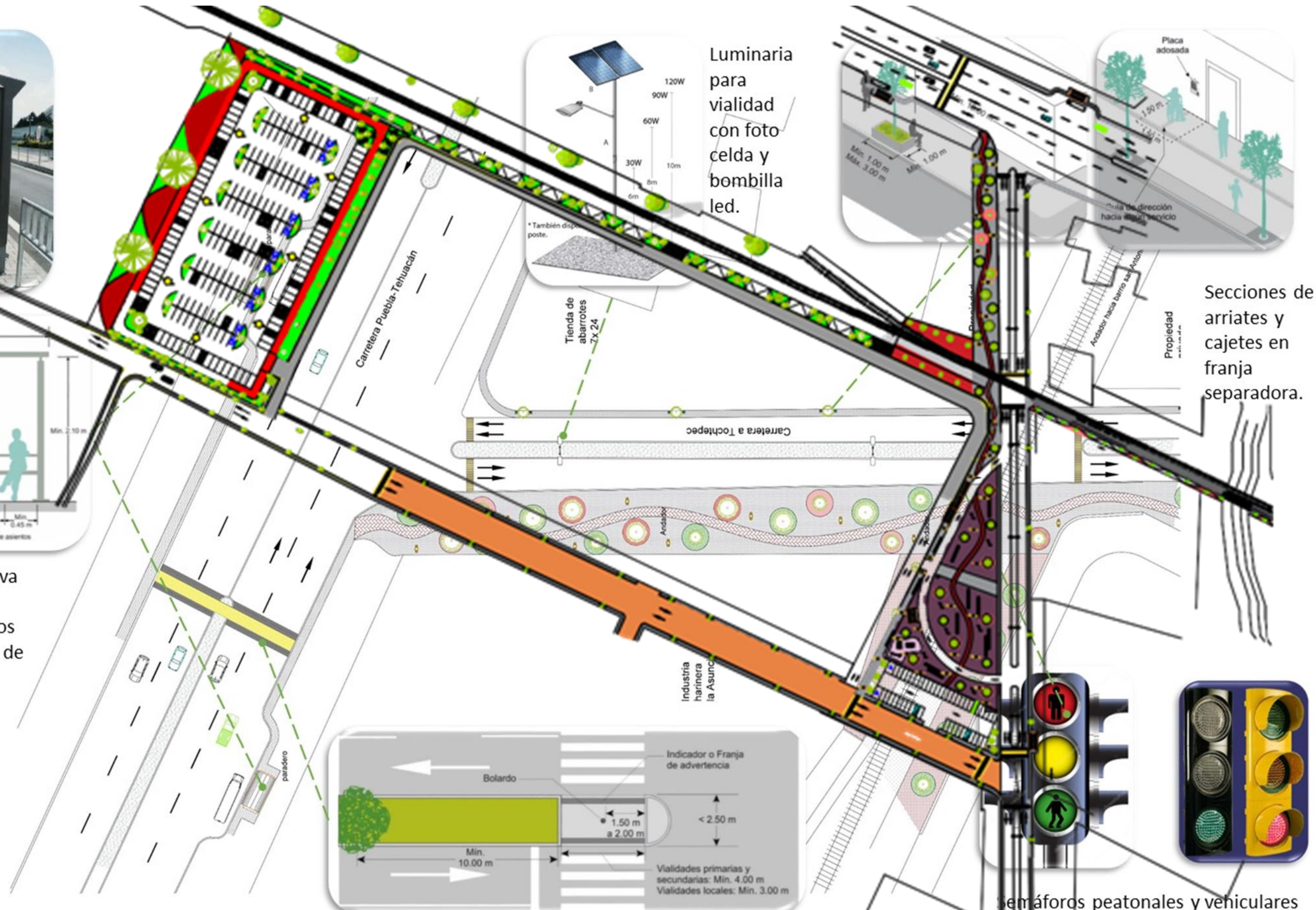
**congestionamiento y desorden vehicular, escasa vegetación, inexistencia de mobiliario urbano, e infraestructura con todo esto se genera la necesidad de regenerar y revitalizar** el área de estudio.

Es importante mencionar que en el municipio de Tecamachalco actualmente presenta un alto índice de delincuencia y la zona de estudio se ha vuelto un punto rojo para los delincuentes es por ello que con la regeneración de imagen urbana de este proyecto, se regularice esta situación delictiva por medio de los elementos de diseño e infraestructura que se proponen, y proyectar un espacio urbano de calidad y seguridad, que permita conectar los puntos importantes no solo de la zona, sino del municipio, también de forma, segura y eficiente. La propuesta generara a largo plazo un verdadero beneficio a la población, con factibilidad económica, la contribución que tiene el trabajo de investigación, radica en la inserción de

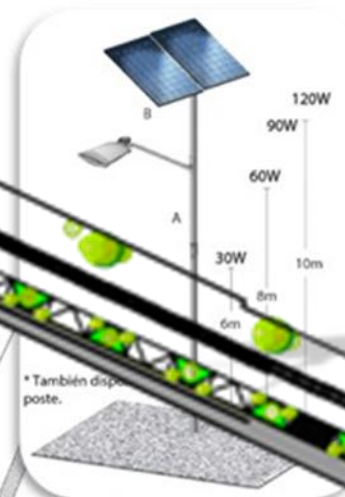
nuevos enfoques de diseño urbano para el municipio y planear proyectos que den pauta a las mejoras de servicios y contribuir a disminuir la contaminación ambiental con propuestas ecológicas y sustentables, para mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio de Tecamachalco.



