

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
*Coordinación de Investigación y Posgrado*

**“Planeación Estratégica Urbana en  
Ciudades Medias”**

*Caso de estudio:*

Corredor Urbano en “El Nuevo Tuxtla” en Tuxtla Gutiérrez; Chiapas.

**PROYECTO TERMINAL**

PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRO EN ARQUITECTURA Y URBANISMO**

PRESENTA:

**ARQ. JULIO CÉSAR GÓMEZ RANGEL 11013003**

DIRECTOR DE TESIS:

**DR. ROBERTO VILLERS AISPURO**

SINODALES:

**DRA. BEATRIZ EUGENIA ARGÜELLES LEÓN**

**DR. WÍLDER ÁLVAREZ CISNEROS**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
*Coordinación de Investigación y Posgrado*



TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS;  
07 DE FEBRERO DE 2020.

**MTRO. JOSÉ LUIS JIMÉNEZ ALBORES**  
Director de la Facultad de Arquitectura  
**UNACH**  
**PRESENTE**

Con base en los acuerdos obtenidos en la Sesión Ordinaria del Comité de Investigación y Posgrado de esta Facultad, efectuada el día 28 de enero del 2014, donde se nos asigna como jurado de Examen de Grado del Proyecto Terminal de la Maestría denominado: **“Planeación Estratégica Urbana en Ciudades Medias” Caso de estudio: Corredor Urbano en “El Nuevo Tuxtla” en Tuxtla Gutiérrez; Chiapas**, que para obtener el Grado de Maestro en Arquitectura y Urbanismo presenta la **C. Julio César Gómez Rangel**, por este medio, y de acuerdo con la revisión realizada, nos permitimos informar a usted que otorgamos nuestro **VOTO APROBATORIO** de autorización de impresión del documento.

Lo anterior es con la finalidad de que se realicen los trámites y el examen correspondiente.

**ATENTAMENTE**

**“Por la Conciencia de la Necesidad de Servir”**

  
**DR. ROBERTO VILLERS AISPURO**  
**PRESIDENTE**

  
**DRA. BEATRIZ EUGENIA ARGÜELLES LEÓN**  
**SECRETARIO**

  
**DR. WÍLDER ALVÁREZ CISNEROS**  
**VOCAL**

C.c.p. DRA. TERESA DEL ROSARIO ARGÜELLO MÉNDEZ. COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO.  
C.c.p. DR. JOSÉ FRANCISCO GÓMEZ COUTIÑO. JEFE DEL AREA DE ACREDITACIÓN Y GESTIÓN DE CALIDAD.  
C.C.P. Archivo/Munitario  
TRAM/wafve\*

*Boulevard Belisario Domínguez, Km. 1081, Calzada a Rectoría Sin Número.  
Terán Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, C.P. 29050.  
Tel: (961) 6 15-09-35, 61 5 4043, 61 54248  
visite nuestra página: [www.arquitectura.unach.mx](http://www.arquitectura.unach.mx)*



Código: FO-113-09-05

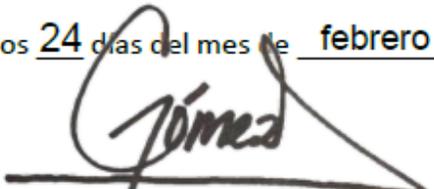
Revisión: 0

## CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LA TESIS DE TÍTULO Y/O GRADO.

El (la) suscrito (a) Julio César Gómez Rangel,  
Autor (a) de la tesis bajo el título de "Planeación Estratégica Urbana en Ciudades Medias. Caso de estudio: "Corredor Urbano en "El Nuevo Tuxtla" en Tuxtla Gutiérrez; Chiapas."",  
presentada y aprobada en el año 2020 como requisito para obtener el título o grado de Maestro en Arquitectura y Urbanismo, autorizo a la Dirección del Sistema de Bibliotecas Universidad Autónoma de Chiapas (SIBI-UNACH), a que realice la difusión de la creación intelectual mencionada, con fines académicos para que contribuya a la divulgación del conocimiento científico, tecnológico y de innovación que se produce en la Universidad, mediante la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Consulta del trabajo de título o de grado a través de la Biblioteca Digital de Tesis (BIDITE) del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Chiapas (SIBI-UNACH) que incluye tesis de pregrado de todos los programas educativos de la Universidad, así como de los posgrados no registrados ni reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.
- En el caso de tratarse de tesis de maestría y/o doctorado de programas educativos que sí se encuentren registrados y reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología (CONACYT), podrán consultarse en el Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Chiapas (RIUNACH).

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; a los 24 días del mes de febrero del año 2020.

  
Arq. Julio César Gómez Rangel

Nombre y firma del Tesista o Tesistas

# Agradecimientos

A **Dios** por permitirme existir y cumplir una meta más en mi vida.

A la memoria de **mi padre Julio César Gómez Hernández (†)** sé que estarías orgulloso de leer este trabajo, así como yo me siento tan orgulloso de ver tu legado como docente, gracias por ser el mejor maestro para mí y estar siempre presente en mi vida.

A **mi madre Yolanda Rangel Cornejo** por brindarme todo su amor, apoyo y consejos, pero sobre todo por ser mi ejemplo de bondad y perseverancia. Me seguiste impulsando hasta conseguir este nuevo logro académico en mi vida. Gracias y estoy orgulloso de ser tu hijo.

A **mis amados hermanos Luis Enrique y Mariana** por estar siempre conmigo en todo momento, sé que nos une un lazo inquebrantable y eso nos llevará a obtener grandes logros. Por todo su amor siempre les estaré eternamente agradecido.

A **mis entrañables abuelos** por sus enormes consejos, por ser fuente de fortaleza y demostrarme que todos los sueños se pueden lograr.

A **mi gran familia** por siempre alentarme por seguir adelante y cumplir los objetivos de la vida que me he trazado.

A **la Universidad Autónoma de Chiapas y la Facultad de Arquitectura** por ser mi alma mater, por el apoyo recibido a través de mi beca de estudio. Excelente maestría.

A **mis amigos** que siempre me alentaron a culminar mi maestría, pero sobre todo por siempre estar ahí siendo un apoyo en cada momento y otórgame sus recomendaciones.

A **mis compañeros de trabajo** por otorgarme apoyo en esta ausencia y motivarme en cada momento a culminar. Sus aportes los veo reflejados en cada mapa, un gran reto.

A **mis maestros** por guiarme en la realización de mi proyecto terminal y sobre todo por sus exigencias, porque fueron determinantes para demostrar de lo que soy capaz.

A **mi director de tesis, Roberto Villers Aispuro** por los siempre certeros consejos, su apoyo, su motivación y por ser la contraparte que necesitaba para realizar este proyecto y poder cumplir este gran sueño.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS, FACULTAD DE ARQUITECTURA

2020.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

---

<b>Agradecimientos</b>	3
<b>Índice de contenido</b>	5
<b>Introducción</b>	9

## **Capítulo I. Planteamiento del problema**

---

<b>1.1 Contexto</b>	13
1.1.1 Ciudades medias	15
1.1.2 Las ciudades medias en México	20
<b>1.2 Planteamiento del problema</b>	24
<b>1.3 Justificación</b>	33
1.3.1 Beneficios de la planeación estratégica	33
<b>1.4 Objetivos general y específicos</b>	37
<b>1.5 Los caminos para definir la estrategia urbana. Estado del arte</b>	37
1.5.1 El caso de la ciudad de Valencia (España)	38
1.5.2. El caso de Barcelona- Anzoategui (Venezuela)	40
1.5.3. El caso de Montevideo (Uruguay)	41
1.5.4. El caso del Municipio Libertador (Venezuela)	44
<b>1.6 Etapas de la planificación moderna en México</b>	46
1.6.1 De 1920 a 1960	46
1.6.2 Planeación explícita: 1960-1982	47
1.6.3 Retroceso de la planeación: 1982-1988	48
1.6.4 Planeación flexible: 1988-1997	50
1.6.5 Planeación operativa: 1997-2000	51
1.6.6 Programas Generales de Desarrollo Urbano: 2000- 2015	51

## **Capítulo II. Marco referencial**

---

<b>2.2 Marco conceptual</b>	55
2.1.1 ¿Qué es la planeación urbana?	55
2.1.2 La planificación estratégica en la empresa	58
2.1.3 Objetivos generales de la planeación urbana estratégica	63
2.1.4 En resumen: la planeación y la planeación urbana estratégica	67

<b>2.1 Marco teórico</b>	71
2.2.1 Enfoque y prioridades de la planeación urbana estratégica	71
2.2.2 Esquemmatización del proceso de crecimiento de ciudad, Jan Bazant	76
2.2.3 Procesos de urbanización en la periferia, Soraya Pérez Colmenares	82
<b>2.3 Marco normativo</b>	85
2.3.1 Legislación en el ámbito Federal	86
2.3.2 Legislación en el ámbito Estatal	95
2.3.3 Legislación en el ámbito Municipal.	104
<b>2.4 Marco Metodológico</b>	107
2.4.1 Antecedentes de situación inicial (o fase descriptiva)	109
2.4.2 Diagnóstico/evaluación	109
2.4.3 Formulación de escenarios	110
2.4.4 Plan urbano estratégico: identificación de proyectos	111
2.4.5 Formulación de estrategias de instrumentación.	112
2.4.6 Difusión de resultados.	113

### **Capítulo III. El punto de partida**

---

<b>3.1 Caracterización de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez y la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez: Nuevo Tuxtla</b>	115
3.1.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez: Nuevo Tuxtla	115
<b>3.2 Subsistema de Medio Ambiente</b>	117
<b>3.3 Subsistema Urbano</b>	134
<b>3.4 Subsistema Social</b>	171
<b>3.5 Subsistema económico</b>	177

### **Capítulo IV. Síntesis del sector**

---

<b>4.1 Visión del desarrollo urbano de Tuxtla Gutiérrez</b>	188
<b>4.2 Síntesis integrada del diagnóstico-pronóstico de “El Nuevo Tuxtla”</b>	190
4.2.1 Síntesis del subsistema medio ambiente	191
4.2.2 Síntesis del subsistema social	193
4.2.3 Síntesis del subsistema económico	194
<b>4.3 Factores críticos para lograr la visión</b>	195
<b>4.4 Formulación de escenarios</b>	196
4.4.1 Escenario tendencial	196
4.4.2 Escenario deseado o visión de sector	197

<b>4.5 Formulación de estrategias</b>	197
<b>4.6 Metas a largo plazo</b>	205
<b>4.7 Participación ciudadana</b>	206

## **Capítulo V. Proyectos para la transformación. 2020-2030**

---

<b>5.1 Proyectos y estrategias</b>	217
5.1.1 Delimitación del área de estudio y del polígono de intervención	217
5.1.2 Perfiles del polígono “A” de intervención	218
<b>5.2 Líneas de actuación / objetivos / proyectos</b>	222
5.2.1 Línea estratégica N.º 1: Reestructuración urbana	222
5.2.2 Línea estratégica N.º 2: Movilidad urbana	225
5.2.3 Línea estratégica N.º 3: Recuperación paisajística y ambiental	226
5.2.4 Línea estratégica N.º 4: Zonas de oportunidad	228
<b>5.3 La estrategia de intervención por corredores estructurales</b>	230
5.3.1 Los nuevos corredores	232
5.3.1.1 Corredor urbano: Boulevard Luis Calderón Vega	232
5.3.1.2 Corredor ambiental: Nuevo Tuxtla	242
5.3.1.3 Corredor urbano transversal: Oriente- Poniente	243
<b>5.4 Conclusiones, limitaciones y recomendaciones</b>	243
<b>5.5 Futuras líneas de investigación</b>	247
<b>Anexos</b>	249
<b>Referencias</b>	253
<b>Lista de cuadros, mapas y gráficas</b>	260
<b>Lista de acrónimos</b>	265

# INTRODUCCIÓN

---



*"Convertir el caos al orden, hacer que las ciudades sean habitables, impedir un inadecuado desarrollo, encauzar la prestación de los servicios necesarios y establecer un control sobre los usos del suelo. Esto es más fácil decir que hacer"*

**Charles Abrams**

## Introducción

---

Sobre la urbanización varios temas han cobrado mayor notoriedad en los últimos años tanto en las agendas de investigación como en las políticas urbano-regionales, no tanto porque la atención haya decaído en otros problemas, sino porque hay ciertas dinámicas y efectos que quizá no habían recibido la consideración necesaria. Este es el caso de dos temas que se desarrollan en este trabajo, las periferias urbanas y el deterioro ambiental debido a la urbanización.

En cuanto al primer proceso, el de la peri-urbanización, hay suficiente evidencia que señala que estos espacios periféricos están aumentando a un ritmo mucho mayor al de la población urbana en su conjunto; por medio de este proceso se incorporan tierras adicionales al perímetro urbano lo cual tiene implicaciones a futuro tanto de orden social como ambiental, ya que se invade suelo productivo, se transforman ecosistemas y se cambia el estilo de vida de la población local. Esta peri-urbanización tiende a fragmentar el espacio urbano y el rural de maneras impredecibles, produciendo núcleos de diferentes tamaños y densidades, y nos plantea ineludiblemente la pregunta: ¿qué forma tendrá el crecimiento urbano futuro en nuestras ciudades medias?

En referencia al segundo tema, el deterioro ambiental vinculado a las ciudades, es indudable que la urbanización contribuye a los cambios ambientales globales y locales mediante el consumo de recursos, el cambio de usos de suelo y la producción de residuos. Hay varios procesos que han cobrado importancia y demandan nuestra atención en el diario funcionamiento de la ciudad: en primer lugar, la problemática de la huella urbana que extiende la influencia de la ciudad más allá de sus límites sobre entornos ambientales amplios, que a su vez tienen efectos sobre la misma ciudad; la concentración de zonas pobres que carecen de los servicios básicos como agua y drenaje, pero también de servicios de salud y educación; o la recurrencia de los desastres por causas naturales que se han hecho más frecuentes y severos. En fin, una de las preguntas centrales sigue siendo: ¿Cómo conciliar la expansión urbana periférica y la preservación del medio ambiente?

Un aspecto que debe resaltarse es que la periferia no es zona independiente de la ciudad sino una parte integral de toda la estructura urbana. Las transformaciones que suceden en la ciudad central

o de toda la zona urbana tienen repercusiones directas o indirectas en la zona de las periferias. Por lo tanto, no debemos de perder la perspectiva de cuáles son las principales tendencias que se notan en los grandes componentes de la ciudad para prever los principales efectos territoriales.

El presente trabajo de investigación denominado: planeación estratégica urbana en ciudades medias. Caso de estudio: Corredor Urbano en “El Nuevo Tuxtla”, en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Tiene como propósito ser “un plan de actuación urbanística”; es decir, un documento de carácter operativo que le permita a la autoridad municipal orientar sus actuaciones de ordenamiento de proyectos y obra pública. Esto es, contar con:

- Un catálogo de programas y proyectos que se encuadran en una idea de la zona.
- Indicaciones de ajustes en lo normativo vinculado con la regulación de imagen urbana.

Por lo anterior, los apartados quedan de la siguiente manera, **Capítulo I**. Planteamiento del problema, en la cual se pone en contexto generalidades del tema como son las Ciudades Medias y su relevancia con respecto a la planeación en México, así mismo se describe por completo la problemática con respecto al sistema urbano, contando con los beneficios de la planeación estratégica y la viabilidad de los programas para tal fin. Por otra parte, se describen planes estratégicos de relevancia en Latinoamérica, señalando factores decisivos para su implementación, culminando con una revisión de las etapas de la planificación moderna de México.

Por lo que se refiere al **Capítulo II**, se detalla el Marco Referencial, principiando con la conceptualización desde la planeación tradicional, la visión de Fernández con respecto a la planeación estratégica empresarial y distinguiendo la vinculación de esta con lo urbano; denotando el termino estratégico urbano planteado por Bazant. Este último también hace referencia en lo teórico al modelo de expansión urbana y en conjunto por lo planteado por Pérez Soraya, explican el enfoque tomado para estudiar el fenómeno urbano en relación a los enlaces de esas expansiones que suelen ser las vías de comunicación. Además, realice la revisión de las normatividades que tiene cabida y correspondencia con el tema de la planeación y los que están estrechamente ligados en los ámbitos nacionales, estatales y municipales. Finalmente, se retoma el esquema metodológico por Bazant y se describen cada una de las etapas de las que componen para ponerlos en práctica para el desarrollo del siguiente apartado.

El objetivo principal del **Capítulo III**, es el punto de partida de toda la investigación la cual es la caracterización del sector Sur Poniente y la delimitación del mismo para el estudio de todos los aspectos, como lo son el subsistema urbano, dentro de los factores como lo construido como usos de suelo, la infraestructura urbana, el tejido urbano, etc. ligándolo principalmente con el subsistema de medio ambiente el cual tiene elementos de estudio como lo son las pendientes, los ríos y cauces, las condiciones del suelo, etc. El siguiente punto trata sobre los subsistemas social y económico, dichos componentes describen las actividades principales realizadas en el área de estudio y contemplando para este el estudio demográfico de la zona contemplando para este el estudio demográfico de la zona.

Otro punto es el **Capítulo IV**, en donde efectué una síntesis de los subsistemas antes descritos, teniendo el diagnóstico y pronóstico de los mismos formulé la visión para el sector urbano de estudio, aunado a ello se enfatizaron los elementos críticos para lograrlo. Por otro lado, desarrollé los escenarios tanto tendenciales y deseados, con lo anterior establecí las estrategias urbanas para desarrollar las imágenes objetivo planteadas y teniendo en consideración las metas a largo plazo. Con respecto a la participación ciudadana, se describen todas las respuestas brindadas por los actores que fueron determinantes para formular el plan y ponderar las necesidades que tienen los usuarios de la zona de intervención.

Recogiendo lo más importante de las secciones anteriores, llegamos al punto principal el **Capítulo V**, el cual es la culminación de todo el documento puesto que es aquí donde se vierte toda la información obtenida y se comienza con la formulación del **Plan Estratégico Urbano**, mediante la delimitación del área de intervención detectando mediante los perfiles de uso de suelo y normativos, así como la puesta en marcha de la selección de los predios y la zonificación de lo requerido en los vacíos urbanos detectados y la selección del Corredor Urbano como el eje rector de las propuestas, sumadas a las ambientales, de movilidad urbana y las zonas de oportunidad para emplazar por proyectos detonadores del plan. Realizando las conclusiones finales con respecto a temas de mancha urbana y ambiente, sumadas a las limitaciones y recomendaciones de las futuras líneas de investigación.

Por último, contando con el listado de bibliografía, anexos (mapas temáticos) y varios; mismos que podrán consultar para su futura utilización y se localizan la parte final del documento.

# Capítulo I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

---



*"No hay ninguna lógica que pueda ser impuesta a la ciudad; la gente la hace, y es a ella, no a los edificios, a la que hay que adaptar nuestros planes".* **Jane Jacobs**

## 1.1 Contexto

Desde el punto de vista tradicional y desde hace más de un siglo y medio, la política y la planificación urbana se vinculan de manera directa con el crecimiento de la ciudad. La forma original en que se dio esa regulación del crecimiento fue derivado a la intervención del gobierno con la finalidad de evitar los daños derivados por la falta de higiene y de la ausencia de preservación de la salud pública.

*“Las propuestas surgieron con el reordenamiento físico que garantizaba la paulatina eliminación de los desequilibrios sociales, propios de las etapas iniciales del desarrollo capitalista, sin embargo, la atención se centraba en el crecimiento económico, demográfico y en los desórdenes de la ciudad capitalista, los cuales carecían de instrumentos conceptuales de orden paradigmático y teórico-metodológico.”*<sup>1</sup>

Con respecto a lo anterior, la planificación se puede dividir en dos clases: a) la planificación indicativa y b) la planificación central. La primera se aplica en los países capitalistas y, la segunda, se estableció en los países con economías centralmente planificadas.

En América Latina, aparece el llamado desarrollismo que impacta el orden urbano y regional, bajo este esquema se instaura la planificación global-sectorial a nivel nacional y se desarrolla la regulación e intervención estatal, orientadas al crecimiento e integración social, organizando empresas gubernamentales que dieron como resultado un Estado centralista, corporativo y burocrático.

En este periodo, la planificación urbana sigue un enfoque sectorial y de carácter normativo, las concepciones predominantes durante los sesenta y setenta, fueron vistas como una propuesta institucional para enfrentar la gestión de los problemas sociales. De acuerdo a esta perspectiva, el interés constructivista de investigadores y actores relacionados con los procesos urbanos podía tomar, al menos, dos grandes líneas:

-La personificada por los planificadores y los investigadores críticos centrada en el proceso estatal de toma racional de decisiones, orientada a lograr una ciudad acorde con un modelo de orden urbano ideal.

-La personificada por los políticos racionalistas, que veían el proceso de planificación urbana como espacio político para el despliegue explícito y eventual síntesis de los intereses particulares contradictorio de los sectores urbanos.

---

<sup>1</sup> (Bass Zavala, 2011)

Estos enfoques tienen que ver con el tipo de Estado que dominó la esfera política y económica de América Latina, las políticas sectoriales fueron generales, las políticas sociales universales y las políticas territoriales centralizadas. Con la crisis del Estado, la visión teórica que veía a la ciudad como lugar de reproducción de las condiciones generales de la producción, cada vez más da paso a la visión de la ciudad latinoamericana como *locus parcial* y sustituible de realización de procesos económicos, demográficos, sociales, culturales y políticos, cuyo determinismo es supralocal y cuyas fuerzas conscientes dominantes, tienen ámbitos de cálculos y acción supralocales.

En los últimos años se ha acelerado el proceso de concentración espacial de la población en zonas urbanas, que ha derivado en el crecimiento explosivo de las ciudades y en un aumento en el número de estas; existiendo, en forma paralela, una tendencia a la reducción relativa de la población no urbana y como consecuencia una disminución comparativa de población dedicada a actividades agrícolas.

*“Con la adopción del modelo sustitutivo de importaciones, la concentración y aglomeración fueron necesidad básica para el funcionamiento de la nueva forma de desarrollo planteada. Las economías de aglomeración, la proximidad a los mercados, a la mano de obra calificada y a la base administrativa gubernamental fueron dinamizadores del crecimiento urbano. Esta situación polarizó el sistema de ciudades en un centro rector de influencia nacional y centros comparativamente más reducidos con una influencia regional de una proporción notablemente menor.”<sup>2</sup>*

Este esquema de desarrollo se fortaleció y consolidó con el paso de los años. Colateralmente, producto de políticas enfocadas a apoyar el desarrollo de otros espacios y a la dinámica propia de ciertas áreas en las diferentes naciones, se fueron también consolidando centros de menor tamaño que, si bien no ofrecían las ventajas comparativas de las grandes urbes, con un crecimiento más moderado, fueron siendo atractivas para la inversión productiva en la medida de sus ventajas comparativas de carácter regional y de recursos.

*“El desarrollo de las formas de producción y de la tecnología, la ampliación y diversificación de los medios de comunicación y el fortalecimiento de la autonomía local y regional han venido favoreciendo el impulso y desarrollo de otros centros urbanos que han permitido la ampliación y fortaleza de los sistemas de ciudades. Ante el nuevo modelo de desarrollo que plantea una globalización de la economía y una apertura de los mercados, la concentración ha dejado de ser*

---

<sup>2</sup> (García, 1995)

*condición necesaria para la inversión de capital; las ciudades de tamaño intermedio, con una influencia de carácter regional, han pasado a ser centros de gran relevancia en el nuevo esquema planteado.*”<sup>3</sup>

Actualmente, las ciudades de tamaño intermedio que basaron su desarrollo en una economía altamente especializada, se encuentran ante el reto de ampliar y diversificar su base económica a fin de ser eficientes y beneficiadas de la expansión del capital nacional e internacional. Esta nueva dinámica, trae consigo una transformación en la concepción y funcionamiento de los sistemas urbanos nacionales y su interdependencia con centros de mayor y menor tamaño, así como con las áreas rurales. Esta situación, ha ampliado la gama de análisis tanto en el ámbito regional como en la diferenciación del estudio a nivel de lo urbano, por lo que es necesario hacer algunas especificaciones conceptuales con el fin tener un lenguaje común que permita hacer mayormente comprensible el presente estudio.

### **1.1.1 Ciudades medias**

#### **1.1.1.1 Definición de ciudad intermedia - ciudad media**

Una de las razones para explicar la escasez de estudios sobre ciudades medias es la dificultad de su definición. La delimitación de las posiciones intermedias debe de partir de los extremos superior e inferior de una jerarquía, necesita una contextualización. Y aquí es donde encontramos el primer problema de definición relacionado con el contexto del análisis, a nivel mundial. ¿A qué extremos referirse en un análisis mundial? No se utilizan los mismos rangos cuantitativos para definir las posiciones intermedias en diferentes contextos, la misma definición de ciudad parte de un contexto socioeconómico y cultural determinado. Deseamos encontrar una dimensión física, que determina unos tiempos de desplazamiento urbano, a su vez determinada por la densidad bruta – hab./ha., dentro de un entorno amplio de población.

Una de las variables para definir ciudad media-intermedia suele ser el tamaño o la talla de su población. Los rangos, pero varían según los contextos: en Europa por ejemplo<sup>4</sup>, el rango se delimita entre 20,000-500.000 habitantes, en el contexto americano el rango suele situarse entre 200,000-500,000 habitantes, en Pakistán entre los 25,000 y los 100,000, en Argentina entre 50,000 y 1,000,000 habitantes.

---

<sup>3</sup> (García, 1995)

<sup>4</sup> (Llop, 1999)

La ciudad media-intermedia no puede definirse sólo por el tamaño de la población. Tan o más importante es el papel y la función que la ciudad juega en su territorio más o menos inmediato, la influencia y relación que ejerce y mantiene en éste y los flujos y relaciones que genera hacia el exterior.

Las ciudades medias articulan el territorio y funcionan como centros de referencia para un territorio más o menos inmediato. Y es precisamente ese papel y esa relación, que los centros mantienen con su territorio, lo que ayuda a definir con más claridad el mismo concepto:

“- Son centros servidores de bienes y servicios más o menos especializados para la población del mismo municipio y de otros municipios (asentamientos urbanos y rurales), más o menos cercanos sobre los que ejerce cierta influencia.

- Son centros de interacción social, económica y cultural, «el corazón económico de amplias áreas rurales en las ciudades del Tercer Mundo», como comentan en sus amplios estudios Jorge Hardoy y David Satterthwaite.

- Son asentamientos ligados a redes de infraestructuras que conectan las redes locales, regionales y nacionales e, incluso, algunas, con fácil acceso a las internacionales, como en el caso de las ciudades medias de las periferias metropolitanas. Son nodos que articulan flujos, puntos nodales, de referencia y de acceso a otros niveles de la red.