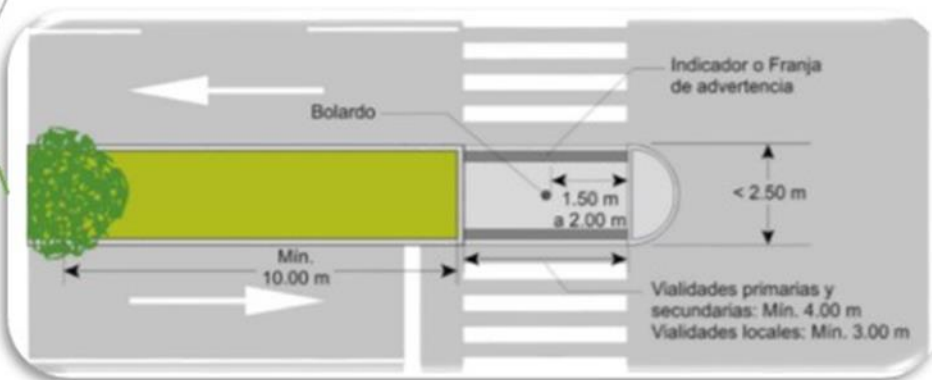
Sección y perspectiva de paradero de autobuses colocados en ambos sentidos de la vialidad.



Luminaria para vialidad con foto celda y bombilla led.



Secciones de arriates y cajetes en franja separadora.



Paso peatonal.

Semáforos peatonales y vehiculares inteligentes.





Pavimentos permeables, color: rojo y gris, figura: hexagonal y rectangular.



Árbol ficus colocado en arriates en andador peatonal y áreas verdes.



Árbol cedro limón colocado en cajete y en áreas verdes.

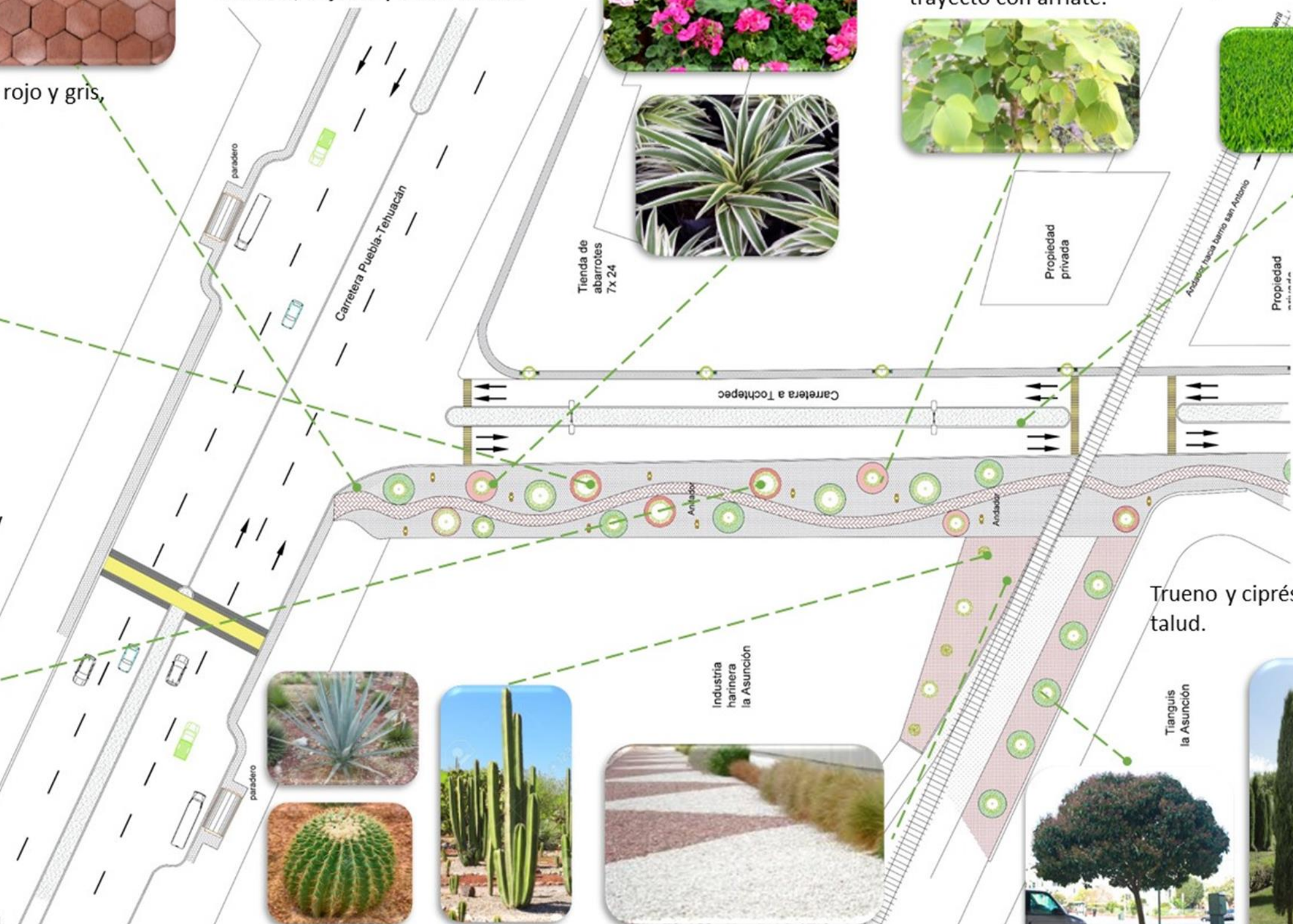
Plantas de ornato (geranio, planta araña, buganvilla) colocadas en arriates, cajetes y áreas verdes.