- Son centros que suelen alojar niveles de la administración de gobierno local, regional y subnacionales a través de los cuales se canalizan las demandas y necesidades de amplias capas de la población. La descentralización administrativa y gubernamental a estos niveles, a estas escalas, lleva consigo una mejor comprensión del medio sobre el cual desarrollar proyectos y medidas más acordes con la realidad y necesidades del propio medio.” (Llop, 1999)

Otras características, también muy generales, hacen referencia a su propia escala y a ésta en relación con asentamientos urbanos mayores:

“- Sistemas más equilibrados y sostenibles, por razones de escala que ejercen relaciones más equilibradas con su territorio, aunque algunas, sobre todo en algunas áreas del Tercer Mundo, ejercen de centros de explotación de amplias áreas rurales o de explotación de los recursos naturales y humanos de su área de influencia... Por su escala, pero, pueden potencialmente mantener relaciones más armónicas, relaciones más abiertas y equilibradas con su territorio.

- Son centros más fácilmente gobernables, gestionables y controlables y que permiten en principio una mayor participación ciudadana en el gobierno y gestión de la ciudad. Pueden brindar, por sus características sociales y culturales, un campo fértil de experimentación de

alternativas a las nociones de urbanidad, convivencia y gobernabilidad, hacia una mayor calidad de vida.

- Son asentamientos con escalas y dimensiones más humanas y aprehensibles que ayudan al ciudadano a identificarse más con su ciudad, ciudades a las que les es relativamente fácil tener o crear una identidad propia. Podemos decir que presentan menos conflictividad social y acarrear menores costos sociales. Podemos afirmar que sus habitantes tienen un mayor apoyo en las relaciones interpersonales, directas, tanto a nivel de barrio como de ciudad.

- No tienen los problemas medioambientales que presentan las mega ciudades y ello se convierte en un claro potencial, en una importante baza a jugar de cara al éxito social y económico y proyección de la ciudad.

- Por su tamaño tienen una menor diversidad social y cultural, y se produce lo que podríamos llamar cierta endogamia social. Pueden tener una debilidad de sus recursos humanos si se produce una concentración de los mismos en los mayores centros urbanos, generando una falta de información y análisis específico de las mismas.

- Menor competitividad económica frente a la metrópoli o gran aglomeración urbana que tiende a concentrar las funciones superiores del sistema. Tiene mayor dificultad de acceso a los principales flujos de información y capital. Pueden ser más vulnerables que aquellas, económicamente frente a las crisis cíclicas, cuando son muy dependientes de un solo sector económico.” (Llop, 1999)

### **1.1.1.2 Globalización y ciudad intermedia.**

El actual proceso de urbanización y proceso de globalización económica impone, pero un cambio en el análisis, desde las escalas locales y regionales a las mundiales. Los procesos de globalización han implicado una profunda reestructuración de la jerarquía urbana planetaria que ha tendido a su simplificación.

Los nodos principales de la red global son los principales sistemas territoriales urbanos configurados a partir de las ciudades globales y principales metrópolis mundiales y nacionales. Estos controlan los principales flujos de información y capital, es decir las funciones superiores y de dirección del sistema. Los procesos de globalización, la circulación de los flujos por la red global tiende a favorecer determinados puntos, tiende a la polarización, tiende a penalizar a las ciudades medias.

Pero a su vez dejan una oportunidad a centros medianos y pequeños para resituarse en la red global, ya que en el contexto de la globalización la talla, el tamaño de la ciudad, es poco importante. ¿De qué depende la dinámica, el éxito de estos asentamientos, como pasar de ciudad media a ciudad intermedia en la red global?

“- Depende de su posición geográfica y posibilidades de conexión a las grandes redes y flujos: pequeñas metrópolis y polos urbanos en entornos rurales, las ciudades medias de las periferias metropolitanas, la ciudad media que forma parte de una red regional o un sistema-corredor.... a las cuales habría que añadir otros correctores relacionados con el contexto socioeconómico y territorial: no es lo mismo ser la periferia del centro que la periferia de la periferia....

- De su grado de cohesión social, cooperación y voluntad de los principales agentes sociales de la ciudad.

- De la atención que se dé a la educación y preparación de sus ciudadanos.

- De la gestión institucional local-territorial del medio y de sus recursos.

- De la capacidad para mejorar la calidad física y ambiental de la ciudad y su territorio y garantizar la calidad de vida – niveles mínimos de habitabilidad a sus ciudadanos en otros contextos.

- De la voluntad de llevar adelante un proyecto ciudad, un proyecto para el territorio de esa ciudad.

- De las estrategias de especialización competitiva y de complementariedad que estas desarrollen.

- De la capacidad creativa del medio y capacidad de adopción de innovaciones. Cada ciudad debe de desarrollar sus estrategias, actuar sobre lo local pensando, pero en lo global.

- De la capacidad para aprovechar los recursos endógenos propios y de su territorio

- De la capacidad local y territorial de crear identidad propia apropiación sociocultural del medio urbano y territorial.” (Llop, 1999)

Todas estas estrategias pueden favorecerse a través de la creación de redes de información y experiencia de los nodos intermedios en la red. La cooperación e intercambio de información y experiencias presenta un amplio abanico de posibilidades y oportunidades que pueden y deben aprovechar las ciudades medias, las ciudades intermedias.

### **1.1.1.3 El desarrollo sostenible de las ciudades intermedias**

Durante las tres últimas décadas ha emergido cierta conciencia ecológica como reacción a los numerosos e importantes problemas medioambientales y a la general y creciente degradación del

medio. Ecodesarrollo, planeamiento del ecosistema, planeamiento bioregional y diseño ecológico son, todos ellos, conceptos nuevos que se dirigen a la resolución de los problemas medioambientales causados por la actividad humana. Estos conceptos tratan de redirigir el equilibrio e integrar medioambiente y desarrollo. En este sentido, el concepto medioambiente no se dirige a uno o varios sectores sino a una dimensión horizontal que incluye aspectos culturales, sociales y económicos. De este modo el desarrollo sostenible de las ciudades intermedias puede ser definido como aquel que provee a los planificadores unos criterios de racionalidad social y ecológica diferentes de la lógica de mercado. Consecuentemente, el concepto de sostenibilidad es concebido como la piedra angular del proceso de desarrollo de las ciudades intermedias.

*“El diseño ecológico, el planeamiento y desarrollo de las ciudades intermedias dentro de la más amplia definición de sostenibilidad, pueden ser concebidas como la filosofía de desarrollo de las ciudades intermedias. Esta filosofía necesita una aproximación que requiere la comprensión de las consecuencias de ciertas decisiones y acciones; el desarrollo sostenible se dirige a la búsqueda del equilibrio entre las necesidades humanas, más que los deseos, y la capacidad de los recursos de las ciudades intermedias.” (Llop, 1999)*

La filosofía del desarrollo sostenible puede ser concebida en forma de una serie de principios y criterios que pueden concretarse en los siguientes puntos:

“a- Principios del desarrollo sostenible de las ciudades intermedias:

- El desarrollo de las ciudades intermedias debe de concebirse desde dentro y no ser impuesto.
- El desarrollo de las ciudades intermedias debe de basarse en el uso sostenible de sus recursos.
- El desarrollo de las ciudades intermedias debe de proveer necesidades básicas, condiciones de vida seguras, así como potenciar la equidad.
- El desarrollo de las ciudades intermedias debe promover un mayor control local sobre los recursos y la participación de los marginados y los infrarrepresentados.

b - Los criterios para el desarrollo sostenible de las ciudades intermedias deben ser:

- Un desarrollo que no cause daños irreversibles al sistema natural y planetario, que evite el uso de los recursos no renovables, que no contamine y que use la energía de una forma eficiente.
- Un desarrollo que tenga en cuenta a la comunidad a la hora de tomar decisiones, que no destruya las estructuras sociales, que no suponga un peligro para la salud y que no disminuya la calidad de vida.
- Un desarrollo que no reduzca el valor de la propiedad, que evite que la comunidad dependa de una sola forma de ingresos y que suministre oportunidades laborales.” (Llop, 1999)

Los anteriores principios y criterios pueden y deben de ser usados como la base para el establecimiento de las directrices y líneas de trabajo que deben ser específicas para cada tiempo, lugar y cultura en las que se produzca el desarrollo.

#### **1.1.1.4 El papel de los arquitectos y urbanistas en el desarrollo de las ciudades intermedias:**

“- Los profesionales deben de salir de sus plataformas y formar parte del proceso de desarrollo sostenible para las ciudades intermedias. Este proceso debería de seguir las siguientes actividades:

- La evaluación de los impactos sociales, económicos y medioambientales de sus proyectos.
- La priorización de las necesidades, así como la resolución de los conflictos a través de la discusión con la comunidad.
- Aclarar a la comunidad las implicaciones del desarrollo.
- Proveer mecanismos de realimentación para la constante evaluación de las consecuencias del proceso de desarrollo.” (Llop, 1999)

#### **1.1.2 Las ciudades medias en México.**

El término de ciudad media es relativamente reciente y su introducción en México surge con la incorporación de la planeación urbana en los planes y programas del gobierno federal. En 1978 se aprobó el primer Plan Nacional de Desarrollo Urbano, con el cual se iniciaba la planeación urbana en México encaminada a corregir los desequilibrios existentes entre la ubicación y desarrollo de los asentamientos y la existencia y aprovechamiento de los recursos naturales. En este plan el concepto de ciudad media aún no se evidenciaba, sin embargo, se hacía referencia a las localidades entre cien mil y 500 mil habitantes y a las de 500 mil a un millón de personas las cuales, debían ser articuladoras de un sistema urbano debiendo contar para esto, con servicios de carácter regional. En este proceso en el que surge el concepto de ciudad media. En 1983 se publicó un trabajo pionero de investigación sociológica sobre tres de las "ciudades medias" de la provincia mexicana (Morelia, Querétaro y San Luis Potosí) (*tabla 1.1*). Posteriormente gran cantidad de autores (González de Alba, Graizboard, etc.) continuaron manejando este término, aunque con metodologías encontradas para su definición.

**Tabla 1.1.-** Ciudades medias mexicanas según su morfología urbana en el año 2000.

Ciudades concéntricas	psc total	Ciudades semiconcéntricas	psc total	Ciudades concéntricas	psc total
Morelia	35	Chetumal	24	Chihuahua	17
Saltillo	32	<b>Tuxtla Gutiérrez</b>	<b>24</b>	Nuevo Laredo	15
Aguascalientes	30	Ciudad Juárez	23	Oaxaca	15
Campeche	30	Ciudad Victoria	22	Zacatecas	14
Culiacán	30	Durango	22	Cuernavaca	14
San Luis Potosí	30	Colima	20	Tlaxcala	11
Toluca	29	Tijuana	20	Pachuca	10
Mérida	28	Reynosa	20		
Xalapa	27	Villahermosa	20		
Chilpancingo	27	Mexicali	18		
Matamoros	27	Guanajuato	18		
Hermosillo	25				
La Paz	25				
Querétaro	25				

psc = porcentaje de superficie concéntrica a ocupar.

**Fuente:** Construido por el autor, con base en Morfología y estructura urbana en las ciudades medias mexicanas; de Guillermo Álvarez.

En Latinoamérica diversos también comenzaron a referirse al concepto de "**ciudades intermedias**"<sup>5</sup> como en Argentina (Mabel Manzanal, 1984), Colombia (Roberto Arenas, 1984) y Ecuador (Fernando Carrión, 1984) pero sin llegar a definir una conceptualización clara de estas. En 1984 Héctor Salazar consideraba en su estudio de "Ciudades intermedias" a todas aquellas que tuvieran más de 100 mil habitantes en 1970. Por su parte, el Plan Nacional de Desarrollo Urbano considera que las ciudades intermedias son aquellos centros prioritarios de población, susceptibles de consolidarse para el fomento de actividades económicas en el territorio nacional. Al interior de las ciudades existen diferencias cualitativas y cuantitativas que las hacen sustancialmente contrastantes tanto, en su estructura y composición, como, en el rol que juegan al interior del país donde se ubican.

Es importante recalcar que para el caso mexicano la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) hoy Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) considera como primer criterio el rango de cien mil a un millón de habitantes e incluye a aquellas localidades que cuentan con alto potencial de desarrollo, y prestan servicios a importantes áreas de influencia. Por otra parte, fueron descartados aquellos centros que a pesar de contar con más de cien mil habitantes

<sup>5</sup> (García, 1995)

presentaban un alto grado de ruralidad o se encontraban conurbadas con otra localidad de mayor importancia (programa nacional de desarrollo urbano, 1990-1994, pág.).

Como se observa, existen infinidad de modalidades para definir y caracterizar a las ciudades intermedias, sin embargo, se puede tener claridad en algunos aspectos que son fundamentales para su definición y que son considerados como válidos para México, pero no, necesariamente, para la realidad de otros países. *"Las ciudades medias son centros urbanos de influencia regional, con tasas de crecimiento iguales o superiores a la media nacional y con una población superior a los 50 mil habitantes e inferior al 1 millón de personas. Cuentan con un dinamismo y una estructura social y administrativa que les permite autogestionarse, así como regular y planificar su desarrollo, su crecimiento y su consolidación. Su base económica y la generación y atracción de recursos financieros le permiten lograr un desarrollo relativamente autónomo a nivel regional que fortalece un sistema de ciudades nacional mejor articulado y menos polarizado a través de la consolidación de una base económica, relativamente diversificada, y una base administrativa de presencia nacional"*. (García, 1995)

Esta aproximación, a una clarificación del concepto de ciudad media, tiene como fin tratar de englobar fenómenos diferenciados que se suceden tanto a nivel nacional como entre los países latinoamericanos, por lo que su generalidad permite englobar a ciudades con características contrastantes pero que obedecen a realidades particulares. En este sentido, la definición propuesta es perfectible en la medida de acotar características más particulares ya sea, en un territorio nacional, como, al interior de alguna región específica.

Con relación a los ámbitos territoriales de análisis, es necesario mencionar que los espacios administrativos o funcionales no son excluyentes entre sí y, en muchas ocasiones, es necesario combinarlos para el mejor desarrollo de un estudio de carácter sistémico. Estos espacios, pueden ser categorías como la de País, Entidad Federativa, Municipio o Localidad. Su utilización dependerá, principalmente, del nivel de detalle que se pretenda alcanzar y de su referencia en un espacio determinado, ya que se presentan ciertas ventajas y limitantes en virtud de su nivel de especificidad.

#### **1.1.2.1 De la ciudad interior a la periferia urbana.**

El crecimiento demográfico que ha tenido la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, se traduce en una creciente demanda de suelo, vivienda, equipamientos, infraestructura y servicios por parte de una población en aumento. La mayor parte de esta demanda ha quedado insatisfecha, provocando que

la población busque satisfacer sus necesidades de adquisición de suelo en el mercado ilegal y la autoconstrucción de viviendas, ambos aspectos han dado lugar a un proceso de periferización, la cual es responsable de la incorporación de suelo al área urbana, la cual carece de atributos físicos necesarios para el desarrollo.

**Mapa 1.1.-** Crecimiento Histórico de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.



**Fuente:** Construido por el autor, 2016.

Entre 1976 y 1997, el sector norponiente de Tuxtla Gutiérrez se convirtió en la periferia hasta en esa época la más extensa, poblada y problemática de la ciudad, alojando en ese periodo a 80 mil habitantes (*mapa 1.1*). Sin embargo, en la década de los 90's<sup>6</sup> se constituye una de las periferias más importantes en el sur poniente de la ciudad, en los alrededores de la antigua cabecera municipal de San José Terán, en la actualidad esta zona considerada “El Nuevo Tuxtla” concentra una población de 20,991 mil habitantes, según datos del Inventario Nacional de Vivienda del INEGI, del año 2010.

Frente a una crisis económica de largo alcance, la modalidad de ocupación periférica constituye un fenómeno digno de estudio en la ciudad, no solo como expresión de un proceso territorial sino

<sup>6</sup> (Rosas, 2000)

también como una respuesta de los sectores populares para asegurar su reproducción social y económica en condiciones por demás adversas. (foto 1.1)

**Foto 1.1.-** Vista aérea de “El Nuevo Tuxtla” la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez.



Fuente: Obtenida del acervo fotográfico de Gustavo Caballero (@gusmx) 2021.

## 1.2 Planteamiento del problema.

Las ciudades se expanden incesantemente alrededor de todo su perímetro. Se expanden masivamente de manera atomizada a muy baja densidad. La expansión no es perceptible a simple vista, sino que con los años esos terrenos se van densificando y los asentamientos de la periferia van, gradualmente, anexándose a la mancha urbana de la ciudad. Pero no son grandes extensiones territoriales las que repentinamente se incorporan a la ciudad, sino pequeñas porciones de terreno –unas cuantas manzanas semi-pobladas – las que día a día, a lo largo de todo el año, se van aglutinando a la ciudad.

*“Este fenómeno de expansión de las ciudades está, por supuesto, fuera de toda normatividad urbana y no obedece a los planes y programas legalmente vigentes que han sido aprobados por las asambleas de representantes locales o los cabildos municipales. Es común que enormes extensiones de terreno que han sido legalmente decretados en los planes y programas para usos agropecuarios o de conservación ecológica (foto1.2), vitales para la recarga de acuíferos de la ciudad, sean lotificados y vendidos por ejidatarios<sup>7</sup> o comuneros<sup>8</sup> de manera ilegal. La magnitud y complejidad del fenómeno de conversión de usos del suelo de rurales a urbanos dentro del*

---

<sup>7</sup> Ejidal es una tenencia de la tierra “social” derivadas de una reforma agraria que dividió los grandes latifundios y tierras ociosas y las asignó a núcleos de campesinos locales.

<sup>8</sup> Comunal es una tenencia de la tierra social que proviene desde la época prehispánica y aún conserva su vigencia en los núcleos urbanos más antiguos.

*territorio “peri-urbano” es tal, que los gobiernos locales de las ciudades lo acaban aceptando como un hecho ineludible e irreversible.” (Bazant S. J. , 2001)*

**Foto 1.2.-** Conversión de usos del suelo de rurales a urbanos, en la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez.



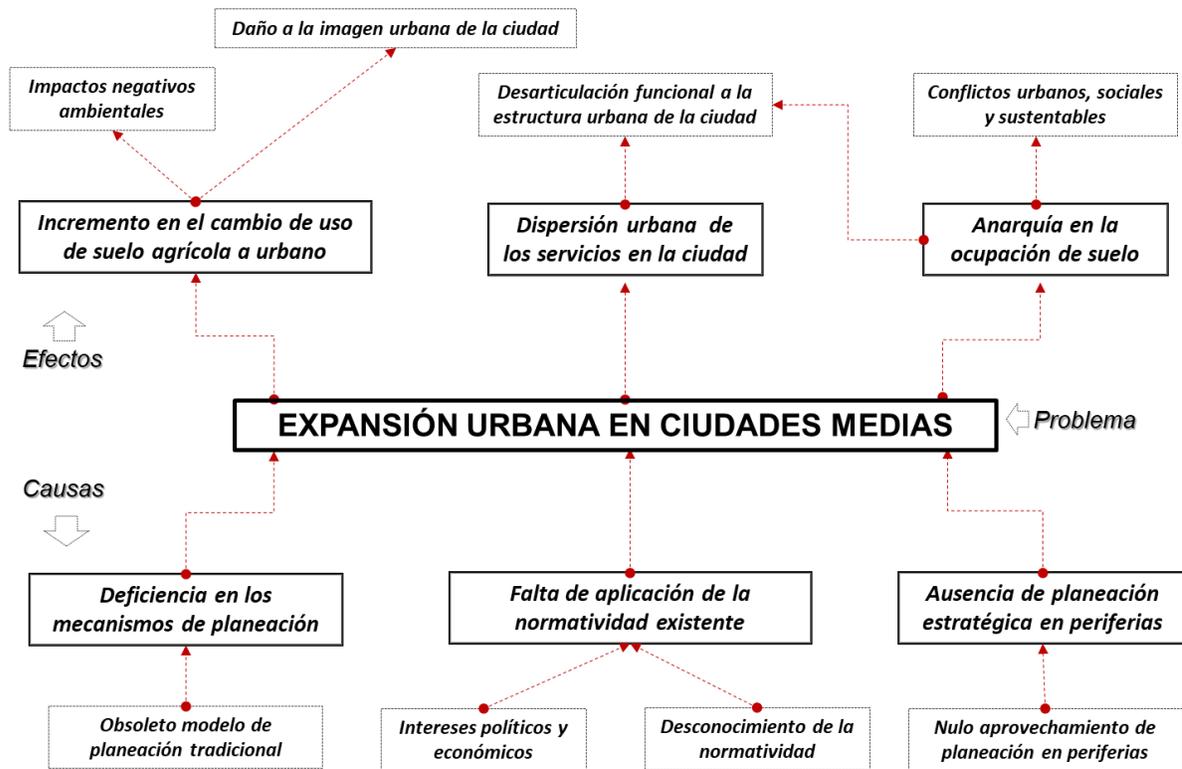
Fuente: Obtenida del acervo fotográfico de Gustavo Caballero (@gusmx) 2021.

La subdivisión atomizada del territorio se hace posible porque un sinnúmero de pequeños promotores ejidales, comunales o particulares, van lotificando sus parcelas y venden esos predios según van pulsando la demanda. Como cada zona de la periferia tiene condiciones territoriales diferentes, ya sean lomeríos y cañadas, áreas de pendiente o planas, predios cultivables o erosionados, con bosque o con matorral; entonces cada uno subdivide su parcela a su propio criterio tratando de acomodar el mayor número posible de lotes. Las periferias no se expanden con la misma tasa de ocupación del territorio, como tampoco se expanden con las mismas modalidades de subdivisión de la tierra (Bazant, 2001). El territorio, con su variada fisiografía, condiciona en gran medida el tipo de lotificación y la proximidad o lejanía a equipamientos, servicios, transporte o fuentes de empleo que la ciudad ofrece, éstos serán valores agregados que influyan en la demanda y costo del lote, lo que hace que unos lotes sean más baratos que otros, que unos se vendan más o menos rápido, todo lo cual determina que una zona de la ciudad se expanda o se consolide a mayor tasa que otra. De aquí que cada zona de la periferia se expanda y densifique a tasas diferentes, las cuales también van cambiando con el paso del tiempo, lo que les imprime gran dinamismo a los procesos de crecimiento de la ciudad.

La magnitud de la expansión urbana en las periferias alrededor de la ciudad, cubre miles de hectáreas en las que habitan muchas personas. Es un proceso de expansión urbana no planeada,

que con el tiempo va generando un elevado nivel de complejidad urbana por la fragmentación de la estructura urbana (*figura 1.1*), la irracionalidad en los usos de suelo y la insuficiencia y dispersión del equipamiento que, entre otros, afecta de manera directa a los habitantes. Esto genera un clima de carencias de todo tipo que hace difícil definir prioridades para la formulación de un plan de ordenamiento urbano y de conservación ambiental.

**Figura 1.1.-** Esquema de árbol de problemas de la expansión urbana en ciudades medias.



Fuente: Construido por el autor, 2016.

*“La ciudad y el territorio son característicos tanto por su complejidad como por estar en continua transformación. En este proceso de modificación continua, además, intervienen y participan diferentes agentes (propietarios del suelo, promotores inmobiliarios, políticos, técnicos, ciudadanos, etc.) que presentan objetivos, deseos, intereses y opiniones diferentes, los cuales, a veces, pueden hasta ser antagónicos. Cada uno de los agentes fomenta, con sus prácticas la transformación de la ciudad, tanto en su vertiente económica, como social, cultural, urbanística o ambiental.”*<sup>9</sup>

Como bien lo apunta Francesco Indovina (2006), esta transformación continua de la ciudad se puede dar en intensidades, ritmos y velocidades diferentes, según el lugar y las épocas en las

<sup>9</sup> ( Cruz Gallach, 2008)

cuales tenga lugar, y hasta se pueden distinguir procesos de progresión y regresión, pero en ningún caso se producirá una situación estática.

Frente a la complejidad que presenta la ciudad, pues, surge la necesidad que su transformación sea gobernada de una forma más o menos ordenada. En caso contrario, su transformación devendría igualmente, pero de manera descoordinada y con resultados negativos a nivel territorial, social y económico. Así, la acción de gobierno, más que ser un elemento que se contraponga a la dinámica de la misma ciudad, tiene que ser su instrumento coordinador, aunque también *“creador de nuevas oportunidades y garantía del interés general”* (Indovina, 2006, p. 48).

Sin embargo, el enfoque de este tipo de plan urbano totalizador es efectivo dentro de la mancha urbana legal en la que prácticamente todo está construido y hay pocos cambios por hacer; pero ha sido inefectivo como regulador de la expansión de la periferia urbana, en donde había poco construido, pero de dos décadas a la fecha se han ido formando colonias nuevas y se han conurbado los poblados rurales que estaban cercanos a la mancha urbana.

Ante esta situación, habrá que plantear una acción complementaria de planeación a nivel territorial, que cubra la periferia urbana. Es sobre estas zonas, incluso en algunas áreas en su estado natural, en donde aún se pueden tomar decisiones de planeación estratégica para el desarrollo urbano y para la conservación ambiental. Para lo cual habrá que definir las zonas, de acuerdo con el potencial de absorción urbana y de su valor ambiental, puedan realizarse acciones específicas de planeación.

Si se busca una solución a la expansión incontrolada de las periferias urbanas, habrá que buscarla fuera del mecanismo de planeación urbana tradicional.<sup>10</sup> Por lo tanto, se propone la utilización de la planeación estratégica urbana, no planeando todo el entorno de la ciudad, pues se caería en la misma limitación de enfoque totalizador de la planeación urbana tradicional; sino jerarquizando prioridades del desarrollo urbano y de protección al medio ambiente, actuando solo sobre nodos de equipamientos, líneas de circulación principal y franjas ambientales vulnerables.

Así, es el plan el que escenifica el proyecto de futuro de una determinada colectividad urbana. Por lo tanto, es el documento que *“traduce bajo el aspecto físico y funcional la intencionalidad que la colectividad (a través de instrumentos democráticos) ha elaborado para su futuro”*. (Indovina, 2006. p.52) Además, tradicionalmente se ha percibido como el documento durante la elaboración del cual los contrastes y los intereses divergentes de los agentes que intervienen en el

---

<sup>10</sup> (Bazant S., 2001)

territorio se llevan a situaciones de acuerdo. En este sentido, Juli Esteban (1999) concreta que el consenso social ha sido un deseo del planeamiento urbanístico. Por lo tanto, para llevar a cabo este objetivo, el urbanista tiene que considerar lo siguiente:

*“Para dar lugar a una concreta modificación de la ciudad y del territorio, debe obtener el consenso de una multiplicidad de sujetos individuales o colectivos situados en espacios sociales diferentes entre ellos, dotados de poderes y movidos por intereses, aspiraciones, imaginarios, estilos de pensamiento y de comportamiento también diversos y a menudo opuestos, que en relación a la construcción, modificación y transformación de la ciudad tiene responsabilidades morales, culturales y jurídicas también distintas”* (Bernardo Secchi, 2000, p.38).