Árbol colorín existente, removido en el área del trayecto con arriate.



Pasto de sol colocado en camellones y jardineras.



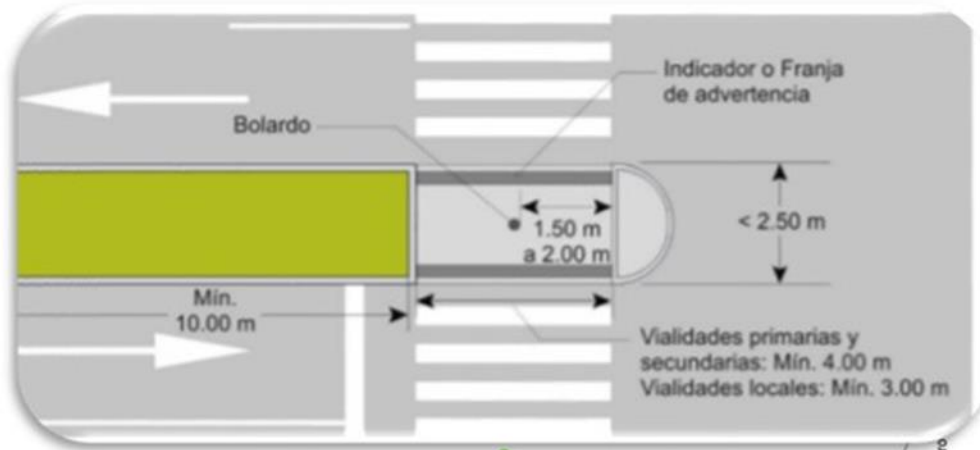
Plantas desérticas de la región (agave, biznaga, cactus) colocados en áreas áridas, con gravillas y tezontle.

Industria harinera la Asunción

Trueno y ciprés colocados en talud.



TRAYECTO 1 VEGETACIÓN.



Cebras peatonales y flechas de sentido vehicular.



Semáforos peatonales y vehiculares inteligentes.

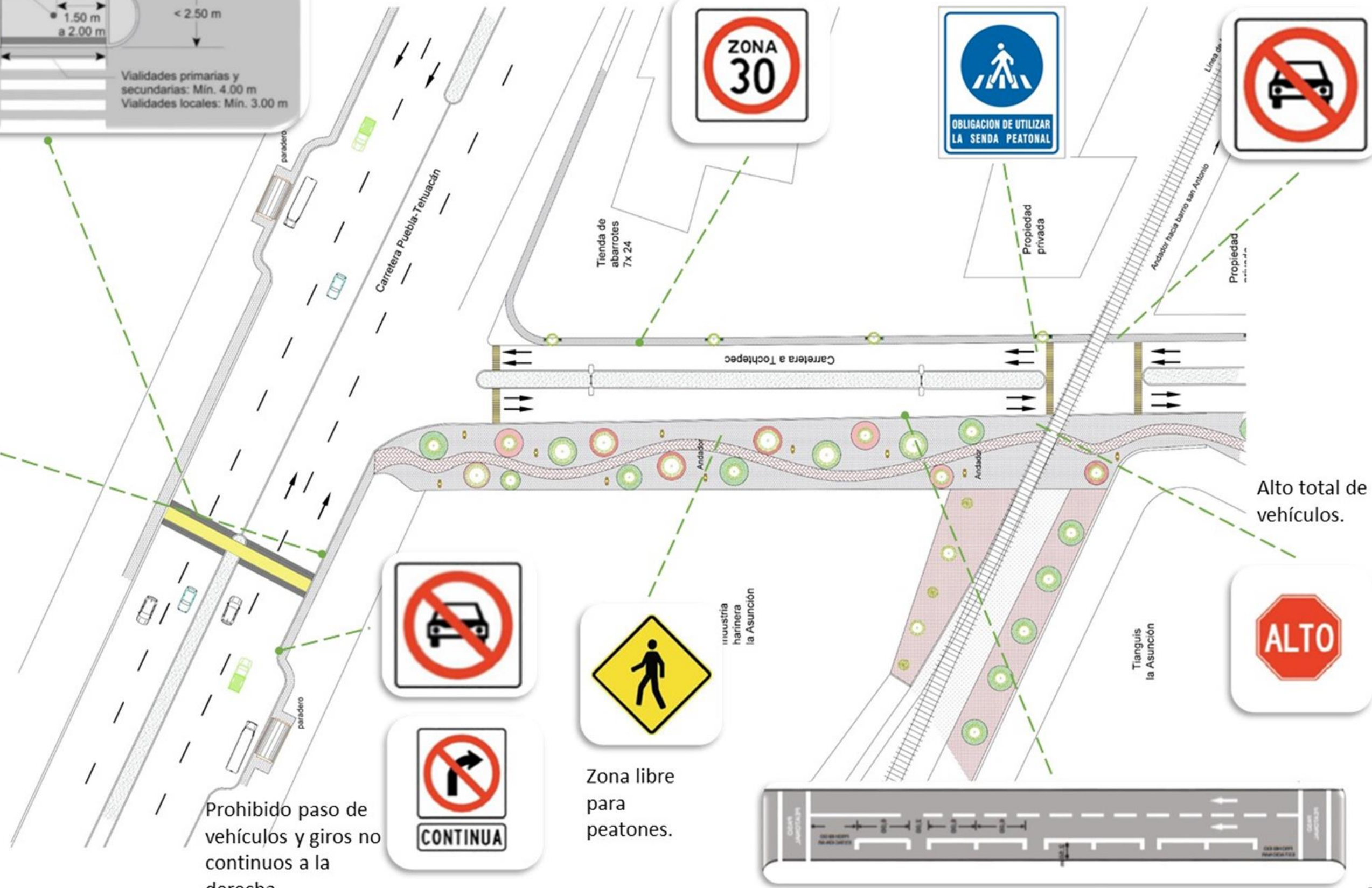
Señalización para áreas con poca velocidad vehicular (30 km/h).



Cruce peatonal de uso obligatorio.



Prohibición de paso de vehículos.



Prohibido paso de vehículos y giros no continuos a la derecha.

Zona libre para peatones.

Alto total de vehículos.

Línea de acotamiento y franja lateral de estacionamiento.



Pavimento adoquín hexagonal color rojo.



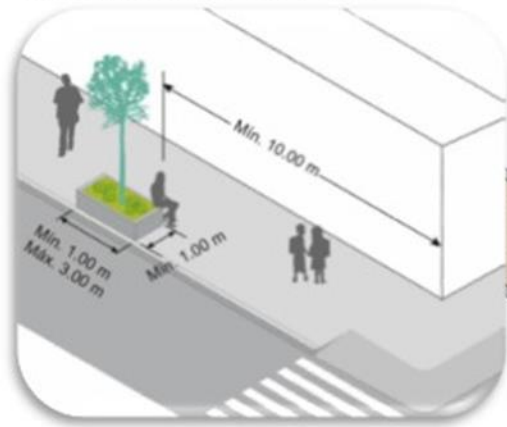
Árbol ficus colocado en arriates y cajetes.



Árbol trueno colocado en camellón de vialidad.



Tezontle y gravilla blanca en áreas verdes,



Sección de arriate en franja separadora de banqueta.



Banqueta con rampa para discapacitados de concreto simple.



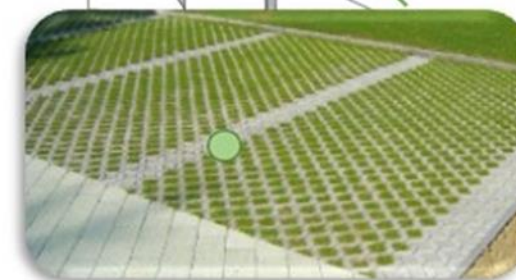
Ciprés colocado en arriate en franja separadora de banqueta y camellón.



Cedro limón, colocado en arriates en franja separadora de banqueta.



Pasto de sol colocado en áreas verdes de estacionamiento.



Adopasto para área de cajones en estacionamiento.



Pavimento adocreto, gris rectangular.



Carpeta asfáltica.





Botes de basura triple, para separación de residuos.



Bancas de concreto armado color gris empotradas en suelo.



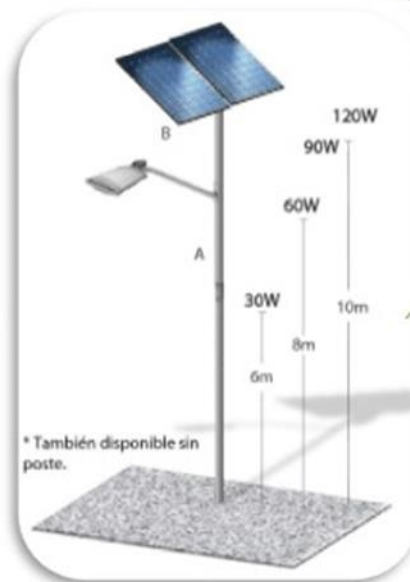
Arriates con descanso para peatón.



Semáforos peatonales y vehiculares inteligentes.



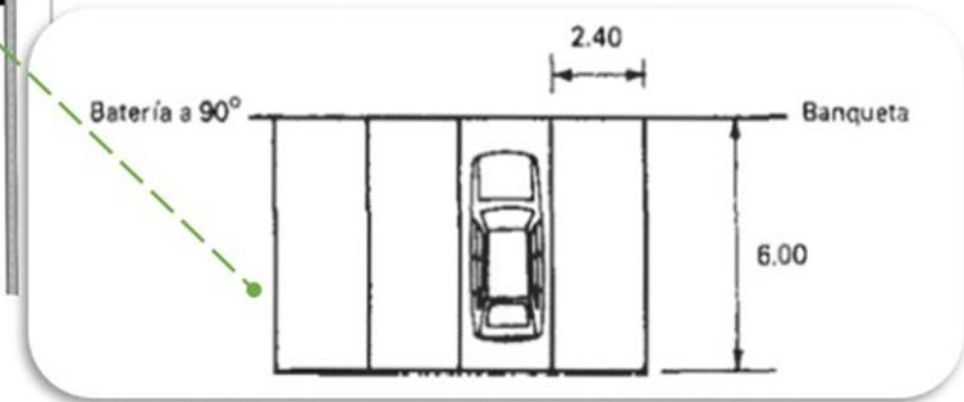
Juegos infantiles empotrados en piso.



Luminaria con fotocelda y bombilla led doble brazo colocada en camellón, banquetas y puntos estratégicos.

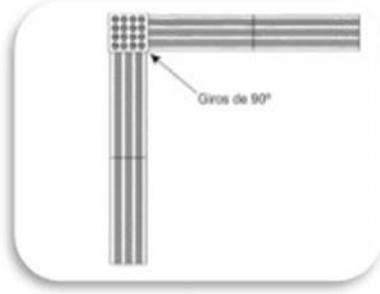


Paradero de rutas colocado en puntos estratégicos.