Así pues, el consenso social de los distintos sujetos presentes en el territorio se concreta, de forma democrática, entorno al plan. Para llegar a tal fin,

*“La introducción en la legislación de procedimientos de debate de criterios y objetivos de los planes y de exposición pública de las propuestas, así como de medidas habitualmente adoptadas por ayuntamientos consistentes en facilitar el conocimiento y discusión de las propuestas mediante exposiciones, mesas redondas, publicaciones, etc., son actuaciones que se inscriben dentro del objetivo de obtener un plan de ordenación urbanística con el máximo consenso posible”* (Esteban, 1999, p.91-92).

Así pues, teóricamente, se reservan espacios de participación para los diferentes agentes que intervienen en el territorio para poder tomar parte del proceso de elaboración del plan. A la práctica, demasiado a menudo, la ciudadanía no puede establecer un diálogo con el equipo redactor ya que este proceso de participación se limita al período de exposición pública y a la redacción de alegaciones. Como consecuencia, a menudo, éste no representa un espacio suficientemente abierto y deliberativo para que la ciudadanía pueda expresar sus opiniones, deseos, dudas o temores. Menos aún, para presentar alternativas.

*“La presente comunicación teoriza que la falta de espacios de diálogo y participación en el sí de los procesos de planificación urbanística son un factor que contribuye a la proliferación de los conflictos urbanísticos y territoriales ya que los ciudadanos ven en la protesta una vía para hacer sentir sus desazones y deseos e intentar incidir en el proceso de planificación. Además, pone de relieve como durante las dos últimas décadas, otras formas de planificación del territorio que enfatizan el carácter participativo de su proceso han entrado a formar parte del*

*repertorio de instrumentos utilizados para la gestión de las transformaciones del territorio y han alejado estos espacios de participación de los procesos de planificación urbanística.”<sup>11</sup>*

Además, concentrar equipamiento y servicios (*foto 1.3*) sobre una arteria secundaria o un área específica, en vez de ubicarlos dispersamente como sucede hoy en día, propiciará que los residentes puedan identificarse con su “centro urbano”, lo cual favorecerá puntos de encuentro que estimularán la interacción familiar para que gradualmente se vayan entretejiendo las redes sociales que son indispensables para integrar una comunidad.

**Foto 1.3.-** Equipamiento y servicios sobre una arteria secundaria.



Fuente: Obtenida del acervo fotográfico de Gustavo Caballero (@gusmx) 2021.

*“Una de las funciones de los gobiernos de las ciudades es la planeación, administración y asignación de recursos financieros, materiales y de infraestructura para la obtención de objetivos sociales, espaciales, funcionales, ambientales y económicos.”* (Eibenshultz, 1997). Para determinar estos objetivos es necesaria la planeación estratégica urbana, la cual, en principio, es un ejercicio interactivo democrático, ya que los planes y programas urbanos deben ser aprobados por la asamblea de representantes de la sociedad. Deben ser continuamente actualizados, discutidos y acordados para ajustarse a los cambios de la ciudad, de la tecnología, de catástrofes naturales y de continuas problemáticas emergentes. Los planes urbanos deben, necesariamente, estar sustentados en un cuerpo legal y, a su vez, deben generar también modificaciones legales y fiscales para adaptarse a la dinámica de cambios de usos e intensidad de usos del suelo urbano para responder a la creciente concentración poblacional y a su demanda de necesidades básicas.

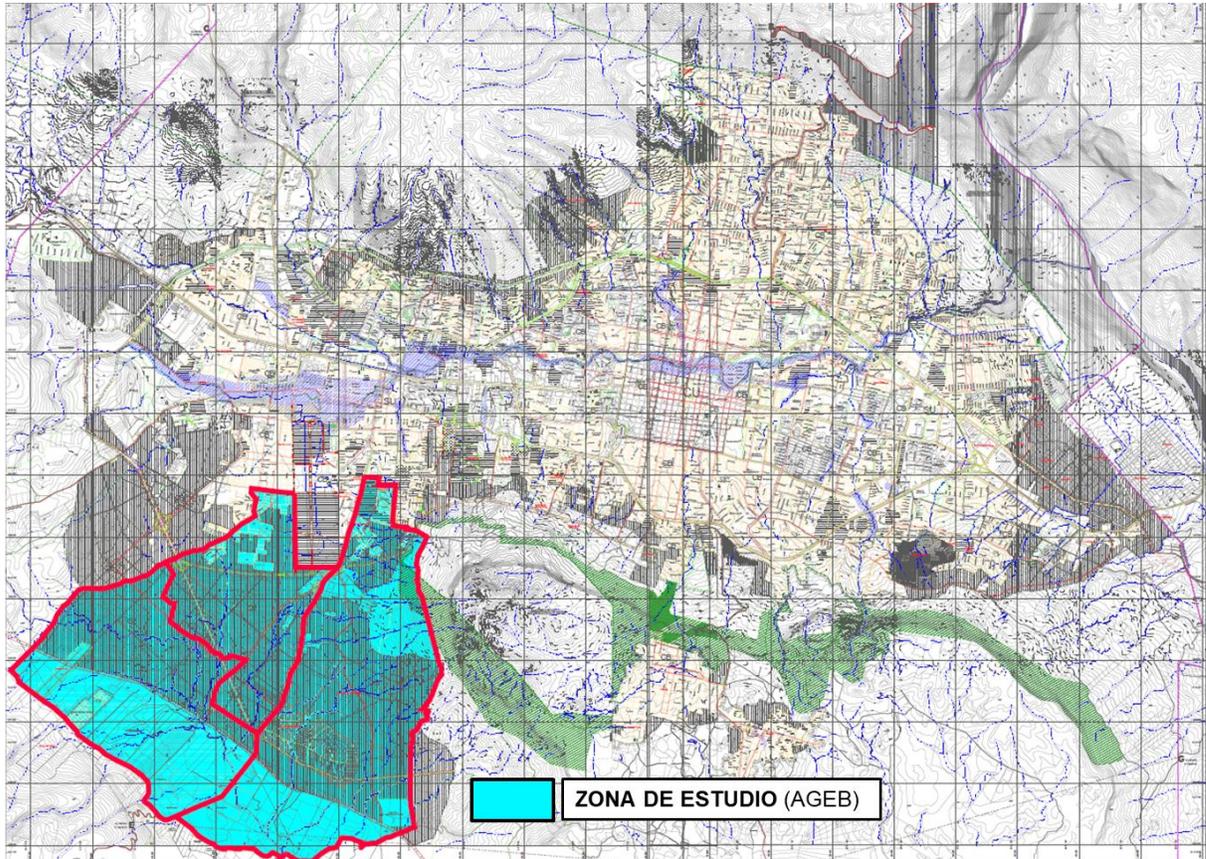
<sup>11</sup> ( Cruz Gallach, 2008)

En fin, los planes urbanos deben ser documentos dinámicos pactados entre la sociedad y su gobierno: sobre su ciudad, su barrio, su espacio habitable, de recreación y de trabajo.

*“Sin embargo, en nuestro medio la planeación urbana es una moda política y no una necesidad social, ni tiene como fin último generar el bienestar social. El interés actual de los planificadores es obtener resultados a corto plazo que políticamente puedan ser cosechados, cuando la esencia de la planeación es de mediano y largo plazos. De este modo, cada gobierno cambia su interés y enfoque en la planeación urbana y, por lo tanto, no hay una continuidad en las propuestas espaciales ni congruencia en programas de acciones y de manejo de recursos dentro de la ciudad a lo largo del tiempo. Por lo general, las acciones que se emprenden son aisladas y desarticuladas entre sí, para responder a diferentes presiones, como puede ser una demanda de vivienda de un grupo social, un grave problema de congestión vehicular, una severa contingencia ambiental, una grave insuficiencia de servicios; siempre van atrás de los problemas, nunca los anticipan y, mucho menos, planean sus soluciones.” (Bazant,2001)*

La realidad siempre rebasa a la planeación, por lo que ésta sólo existe en papel, en el decreto, pero no es real ni operativa. La ausencia de planeación en las periferias urbanas es muy visible. Ahí está la realidad: una extrema degradación ambiental, desarticulación funcional urbana entre colonias periféricas (*mapa 1.2*) y la ciudad, una irracionalidad de usos del suelo, una dispersión e insuficiencia de equipamiento y servicios, una masa humana desintegrada socialmente que genera problemas de desadaptación, drogadicción y pandillerismo, familias sin sentido de pertenencia hacia el lugar en que viven por la ausencia de identidad en docenas de colonias nuevas de las periferias.

**Mapa 1.2.-** Ubicación del sector “El Nuevo Tuxtla” en la ciudad. (Expansión Urbana: Sur-poniente)



Fuente: Construido por el autor, 2016.

De no intentar a corto plazo formular un plan para la ordenación urbana de la periferia y un plan estratégico urbano para la preservación de medio ambiente vulnerable, los desastres ambiental y urbano se agravarán aún más, ya que la acumulación en la degradación ambiental actual, aunada a la previsible del futuro, no es aritmética sino geométrica. De igual modo sucede con el desgaste de los subsistemas urbanos (infraestructura, transporte, etc.) que al estar interrelacionados se afectan y deterioran unos a otros. Por ejemplo (*foto 1.4 al 1.7*), más expansión urbana genera mayor incapacidad acumulada en los sistemas de abastecimiento de agua y de desalojo de drenaje, o bien, más expansión urbana propicia mayor ineficiencia acumulada en los traslados urbanos y mayores índices de contaminación.

**Fotos 1.4.-** Vista aérea de la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla), **1.5,1.6.-** vista aérea y del interior del Fraccionamiento Real del Bosque **1.7.-** vista aérea de la construcción de Ciudad Universitaria de la UNACH.



**Fuente:** Acervo fotográfico del autor, 2013.

¿Pero cómo puede ser posible que las ciudades se hayan expandido y lo sigan haciendo prácticamente sin límites sobre un territorio que en apariencia tampoco ofrece límites? Hasta ahora no ha habido barreras territoriales que obstaculicen o disminuyan la presión de expansión de las ciudades, ni las pendientes pronunciadas, ni los deslaves de barrancas, ni las zonas inundables, ni terrenos con suelos colapsables, salitrosos o volcánicos, ni áreas agrícolas, ni aquellas de conservación ecológica.

### **1.3 Justificación**

Los primeros trabajos en cuanto a los análisis urbanos fueron realizados en la mayoría de las ciudades hace más de 25 años, y algunas de estas investigaciones fungieron como soporte de los planes directores de desarrollo urbano de estas ciudades. En aquellos años las condiciones demográficas, económicas, ambientales y físico-espaciales eran totalmente diferentes a las actuales. El interés de la investigación surge al momento al revisar los diversos planes de desarrollo urbano de la entidad de Chiapas, en específico estas grandes ciudades medias que son las que se hace referencia en la problemática, las cuales son ideales para trabajar.

Actualmente, los trabajos de investigación urbana se avocan básicamente a entender los procesos de crecimiento de las ciudades medias con diversos enfoques: político, social, económico, ambiental, entre otros; los cuales muestran de qué manera funciona la ciudad y sus habitantes. De aquí parte el interés de estudiar el fenómeno urbano bajo un enfoque físico, pues es precisamente en este plano espacial en donde convergen las fuerzas sociales, económicas y políticas que propician la expansión urbana de la ciudad media.

Los primeros trabajos en cuanto a los análisis urbanos fueron realizados en la mayoría de las ciudades hace más de 25 años, y algunas de estas investigaciones fungieron como soporte de los planes directores de desarrollo urbano de estas ciudades. En aquellos años las condiciones demográficas, económicas, ambientales y físico-espaciales eran totalmente diferentes a las actuales, por lo tanto, si estos planes no se ejecutaron oportunamente como debían ser, no podrán ser congruentes con la realidad y difícilmente serán aplicados en la regulación y ordenamiento del desarrollo urbano de las ciudades y sus periferias.

El fenómeno urbano actual tiene una mayor complejidad, mayor magnitud y mayor dinámica de las mismas variables, pero ahora sujetas a condicionantes como deficientes mecanismos de planeación, falta de aplicación de la normatividad, ausencia de planeación estratégica, a fuertes intereses mobiliarios privados, a grupos sociales organizados y politizados que, entre otros agentes, deben incorporarse en los análisis urbanos. Pero el poco conocimiento que se tiene de los modelos de expansión urbana de las periferias, dificulta que estas puedan ser planeadas para buscar racionalizar su uso del suelo y su estructuración con la mancha urbana de la ciudad.

#### **1.3.1 Beneficios de la planificación estratégica**

El proceso de planificación estratégica ofrece toda una serie de beneficios para los municipios y los ayuntamientos que lo promocionan. Los principales beneficios prácticos de un plan estratégico son:

### **1.3.1.1 Establecimiento de las prioridades**

*“El plan proporciona unos escenarios previsibles para el municipio según el análisis de los entornos y de la valoración interna. Éste se compone de los factores de desarrollo y cohesión social. Pero también se parte de la valoración de las acciones en marcha en el municipio, cuyos resultados aún no son tangibles o lo son en poca medida. La acción cotidiana aparece en perspectiva de futuro y gana racionalidad.”* (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)

Desde esta perspectiva no todo tiene la misma importancia, sino que se establece una prioridad de las acciones según su papel estratégico.