Dimensión de cajones para estacionamiento.

Línea podo táctil, colocada en banquetas y andador.



Prohibición de paso de vehículo y zona 30 (30 km/h).



Cruce peatonal de uso obligatorio.

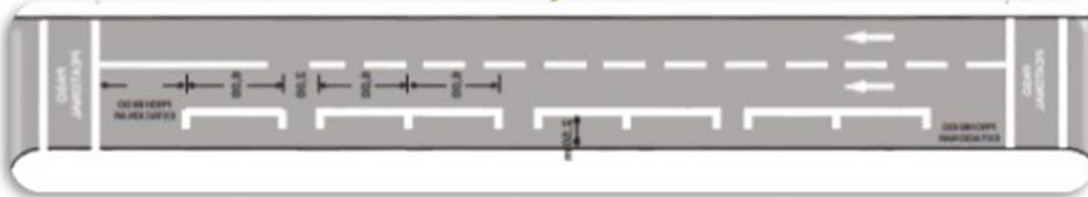


Semáforos peatonales y vehiculares inteligentes.

Flechas de circulación vial marcadas en piso.



Acotación, línea de alto y lateral de estacionamiento.



Área libre para el peatón.



Alto total para vehículos.



Giros no continuos.



Área restringida para personas con discapacidad.



Gravilla fina color gris para área de gimnasio al aire libre.



Carpeta asfáltica para área de circulación en área de estacionamiento.



Adopasto para cajones en área de estacionamiento.



Luminarias con foto celda para isletas en estacionamiento.



Gravillas de mármol gris y blanca para jardineras.

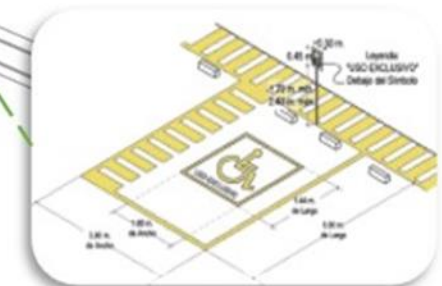


Tezontle poroso color rojo para pista peatonal.

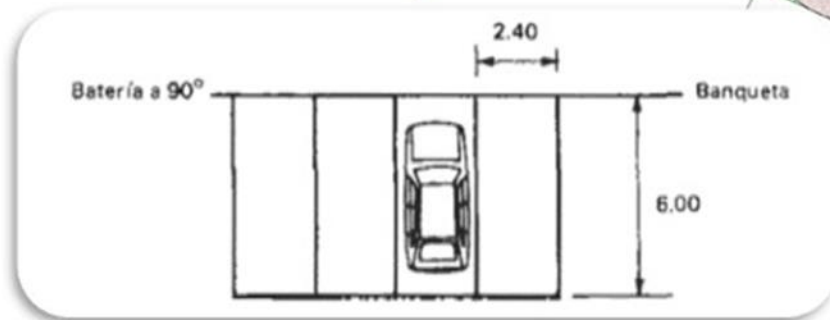


Banqueta de concreto simple con rampa para discapacitados.

Caceta con pluma para control de entrada y salida de vehículos.



Dimensión de cajón para personas con discapacidad.



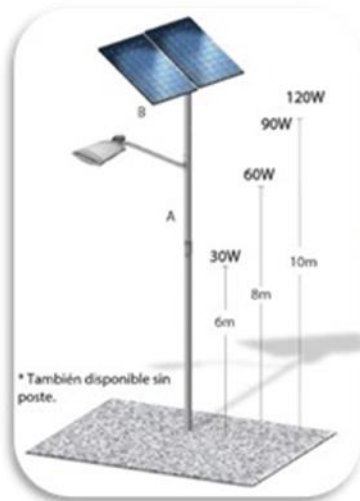
Dimensión de cajones para área de estacionamiento.



Juegos infantiles empotrados en suelo.



Bancas de concreto armado empotradas en suelo en puntos estratégicos.



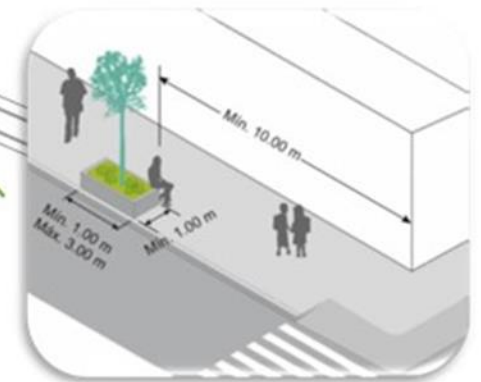
Luminaria con foto celda y bombillas tipo led en diferentes puntos de estacionamiento.



Basureros campana triple para reciclado de residuos.

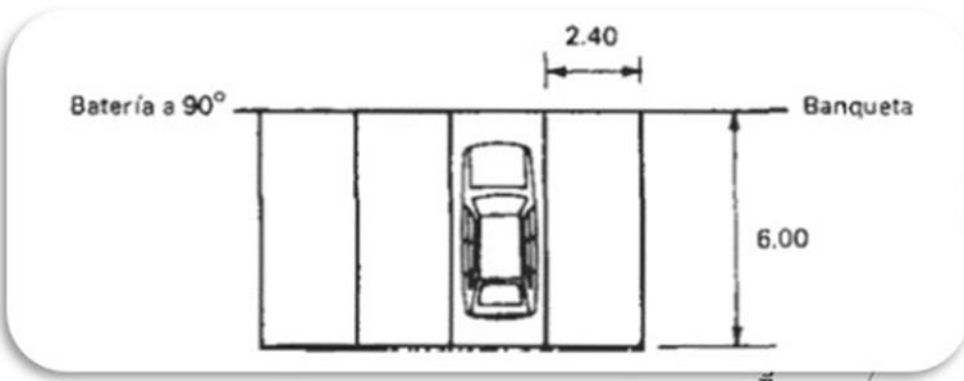


Bote de basura triple para reciclado de residuos, empotrado en banqueta y puntos estratégicos.

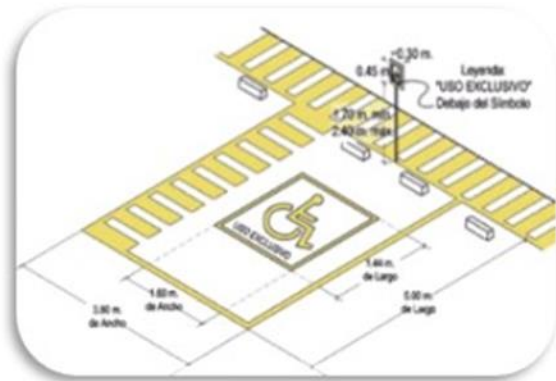


Dimensión de arriates colocados en franja separadora de banqueta..





Dimensión de cajones de estacionamiento marcados en carpeta asfáltica.



Dimensiones de cajón para personas con discapacidad.

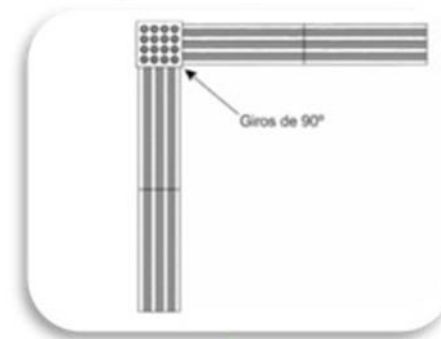


Área restringida para personas discapacitadas.

Prohibición de paso de vehículos.



Línea podó táctil sobre banqueta.



Alto total para vehículos.

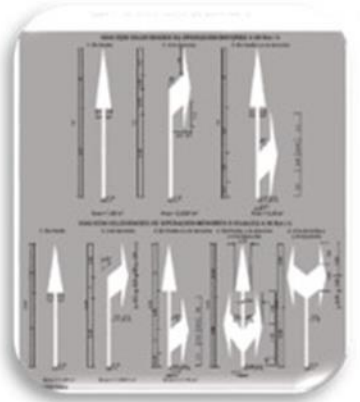


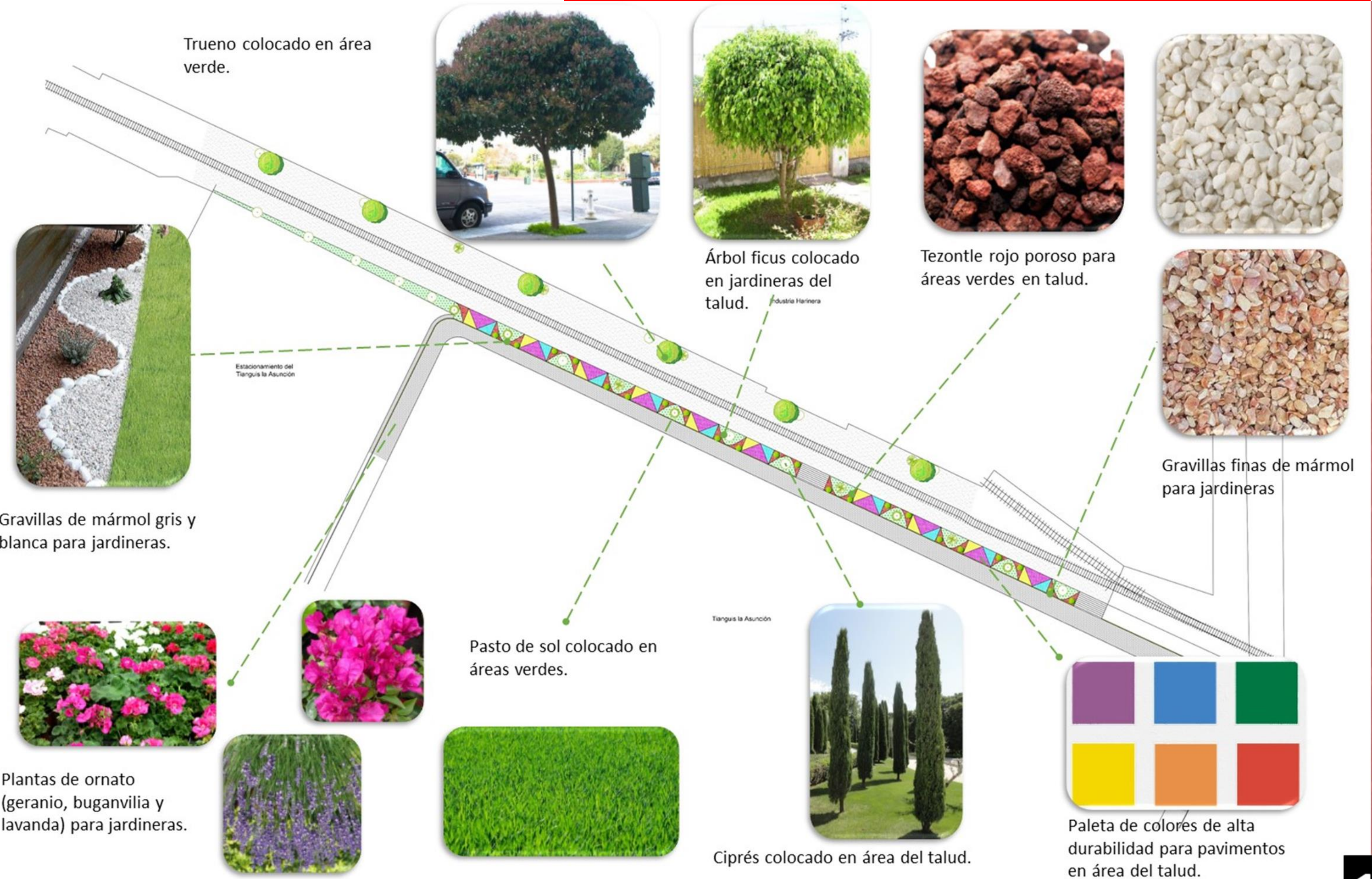
Prohibición de giro continuo para vehículos.