El proceso de reflexión estratégica diferencia, en particular, lo que es urgente de aquello que es importante. La práctica habitual de muchos de los responsables de las entidades de un municipio es dedicarse a los temas según su inmediatez y urgencia. Esta práctica continuada hace perder perspectiva en la actuación de todo tipo de gestores municipales, tanto del ayuntamiento como de las entidades presentes en el municipio. Eso dificulta bastante la dirección del proceso de transformación y cambio.

### **1.3.1.2 Sistematización de los objetivos para el territorio.**

Un plan estratégico, como se define más adelante, tiene tres tipos de objetivos:

- *Objetivos de competitividad. Son aquellos que proporcionan, a partir de un período no muy lejano, una mejora sustancial de los resultados obtenidos en el territorio en materia de crecimiento del producto interior bruto, de proyección de la ciudad, distribución más igualitaria de la renta en el territorio, etc. (Ejemplos: obtención de fondos públicos, capitalidad cultural, localización de la sede de organismos internacionales, etc.).*
- *Objetivos de apoyo. Son los destinados a disponer de los elementos (factores) para ampliar la capacidad del territorio de conseguir más actividades, especialmente actividades de carácter económico. (Ejemplos: infraestructuras, formación de recursos humanos, centros culturales o de ocio, ferias, etc.).*
- *Objetivos de estructura. Son los que se refieren a la mejora de las relaciones de cooperación entre los agentes económicos y sociales y las entidades que actúan en la ciudad y el territorio. Son básicos para poder llevar a cabo los de competitividad y apoyo. (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)*

De la clasificación de los objetivos con esta sistemática, propia de un plan estratégico, resulta una explicación razonable sobre lo que hay que hacer en un territorio para ordenarlo adecuadamente. Significa racionalizar la actuación de los diferentes agentes urbanos y permite ganar perspectiva.

### **1.3.1.3 Colaboración entre los sectores público y privado**

“Éste, como ya hemos señalado, es un objetivo básico del plan. Sin esta cooperación el plan perdería un componente muy importante para garantizar el cumplimiento de las estrategias. La cooperación pública y privada es un objetivo de estructura para la ciudad sin el cual difícilmente se podrá llevar a cabo el resto de objetivos del plan. Este objetivo no es fruto de la implantación o la ejecución del plan, sino del proceso de elaboración. Es un objetivo implícito y que casi no consta en la lista de objetivos que elabora un plan y que son de apoyo y competitividad.” (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)

La colaboración hay que establecerla desde los mismos inicios del plan, y el proceso de elaboración debe servir para cumplirla y consolidarla. Para que sea efectiva, hay que disponer de propuestas y proyectos a discutir. Organizarlos a partir de generalidades y conclusión tendrá como resultados la generación de más ruidos y la profundización de los lógicos conflictos que generan, entre los diversos sectores, el desarrollo de las actividades cotidianas.

### **1.3.1.4 Creación de una cultura estratégica común**

Al conjunto de la ciudad y el territorio que realiza el plan en la perspectiva de la cooperación pública y privada y de la participación ciudadana. Éste es un objetivo intangible pero muy provechoso para el municipio o el territorio, ya que posibilita que todas las entidades y todos los agentes urbanos que participan en el plan tengan una visión común en relación a:

- “- *Lo que es la ciudad y cuál ha de ser su futuro.*
- *Los diferentes niveles competenciales de la Administración para la realización de los objetivos.*
- *La identificación y el desarrollo de los principales factores de competitividad.*
- *La toma de posición de la ciudad para aprovechar mejor las oportunidades.*” (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)

Además, se produce entre los agentes la necesidad de colaborar y cooperar para mejorar la situación económica y social del municipio.

En este sentido, la relación entre los agentes urbanos debe ser muy diferente y más intensa después de finalizar la elaboración del plan que antes de éste.

La cultura estratégica superará en amplitud de aspectos a considerar y en el tiempo al plan estratégico.

#### **1.3.1.5 Refuerzo del liderazgo del ayuntamiento a la ciudad**

Un plan estratégico promovido y liderado por el ayuntamiento, significa que éste dispone de unos objetivos concretos capaces de movilizar la ciudad. Es decir, que ha sabido articular por medio de su iniciativa un consenso entre los principales agentes y entidades para llevar a cabo un plan de acción.

Asimismo, el ayuntamiento ha promovido lo que puede ser el más amplio proceso de participación ciudadana que se haya realizado en el municipio.

“En un proyecto de este tipo, el ayuntamiento lidera un proceso de gestión integral de la ciudad, sin que esto signifique más recursos en actividades no competenciales en un momento concreto. Justamente, el plan también tiene que servir para que los ciudadanos conozcan mejor las competencias de las diferentes administraciones y los recursos que se les dedica.” (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)

En un proceso de plan estratégico debe quedar claro que el nivel de expectativas y exigencias de las empresas y los ciudadanos respecto a los ayuntamientos está muy por encima de las competencias y recursos que les atribuyen las leyes y los planes de actuación de las comunidades autónomas. Esto no significa que las expectativas y exigencias de los ciudadanos estén desde un punto de vista de la eficacia mal dirigidas, sino que hay una contradicción entre la realidad y el marco legal.

#### **1.3.1.6 Identificación más clara del uso más efectivo de los recursos y los fondos públicos incluidos**

La clasificación de objetivos que comporta un plan estará acompañada de la identificación de los recursos más adecuados para llevarlos a la práctica. El plan estratégico, como cualquier proceso de planificación bien hecho, diferencia objetivos de recursos, y financiación de éstos y pone de acuerdo los segundos con el conjunto.

“Está claro que un plan estratégico no puede prever objetivos que no cuenten con los recursos y la financiación adecuada para ejecutarlos, pero también es cierto que un plan no puede quedar limitado por el hecho de considerar unos recursos o unos fondos de financiación fijos como punto de partida. Precisamente, una de las acciones del plan puede consistir en la búsqueda de

financiación pública complementaria o proveniente de los procesos de cooperación entre los sectores público y privado.” (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)

Por otro lado, la ordenación de prioridades representa un instrumento útil para negociar con los diversos ámbitos de la Administración y para coordinar las acciones sobre el municipio. Los resultados son siempre la mejora de la eficacia y de la eficiencia.

## **1.4. Objetivos**

### **Objetivo general:**

Elaborar el **plan estratégico urbano** para el caso de estudio: Corredor Urbano en “El Nuevo Tuxtla”, en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

### **Objetivos específicos:**

1. Identificar la situación actual del programa de desarrollo urbano de la zona de estudio para efectuar una delimitación físico-espacial de las zonas de acción.
2. Realizar el diagnóstico por sistemas (urbano, medio ambiente, social y económico) para estar en posibilidades de plantear escenarios.
3. Formular escenarios tendenciales y de imagen objetivo para identificar problemas o demandas de los grupos sociales.
4. Establecer metas o proyectos urbanos estratégicos para que sean medulares para el desarrollo futuro de la ciudad.
5. Plantear las estrategias de instrumentación para coadyuvar al cumplimiento de los proyectos programados para el plan estratégico urbano.

## **1.5 Los caminos para definir la estrategia urbana. Estado del arte.**

En algunas ciudades españolas y en buena parte de las catalanas, la planificación estratégica de ciudades siguió en los primeros años de los 90, no sólo la metodología general del Plan Estratégico de Barcelona, sino los mismos pasos. El éxito de la gestión urbana de la ciudad, y del propio plan estratégico de Barcelona fue un ejemplo para bastantes ciudades, que, aunque partiendo de contextos sociales, económicos e institucionales muy diferentes, adaptaron el caso de Barcelona como ejemplo no sólo de buena práctica, sino de la mejor práctica. El modelo Barcelona se constituyó claramente en un “Benchmark total”, es decir, un nivel de logro que

constituyó un punto de referencia a efectos de medida y comparación en la mejor parte de los procesos metodológicos que se desarrollaron. (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)

En las ciudades de América-latina, a través de la creación del Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano (CIDEU), en 1993, iniciaron su proceso de planificación estratégica al estilo de Barcelona, lo que ha comportado indudables ventajas en el avance de su proceso de planeación, también ha causado considerables inconvenientes al copiar de manera acrítica buenas prácticas extraídas de otros contextos. Así, por ejemplo, en no pocas ciudades tanto ibéricas como americanas se ha intentado formalizar una Asociación o Fundación con los principales actores urbanos antes de iniciar la elaboración de una estrategia urbana, sin disponer de unas relaciones institucionales adecuadas entre ellos. Un plan estratégico debe mejorar las relaciones entre los actores, pero la situación de partida y de llegada debe definirse en cada situación.

Una buena práctica sólo puede ser adoptada si previamente existe un análisis crítico previo de las condiciones sociales, económicas, culturales e institucionales que la originaron o que explican su éxito. El éxito o fracaso debe siempre remitirse a las condiciones sociales urbanas que lo hacen posible. En términos generales existen malas prácticas, es decir, modelos sin lógica o coherencia interna, incompletos, etc., que no deben aplicarse en ningún caso. Pero las buenas prácticas sólo lo son en determinadas condiciones.

### **1.5.1 El caso de la ciudad de Valencia (España)**

La ciudad de Valencia, es la tercera ciudad de España en demografía, la población de su municipio es de 759 mil habitantes, y su área metropolitana de 1,5 millones de habitantes. La ciudad, con una economía dinámica y muy exportadora basada en el aprovechamiento de sus posibilidades endógenas, arrastraba un importante déficit de infraestructuras y servicios debido a los bajos niveles de inversión pública. La coincidencia de esta crisis se vio agravada en el periodo 1988-1992, en que hubo una importante inversión pública en muchas ciudades españolas, y de las que Valencia quedó al margen. No sólo se beneficiaron Barcelona, Madrid y Sevilla.

Por otra parte, la ciudad no disponía de un proyecto global de futuro mínimamente compartido, y los principales proyectos de la ciudad como el parque central, la apertura al mar, el acceso norte al puerto, la recuperación del parque natural de la Albufera, etc...eran motivos de conflicto entre los actores urbanos, y esto constituía una excusa, para los diferentes niveles de administración pública, para justificar la no inversión.

Lo fundamental, no era inventar nuevos proyectos, sino buscar una estrategia global en que diferentes proyectos fueran sus puntos de apoyo, y buscarla en un amplio acuerdo social, que fuera un motor de la colaboración pública-privada, pública-pública y privada-privada. En este contexto nace y se desarrolla el Plan estratégico en el año 1994, e inicia un proceso en el que crea un proceso metodológico propio, en el que destacan.

*“A) Como etapa previa, se identifica una visión estratégica de la ciudad compartida por el equipo de gobierno del Ayuntamiento. Los temas claves de la ciudad, la orientación que debía dárseles en el futuro, y las principales líneas de actuación debían ser identificadas de manera conjunta y previa a la elaboración de una estrategia conjunta con todos los actores urbanos. La aparición pública de contradicciones en el equipo de gobierno debido a la indefinición de algunos aspectos del modelo de ciudad, debido al hecho de que el gobierno de la ciudad estuviera formado por dos partidos políticos diferentes, hubiera podido significar el fracaso de la elaboración de una estrategia compartida.*

*B) Se desarrolla un análisis previo de los actores urbanos en presencia previa a la fase organizativa del plan. Este análisis produjo dos instrumentos metodológicos nuevos para aplicar a los planes estratégicos.*

*· Las entrevistas en profundidad dirigidas a identificar los objetivos e intereses que justifiquen la defensa o ataque hacia un proyecto concreto. Con la finalidad de dar una nueva dimensión a los proyectos concretos, y disponer de las claves para una posible formulación más compartida.*

*· La aplicación en planificación estratégica urbana de las matrices de actores<sup>12</sup> o análisis matrices. Se elaborarán matrices sobre principales temas para reflejar los intereses que los actores tenían con ellos, a fin de identificar contradicciones y complementariedades, y definir estrategias compartidas.*

*C) Se aplicó a los planes estratégicos los métodos del pensamiento litera, y diversas fórmulas de los “brainstormings”, con el objetivo de efectuar reuniones distendidas, que obviamente, el debate personal y todos los actores, se vieron obligados a pensar en las ventajas e inconvenientes de los proyectos.*

*D) Se desarrollaron las metodologías de los escenarios para constatar las consecuencias de las estrategias de los distintos actores y elaboraron escenarios deseables, que fueron posibles a través de la complementariedad de estrategias y proyectos, que, a primera vista aparecían como contradictorios.*

---

<sup>12</sup> Metodología buscada en M. Gounod en los planes de empresa. Ver el libro Gounod “La planificación estratégica”.

*E) Se elaboró una metodología propia para la etapa de impulso y seguimiento del plan que hemos desarrollado más adelante.” (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)*

Estos instrumentos permitieron desarrollar un plan en que el 61% de sus proyectos están en fase de inversión, y un 15% restantes tienen consignación presupuestaria. Como es obvio, avances de los proyectos o medidas, es propio de las instituciones y empresas competenciales o con responsabilidad en el sector, pero el plan ha facilitado el entorno para que se produjeran dichas inversiones.