Zona 30 (30 km/h).

Flechas de circulación marcadas en pavimentos de circulación vial.





## ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA

Orlando Barraza (Julio 2018) Planeación y Desarrollo Urbano. Recuperado de: <https://desarrollourbano.wordpress.com/imagen-urbana/>

Héctor Javier García Gutiérrez. (2008). Planeación y Desarrollo Urbano. Recuperado de: <https://desarrollourbano.wordpress.com/imagen-urbana/>

Moisés Sevilla (2008). Planeación y Desarrollo Urbano. Recuperado de: <https://desarrollourbano.wordpress.com/imagen-urbana/>

Norma técnica de diseño e imagen urbana del municipio de Puebla. (2 de octubre del 2018). Orden Jurídico Poblano. Glosario de términos (pág. 21)

Gordon Culler (2015). La importancia de la Imagen urbana. Recuperado de: <http://www.trcimplan.gob.mx/blog/la-importancia-de-la-imagen-urbana.html>

Gordon Culler (2015). La importancia de la imagen urbana. Recuperado de: <http://www.trcimplan.gob.mx/blog/la-importancia-de-la-imagen-urbana.html>

La imagen urbana. (29 de Mayo del 2018). Recuperado de: <https://argzon.com/2018/05/29/1507/>

La imagen urbana. (29 de Mayo del 2018). Recuperado de: <https://argzon.com/2018/05/29/1507/>

Jesús Palomares Franco. Deterioro de los Espacios Abiertos Urbanos. Recuperado de: <https://arqjespalfra.wordpress.com/6-deterioro-de-los-espacios-abiertos-urbanos/>

Jordi Borja, Zaida Muxí. (2003). El Espacio Público: Ciudad y Ciudadanía. Madrid: Electa.

Jesús Palomares Franco. Hacia una Definición de los Espacios Urbanos. Recuperado de: <https://arqjespalfra.wordpress.com/hacia-una-definicion-de-los-espacios-abiertos-urbanos/>

Antonio Muñoz Molina. (01 de Septiembre del 2012). La plaza, espacio urbano esencial. Recuperado de: <http://arquiscopio.com/la-plaza-espacio-urbano-esencial/>

Antonio Muñoz Molina. (01 de Septiembre del 2012). La plaza, espacio urbano esencial. Recuperado de: <http://arquiscopio.com/la-plaza-espacio-urbano-esencial/>

Arq. Erwin Taracena. (Agosto 19, 2013). La calle como espacio urbano: elemento importante. Recuperado de <https://conarqket.wordpress.com/2013/08/19/la-calle-como-espacio-urbano-elemento-importante/>

Arq. Erwin Taracena. (Agosto 19, 2013). La calle como espacio urbano: elemento importante. Recuperado de <https://conarqket.wordpress.com/2013/08/19/la-calle-como-espacio-urbano-elemento-importante/>

Arq. Erwin Taracena. (Agosto 19, 2013). La calle como espacio urbano: elemento importante. Recuperado de <https://conarqket.wordpress.com/2013/08/19/la-calle-como-espacio-urbano-elemento-importante/>

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 38). México: Trillas.

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 38-39). México: Trillas.

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 39). México: Trillas.

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 40). México: Trillas.

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 40-41). México: Trillas.

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 41). México: Trillas.

Edmundo Pérez. (2000). Paisaje urbano en nuestras ciudades. Bitácora. 4 (1), 33. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/.../50407198\\_Paisaje\\_Urbano\\_en\\_Nuestras\\_Ciudades](https://www.researchgate.net/.../50407198_Paisaje_Urbano_en_Nuestras_Ciudades)

Edmundo Pérez. (2000). Paisaje urbano en nuestras ciudades. Bitácora. 4 (1), 33. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/.../50407198\\_Paisaje\\_Urbano\\_en\\_Nuestras\\_Ciudades](https://www.researchgate.net/.../50407198_Paisaje_Urbano_en_Nuestras_Ciudades)

Edmundo Pérez. (2000). Paisaje urbano en nuestras ciudades. Bitácora. 4 (1), 34. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/.../50407198\\_Paisaje\\_Urbano\\_en\\_Nuestras\\_Ciudades](https://www.researchgate.net/.../50407198_Paisaje_Urbano_en_Nuestras_Ciudades)

Edmundo Pérez. (2000). Paisaje urbano en nuestras ciudades. Bitácora. 4 (1), 34. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/.../50407198\\_Paisaje\\_Urbano\\_en\\_Nuestras\\_Ciudades](https://www.researchgate.net/.../50407198_Paisaje_Urbano_en_Nuestras_Ciudades)

Ojeda, Andrea Alvarado, Felipe Guajardo Becchi, Simon Devia Cartes. (2010-2014). Manuel de Planeación de Árboles en Áreas Urbanas. (pp.11). Chile: Legado bicentenario.