### **1.5.2. El caso de Barcelona- Anzoategui (Venezuela)**

El caso de planteamiento estratégico más diferenciado o más heterodoxo con respecto al de Barcelona (España), es el que se ha desarrollado en la otra Barcelona, Barcelona-Anzoategui en Venezuela, pero no por más heterodoxo menos riguroso y con menos impactos en la ciudad.

Barcelona-Anzoategui es una ciudad de tamaño medio en Venezuela, supera en paro el medio millón de habitantes, y se encuentra localizada en el mar Caribe a unos 350 km. de Caracas, en el litoral oriental.

Su base económica está basada en la industria, y en especial el sector petrolero. A pesar de la belleza paisajista y de las playas, no tiene el sector turístico desarrollado, y buena parte de las zonas del litoral se encuentran en estado de abandono.

En la zona industrial de su territorio se ha iniciado una inversión de la industria petrolera que va a crear más de 4000 empleos directos, que van a transformar la ciudad en su demografía y en su morfología urbana.

La inversión petrolera constituye lo que puede ser el motor de un gran cambio urbano y puede aprovecharse para construir la ciudad del futuro, o bien subordina la ciudad al desarrollo de la industria petrolera.

*“Ante esta situación, la Fundación Juan Urpí, una ONG impulsada por profesionales de los colegios de arquitectos e ingenieros, plantea la posibilidad de elaborar un plan estratégico que sirva de guía para la transformación de la ciudad. Pero esta idea fuerza no es recogida por un ayuntamiento con una débil capacidad técnica, y un equipo de gobierno centrado en los problemas puntuales y concretos de los barrios de la ciudad. Por otra parte, los sectores económicos estaban satisfechos con los nuevos contratos que les iba a proporcionar las inversiones petroleras y el efecto que iba a tener en el sector de la construcción de nuevas viviendas, transporte y servicios en general.*

*Ante esta situación la Fundación Juan Urpí efectúa, con sus propios medios económicos y técnicos, un plan estratégico con todas sus fases completas: Diagnóstico, escenarios, objetivo central, líneas estratégicas y proyectos, en un periodo de cuatro meses. Las ideas, consisten en aprovechar la dinámica urbana para conseguir que Barcelona sea una ciudad cualificada para la competitividad económica e industrial, con una notable integración de sus espacios y barrios, que disponga de una alta calidad ambiental y se constituya en centro cultural y turístico del Oriente de Venezuela.” (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)*

El plan estratégico fue presentado a las autoridades políticas locales y regionales y a los principales actores económicos y sociales de la ciudad. En la presentación se tuvo muy en cuenta el impacto visual de los proyectos del plan. La importancia del Plan Estratégico de Barcelona-Anzoategui fue rápidamente comprendida y los actores urbanos se comprometieron a trabajar en él, y el alcalde a ejercer el liderazgo político del Plan.

A partir de este momento el Plan ha empezado a ser debatido por la ciudadanía, y se inicia un proceso de adecuación de sus propuestas a la capacidad de compromiso de los actores urbanos. Es de esperar que el Plan consiga objetivos de identificar una estrategia clara con el compromiso de los principales actores, y avalado por un proceso de amplia participación ciudadana, pero lo habrá hecho de una manera singular a partir de un plan desarrollado, inicialmente, por profesionales, y no elaborarlo a través de un acuerdo entre los actores en todas las fases del plan. Barcelona-Anzoategui es un ejemplo de cómo en una ciudad en situación crítica, y ante la incapacidad de la administración pública y de los actores económicos y sociales, surge una iniciativa social, profesional, que acaba dotándola de una estrategia con futuro.

### **1.5.3. El caso de Montevideo (Uruguay)**

El Plan Estratégico de Montevideo ha sido elaborado por el Gobierno Local, contando con la participación de las entidades vecinales. Es un plan referido fundamentalmente a las competencias municipales y ha servido como marco de referencia permanente para la elaboración del Plan Quinquenal y de los presupuestos anuales de la corporación local.

La elaboración de un plan municipal se consideró condición necesaria para que los actores urbanos y, en especial, los representantes de los sectores económicos, conocieran previamente el posicionamiento de la Alcaldía y, a partir de ahí, iniciaran un proceso de colaboración con el Gobierno Local para definir la estrategia global de la ciudad.

La Alcaldía de Montevideo es la única institución importante de Uruguay en la que gobierna el Frente Amplio. Es fácil suponer el aislamiento al que ha sido sometida esta institución por parte del gobierno de la Nación, que además ha querido implicar a buena parte de la sociedad local en dicha tarea. La clarificación de los objetivos sobre la ciudad por parte de la Alcaldía era la condición para poder deshacer malentendidos y sentar unas bases para una posible colaboración fundamentada en datos y propuestas colectivas, sin cuya formulación hubiera sido realmente difícil iniciar la cooperación en la ciudad y para la ciudad.

El planteamiento estratégico de la Alcaldía de Montevideo ha sido resumido por la Sra. Silvia Almark, economista de la Unidad de Planificación Estratégica y Promoción del Desarrollo de la citada ciudad:

*“En marzo de 1993 se crea por Resolución Municipal, la Comisión Especial de Apoyo al Plan Estratégico de Montevideo, dentro de la Unidad Central de Planificación Municipal y con la coordinación de su director. La composición de la Comisión es multidisciplinaria, buscando cubrir factores de desarrollo económico, físico-urbanístico y sociocultural.*

*Esta Comisión ha enfrentado el desafío permanente de articular el trabajo entre el nivel central y el descentralizado, tratando de viabilizar los postulados básicos con relación a la democratización y participación ciudadana en el proceso de elaboración del Plan Estratégico.*

*La tarea de la Comisión fue consolidando la herramienta de planificación estratégica, en el ámbito municipal y fuera de él, con una metodología adaptada a la realidad montevideana. El 20 de octubre de 1994 Montevideo se incorpora formalmente al Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano, comenzando un proceso de apoyo y consulta, entre el equipo municipal y los técnicos del Centro.*

*En la primera fase de elaboración, y a través de diferentes métodos de trabajo, se identificó el Objetivo Central para el desarrollo: “Mejorar la equidad social, dinamizar el crecimiento económico y elevar la calidad física y ambiental, potenciando la competitividad y el posicionamiento regional de Montevideo”.*

*Se realizó el análisis de las condiciones críticas del valor estratégico, surgiendo tres líneas estratégicas, que se desagregan en diez líneas u objetivos específicos. En ellos se integran un conjunto de subobjetivos que orientan la identificación de un conjunto de acciones y propuestas concretas.” (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)*

Consensuadas las directrices generales y específicas, se abrió una doble línea de trabajo. Por un lado, la articulación de equipos centrales con la intervención de las divisiones y servicios

involucrados y otros actores institucionales, sociales y sectoriales para definir los programas concretos de intervención con identificación de acciones, responsables, recursos y cronograma de actividades. Por el otro lado, las líneas estratégicas y las condiciones críticas seleccionadas y definidas como objetivos específicos sirvieron de base para el trabajo de elaboración de los Planes Zonales y Presupuestos Quinquenales por parte de los órganos de Gobierno Local.

En la segunda fase se profundizó en el análisis de los puntos críticos a nivel departamental y zonal, con determinación de prioridades específicas y definición de objetivos y metas a corto y mediano plazo. Dada la metodología aplicada para la elaboración del Plan, la descentralización y la participación ciudadana adquirieron en esta etapa una especial relevancia.

*“En esta fase se pudo comprobar uno de los supuestos planteados en la base del Plan Estratégico, y que se refiere a la potencialidad generadora de múltiples procesos que tiene la planificación cuando se abre a la participación de diversos actores. Se señala como impacto en los órganos de gobierno local, la creación de una mayor conciencia con respecto a la complejidad de la problemática urbana y departamental, y también de las potencialidades existentes, ayudando a comprender la importancia de la planificación como herramienta para desempeñar más eficazmente sus roles.*

*La elaboración del Plan Estratégico fue un instrumento fundamental y un marco de referencia permanente durante el proceso del Plan Quinquenal, permitiendo avances significativos en la elaboración presupuestas del Municipio.*

*Es importante destacar la necesaria iniciativa e impulso del Municipio, tanto para liderar el proceso de elaboración del Plan Estratégico, como para promover un cambio desde la visión particular y en algunos casos de corto plazo de los diversos actores que construyen ciudad, hacia una óptica globalizadora y de medio y largo plazo.” (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)*

Semejante es el caso de Estelí, en Nicaragua, que en 1997 inició a su vez en Plan Estratégico en la perspectiva de hacer un plan municipal elaborado con la participación de entidades sociales y vecinales a través de cuatro mesas de trabajo.

En Estelí el gobierno local es sandinista y los principales sectores económicos están liderados por empresarios cubanos exiliados. Es obvio que la relación no es fácil. Sin embargo, Estelí necesita del apoyo de todos los sectores para convertirse en ciudad universitaria y centro comercial del norte de Nicaragua. Por ello ha iniciado un plan municipal abierto e integrador que sea la base, el marco de referencia para un acuerdo social más amplio.

#### **1.5.4. El caso del Municipio Libertador (Venezuela)**

La ciudad de Caracas está constituida por cuatro municipios que forman un continuum urbano. El Plan Estratégico de Caracas finalizó su etapa de elaboración en agosto de 1998. Es un plan global para toda la metrópolis. En el interior de este marco definido por el “Plan Estratégico Caracas Metrópoli 2010”, el Municipio Libertador (que es el municipio central de Caracas, el que proporciona el mayor número de habitantes y en el que se localizan los centros direccionales de las instituciones públicas y privadas no sólo de Caracas sino de Venezuela), se ha visto en la necesidad de definir su propio plan, denominado “Proyecto Ciudad Libertador”.

El Plan Estratégico de Caracas está promovido por la Fundación Plan Estratégico Caracas Metropolitana, que agrupa los principales actores de la ciudad y, entre ellos, a los alcaldes de los municipios. El “Proyecto Ciudad Libertador” está promovido por el Ayuntamiento del municipio.

##### Metodología

El Plan Estratégico Caracas Metrópoli propone líneas estratégicas para la ciudad que funcionan igualmente para el municipio, sin embargo, deben ser concretadas a través de estrategias y líneas de acción para los planes y actuaciones en el ámbito municipal. (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)

Los principios rectores que sustentan el plan metropolitano, referidos a participación, cooperación, compromiso, difusión, también son válidos para el nivel municipal. Por consiguiente, el proceso de formulación del proyecto municipal sigue las fases metodológicas y se retroalimenta del metropolitano, pero ajustándose al nivel local.

##### Fase 0. Organización y Metodología del Proceso

Esta fase comprende la creación de la unidad planificadora y la definición del proceso metodológico. A nivel de municipio se inicia con la creación de la ODEU en mayo de 1996, que ha funcionado como el enlace entre el municipio y la FPECM y como oficina de planificación estratégica urbana municipal.

El esquema de planificación estratégica a seguir para el municipio fue definido de acuerdo al esquema general de planificación metropolitana y al análisis de la formulación de planes de otras ciudades. Se realizó un prediagnóstico basado en estudios existentes, para definir los temas de análisis para el municipio: Área Socio Cultural, Área Política Administrativa, Área Económica y Área Física Ambiental. En base a esos temas se diseñó la encuesta y el procedimiento de consulta que quedó planteado en tres grupos: encuesta a nivel directivo de la Alcaldía, encuesta a las

juntas parroquiales del municipio y encuesta a las cámaras y agrupaciones de las pequeñas y medianas empresas del municipio.

Esta fase se cumplió entre mayo y diciembre de 1996 y fue realizada por el personal de la ODEU.

#### Consulta y Elaboración del Objetivo General

Durante esta fase se realizó el proceso de consulta, el análisis de los resultados y se diseñó el objetivo general del plan o visión municipal.

Se procedió a la distribución de encuesta y su captación, que alcanzó una cobertura promedio de 60% a nivel directivo, de 35% a nivel de juntas parroquiales y de 39% en el área de las PYMES.

El procesamiento de las encuestas llevó a definir y jerarquizar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, según los criterios de la Alcaldía y las juntas parroquiales. (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)

Paralelamente se procedió con una investigación documental sobre estudios y planes para el municipio, especialmente el Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) y sobre el entorno nacional a través de los estudios de CONAPRI y el IX Plan de Nación; el entorno metropolitano a través de la Estrategia Metropolitana de Desarrollo Urbano, el Plan Caracas 2000 y el Plan Regional de Ordenación del Territorio, definiendo problemas y potencialidades que se integraron a los anteriores.

Se diseñó el objetivo general del plan municipal derivado de la visión compartida para el AMC.

Esta fase se cumplió en diciembre de 1997.

#### Análisis de Temas Estratégicos. Análisis interno: Fortalezas y debilidades.

#### Análisis externo: Oportunidades y amenazas

Integrando los resultados del análisis de la fase anterior con la identificación de temas estratégicos a nivel metropolitano y en el marco del objetivo general, se derivaron los temas estratégicos a nivel municipal decidiendo agrupar de igual manera los temas: Economía y Empleo, Gobernabilidad, Servicios Públicos, Integración Social abarcando la Seguridad Ciudadana y agregar por separado Ambiente y Estructura Urbana por su importancia a nivel municipal.

Se continuó con la investigación documental centrada sobre estos temas y se fue enmarcando progresivamente en el análisis a nivel metropolitano para finalmente definir las fortalezas y debilidades y completar el Análisis interno del municipio. (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)

Igualmente se completó el análisis del entorno metropolitano y nacional, estableciendo tendencias y el posicionamiento del municipio en el AMC, que enmarcado en el plan metropolitano resultó en la definición de oportunidades y amenazas.