Ojeda, Andrea Alvarado, Felipe Guajardo Becchi, Simon Devia Cartes. (2010-2014). Manuel de Planeación de Árboles en Áreas Urbanas. (pp. 11). Chile: Legado bicentenario.

)  
)  
)  
)  
)  
)

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 295). México: Trillas.

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 296). México: Trillas.

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 299). México: Trillas.

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 302). México: Trillas.

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 123). México: Trillas.

Consultorio y gestión urbana ambiental. (2008.2013). Recuperado en: <http://conurbamx.com/home/equipamiento-urbano/>

Consultorio y gestión urbana ambiental. (2008.2013). Recuperado en: <http://conurbamx.com/home/equipamiento-urbano/>

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 245). México: Trillas.

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 309). México: Trillas.

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 309). México: Trillas.

Jan Bazant S. (Septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 321). México: Trillas.

Ignacio Gomez Breton. (1999-2002). Tecamachalco en la época precolombina (orígenes y grupos étnicos). Tecamachalco en la historia 1398-2000. (pág. 15). H. Ayuntamiento de Tecamachalco.

Ignacio Gomez Breton. (1999-2002). Tecamachalco en la época precolombina (orígenes y grupos étnicos). Tecamachalco en la historia 1398-2000. (pág. 15). H. Ayuntamiento de Tecamachalco.

Ignacio Gomez Breton. (1999-2002). Tecamachalco en la época precolombina (orígenes y grupos étnicos). Tecamachalco en la historia 1398-2000. (pág. 16). H. Ayuntamiento de Tecamachalco.

Documento sin fecha y resguardado en Biblioteca pública del Municipio de Tecamachalco.

Ignacio Gomez Breton. (1999-2002). Tecamachalco en la época precolombina (orígenes y grupos étnicos). Tecamachalco en la historia 1398-2000. (pág. 27). H. Ayuntamiento de Tecamachalco.

Enrique Florescano e Isabel Gil Sánchez. (1776-1827). DESCRIPCIONES ECONOMICAS Y REGIONALES DE LA NUEVA ESPAÑA. Provincias del Centro, Suroeste y sur. SEP-INAH.

)  
)  
)  
)  
)  
)  
)

Ignacio Gomez Breton. (1999-2002). Tecamachalco en la época precolombina (orígenes y grupos étnicos). Tecamachalco en la historia 1398-2000. (pág. 57-58). H. Ayuntamiento de Tecamachalco.

Ignacio Gomez Breton. (1999-2002). Tecamachalco en la época precolombina (orígenes y grupos étnicos). Tecamachalco en la historia 1398-2000. (pág. 70). H. Ayuntamiento de Tecamachalco.

Ignacio Gomez Breton. (1999-2002). Tecamachalco en la época precolombina (orígenes y grupos étnicos). Tecamachalco en la historia 1398-2000. (pág. 71). H. Ayuntamiento de Tecamachalco.

Ayuntamiento de Tecamachalco. (2002-2005). Plan de Desarrollo Municipal. (pág. 55-56).

Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Estado de Puebla. Localización Tecamachalco. Recuperado de: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21154a.html>

Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Estado de Puebla. Orografía de Tecamachalco. Recuperado de: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21154a.html>

Jan Bazant S. (septiembre 1984). Manual de criterios de diseño urbano. (pp. 106). México: Trillas.

Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Estado de Puebla. Características y usos de suelo de Tecamachalco. Recuperado de: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21154a.html>

Arq. Teresita Benítez Saludado. (15/09/2015). La importancia de la Imagen Urbana. IMPLAN. Recuperado de: <http://www.trcimplan.gob.mx/blog/la-importancia-de-la-imagen-urbana.html>

Constanza Martínez Gaete. 6 de Marzo del 2017. 130 basurales de las quebradas de Medellín fueron transformados en jardines públicos. Recuperado de: <https://www.archdaily.mx/mx/806652/130-basurales-de-las-quebradas-de-medellin-fueron-transformados-en-jardines-publicos>

María Eugenia Salazar (23 de diciembre de 1990). El tiempo. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-43168>

Bernardo Gómez Pimienta, Luis Enrique Mendoza. (04/12/2017). REGENERACIÓN DE LA AVENIDA PRESIDENTE MASARYK. Recuperado de: <http://www.arquitecturapanamericana.com/regeneracion-de-la-avenida-presidente-masaryk/>

Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla. Publicación 10/Abril/2017 y 2/Octubre/2018. Orden Jurídico Poblano.

Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla. Publicación 10/Abril/2017 y 2/Octubre/2018. Orden Jurídico Poblano.  
Clausula XIX (pág. 2)

Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla. Publicación 10/Abril/2017 y 2/Octubre/2018. Orden Jurídico Poblano.  
Clausula XLVI (pág. 2)

Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla. Publicación 10/Abril/2017 y 2/Octubre/2018. Orden Jurídico Poblano.  
Clausula VI (pág. 5)

Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla. Publicación 10/Abril/2017 y 2/Octubre/2018. Orden Jurídico Poblano.  
Clausula XV (pág. 6)

Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla. Publicación 10/Abril/2017 y 2/Octubre/2018. Orden Jurídico Poblano.  
Clausula XXIII (pág. 8)

Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla. Publicación 10/Abril/2017 y 2/Octubre/2018. Orden Jurídico Poblano.  
Clausula XXIV (pág. 8)