Paralelamente se realizó una consulta a las direcciones de la Alcaldía y a instituciones públicas y privadas de la ciudad, sobre sus propuestas para el municipio.

Esta fase se concluyó en julio de 1998.

#### Fase III. Formulación de Estrategias

Comprende la formulación de las líneas estratégicas para el municipio, derivadas del análisis interno del municipio, del análisis del entorno metropolitano y de las líneas estratégicas planteadas por el plan metropolitano.

#### Fase IV. Implantación: Plan de Acción

Comprende la consulta, elaboración del Plan de Acción, a través de la selección de proyectos.

## **1.6 Etapas de la planificación moderna en México**

El inicio de la planeación urbana moderna, se ubica al final de la segunda década del siglo XX, cuando en enero de 1929 empieza a funcionar una nueva estructura administrativa, (Hiernaux, 1992; citado por Bass, Sonia. Pág.109).

### **1.6.1 De 1920 a 1960**

En 1928 se crea por decreto presidencial el Departamento del Distrito Federal, con ello se destituyeron las municipalidades que formaban parte de la Ciudad de México e inicia, una nueva administración y organización de las funciones con la aprobación de la Ley Orgánica.

*“A partir de la década de los treinta, se inicia una cierta estabilidad con la intervención del Estado en la economía. El control de los conflictos políticos que Cárdenas pudo controlar, fue con la creación de un grupo de instituciones, como: PEMEX, Conasupo, Nafinsa, Banhopsa, entre otras, orientando acciones que dirigieran las actividades emprendidas por el presidente. No se tiene datos precisos del primer plan regulador que se preparó para la Ciudad de México, algunos lo ubican en 1933, otros en 1940”.* (Hiernaux, 1992, citado por Bass, Sonia. Pág.109).

Los datos señalan que el equipo encargado de preparar este plan, estuvo bajo su dirección del arquitecto Contreras que se encargó, además, de la preparación de algunos otros a nivel nacional.

Es hasta la década de los cuarenta que la ciudad emprende una acelerada transformación económica, demográfica y urbanística, bajo el establecimiento de un conjunto de leyes, decretos,

programas, normas y reglamentos que constituyen la estructura jurídica. También se logra cierta estabilidad en la administración de la ciudad, por la permanencia en su puesto de los regentes capitalinos. En esta etapa se impondrá el modelo económico de desarrollo estabilizador o sustitutivo de importaciones, que generó un crecimiento sostenido de la economía, apoyado por capitales extranjeros.

En la década de los cincuenta, las acciones del Estado sobre la ciudad se enfocan sólo en trabajos que garanticen el funcionamiento del sistema urbano. La planificación de la ciudad será entendida como una serie de intervenciones organizadas con vistas a lograr una ciudad que satisfice sus necesidades, dirigida por la visión conservadora del regente Uruchurtú, que dirigió la capital del país por 14 años: Ruiz Cortines (1952-1958), López Mateos (1958-1964) y los dos primeros años del sexenio de Díaz Ordaz.

*“Los tres quinquenios de Uruchurtú, se explican en buena medida porque el modelo de desarrollo estabilizador requería de una ciudad dúctil para el capital, pero también “normalmente” funcional para la economía, lo que implicaba una continuidad en la administración-programación urbana”.* (Hiernaux, 1992, citado por Bass, Sonia. Pág.110)

### **1.6.2 Planeación Explícita: 1960-1982**

La sustitución de la planeación global de los años treinta por programas y planes sin visión de conjunto, dominado por el modelo de planeación sectorial y fragmentaria, impulsó obras que le permitieran cierta eficiencia técnica para el logro de sus metas. Ejemplo de ello, es la inauguración en 1969 del sistema de transporte colectivo Metro, necesario para el desplazamiento de sus habitantes.

El crecimiento demográfico y extensión geográfica de la Ciudad de México, requerían de medios para trasladar la fuerza de trabajo.

*“En 1970 el Distrito Federal se subdividió políticamente en 12 cuarteles y 12 delegaciones, a los doce cuarteles se les denominaban Ciudad de México, por lo que a ellos se refería políticamente esta expresión. La ley Orgánica del 29 de diciembre de 1970 desaparece los cuarteles y los transforma en 4 delegaciones, constituyéndose el Distrito Federal en 16 delegaciones”.* (Garza, 1998:89, citado por Bass, Sonia. Pág.111).

En el sexenio de Luis Echeverría 1970-1976, se aplicarán algunas medidas de importancia para la planeación de la Ciudad de México:

- La reforma y adición a la Ley de Planificación del Distrito Federal de 1953 (1971)

- La creación de un Consejo Consultivo (1975), mecanismo de auscultación del Estado, prontamente manipulado por el partido en el poder.
- La separación de la dependencia encargada de la planificación de Obras Públicas, creando en 1975 la Dirección General de Planificación.
- El decreto de una Ley de Desarrollo Urbano del DF en 1976.
- El decreto de un plan director ese mismo año.
- La creación de una zona de conurbación alrededor de la Ciudad de México, que hubiera debido encargarse de tomar decisiones sobre el conjunto del área urbana (1976)

*“Las medidas tomadas en este periodo presidencial, no modificaron sustancialmente la dinámica urbana de la Ciudad de México y no logró rebasar la mera realización de planes, esto es, los esfuerzos de papel, así como, las declaraciones ideológicas sobre la necesidad de descentralizar la ciudad y fomentar nuevos polos de desarrollo regional”.* (Hiernaux, 1992, citado por Bass, Sonia. Pág.111)

En el sexenio de José López Portillo 1976-1982, la burocracia mexicana se afianzará logrando ordenar las instituciones creadas por su antecesor. Con la instauración de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), se prepararon una serie de planes para la Ciudad de México, encabezados por el Plan Director de 1979 y de planes parciales para las delegaciones.

*“Una característica de este sexenio, es que no habrá mayor cambio en la planeación del Distrito Federal, quedando sólo en la acumulación de buenas intenciones. La existencia de grupos de poder, los ingenieros ligados a capitales de la construcción como Ingenieros Civiles Asociados (ICA), son los designados a elaborar los planes de vialidad y transporte y las grandes obras del gobierno federal”.* (Ziccardi, 1991, citado por Bass, Sonia. Pág.112) El crecimiento desmesurado de la vialidad y transporte (Metro y ejes viales), sólo se explica por el auge petrolero.

### **1.6.3 Retroceso de la Planeación: 1982-1988**

*“Miguel de la Madrid reforma la Ley de Planeación e instaura el Sistema Nacional de Planeación Democrática, que institucionaliza los niveles de corresponsabilidad de diversos niveles de gobierno y de las instituciones públicas. Se asigna el calificativo de “plan” para el Plan Nacional de Desarrollo (1983), así como a los estados federados; bajo esta premisa el Distrito Federal no es considerado por no ser un estado y sólo tendrá derecho a un “programa” director”.* (Hiernaux, 1992, citado por Bass, Sonia. Pág.112)

Bajo esta lógica, en la Ciudad de México se cambia la organización administrativa y se crea la Secretaría de Reordenamiento Urbano y Protección Ecológica. La institucionalización de la planeación nacional no consolidó la búsqueda de un ordenamiento racional de la ciudad, el Plan Director de 1982 no fue modificado, los funcionarios siguieron utilizando el plan anterior. No es sino hasta 1985 que se presenta el Programa de Reordenamiento Urbano y Protección Ecológica (PRUPE), bajo los siguientes postulados:

- La ciudad, en su situación actual, no es funcional para el desarrollo de diversas modalidades del capital, ni para la reproducción del sistema.
- Los problemas suscitados por la contaminación están al centro de las preocupaciones por su impacto, entre otros, en la productividad y en la salud pública.

El PRUPE es una declaración de intenciones que responde a las inquietudes generalizadas sobre el deterioro ambiental de la urbe, pero no constituye un verdadero documento de trabajo, un programa director que reorientaría las acciones correspondientes. El documento no precisaba la amplitud y las repercusiones de las medidas de reordenamiento y de protección al ambiente, salvo para algunas grandes líneas de acción como evitar el crecimiento hacia el sur de la ciudad y preservar el medio natural.

El sismo de septiembre de 1985, que afectó gran parte del centro de la ciudad, provoca que las acciones de planificación no sean prioritarias por la reconstrucción que necesitan ciertas zonas de la ciudad. La Dirección que se dedicaba a funciones normativas, fue la encargada de preparar los decretos de expropiación de las áreas afectadas; formular reglamentos de construcción; revisar las propuestas de usos del suelo en las zonas afectadas; participar en las propuestas de reconstrucción y, de la supervisión de ciertas obras. Los cambios ocurridos a partir del sismo de 1985, llevaron a la preparación de un nuevo Programa Director en 1987 en el último año del gobierno de Miguel de la Madrid. La descentralización administrativa de la ciudad es uno de los temas centrales, sin embargo, se traduce en una transferencia de obligaciones modestas hacia las delegaciones.

Se puede concluir que la planificación de este gobierno, estuvo minada por la inconsistencia de los funcionarios en la administración de sus objetivos y por las externalidades (como el sismo de 1985), que limitó sus acciones. Pero, las luchas políticas que se generaron por la democratización del gobierno del distrito Federal, llevaron al establecimiento de instancias que representaran a la población, como es la creación en 1988 de la Asamblea de Representantes, con miembros electos de los diversos partidos políticos.

#### **1.6.4 Planeación flexible: 1988-1997**

En este periodo se incluye el sexenio de Carlos Salinas de Gortari 1988-1994 y los tres primeros años de Ernesto Zedillo 1994-1997, porque los otros tres 1997-2000, fueron gobernados por el primer Jefe de Gobierno elegido por votación popular perteneciente al Partido de la Revolución Democrática (PRD).

*“Carlos Salinas de Gortari dirigió su programa de gobierno bajo los lineamientos del Programa Nacional de Solidaridad (1988), en consecuencia, las acciones de planeación se concentraron en: i) en la revisión parcial del programa general de 1987 y de los planes parciales de las delegaciones, pero sin cambios fundamentales en los contenidos de los documentos; ii) en la creación de Zonas Especiales de Desarrollo Controlado (Zedec), que impulsaron la micro planeación negociada en áreas de ingresos medios y altos y, iii) desarrollar proyectos especiales o megaproyectos, que le permitieran al gobierno de la ciudad promover una inversión inmobiliaria, acorde con las necesidades aparentes de la reestructuración económica. El proyecto de Santa Fe el único que tuvo un desarrollo considerable, porque atrajo inversiones inmobiliarias significativas”.* (Hiernaux, 2000, citado por Bass, Sonia. Pág.114)

*“En 1993, la Asamblea de Representantes y los partidos políticos, prepararon un dictamen ante la Cámara de Diputados para la creación de los consejos de ciudadanos. También en ese año, el Congreso de la Unión aprobó una reforma política para elegir al regente mediante una terna de miembros del partido. Pero es hasta el 31 de julio de 1996 que la Cámara de Diputados aprobó una serie de reformas y adiciones constitucionales, entre ellas, “...la reforma del Artículo 122 establece que los habitantes elegirán directamente al regente en 1997 y en el año 2000 a los delegados correspondientes”.* (Garza, 1998: 95, citado por Bass, Sonia. Pág.114)

En el sexenio de Ernesto Zedillo 1994-2000, la Ciudad de México la gobernó Oscar Espinosa de 1994-1997 y Cuauhtémoc Cárdenas de 1997-2000. Bajo la regencia de Espinosa se elaboró el quinto Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, decretado en 1996. Sin embargo, sus acciones en materia de planificación mantuvieron el mismo patrón que en el sexenio anterior, al tener un programa rector como lo fue Progresá (1994). En los seis años de Carlos Salinas de Gortari y los tres de Ernesto Zedillo, se siguieron en la Ciudad de México los lineamientos de los organismos internacionales como el Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo, que permitieron el establecimiento absoluto del modelo neoliberal, con los resultados hoy conocidos.

### **1.6.5 Planeación operativa: 1997-2000**

Durante sesenta y nueve años, desde la fundación del Distrito Federal en 1928, el regente capitalino fue nombrado por el presidente de la república. En julio de 1997 los residentes de la Ciudad de México eligieron gobernante y en el 2000, delegados por votación.

*“El Programa General de Desarrollo Urbano de 1996, fue avalado por el nuevo gobierno de Cuauhtémoc Cárdenas en 1997, que garantizó la continuidad de las propuestas del plan anterior. Lo que permitió establecer una planeación operativa y, con una disposición de enfrentar los problemas de la ciudad. Las acciones se concentraron en ciertas áreas prioritarias con la formulación de 25 planes parciales a pequeña escala”.* (Hiernaux, 2000, citado por Bass, Sonia. Pág.115)

Este primer gobierno del Distrito Federal ganado por Partido de la Revolución Democrática (PRD), 1997-2000, se ha vinculado con el sector privado para la realización de una serie de proyectos, que tienen que ver con la revitalización de ciertas áreas del centro histórico, inversiones en edificios corporativos y de hoteles en diferentes zonas de la ciudad.

La revisión de los lineamientos del Programa General de Desarrollo Urbano de 1996, ha estado en la mesa de debates en el seno del Consejo Asesor de Desarrollo urbano del Distrito Federal desde 1999 hasta junio de 2000, sin embargo, este se aprobó en diciembre de 2003.

*“En síntesis, la historia de la planeación y administración de la Ciudad de México, señala la existencia de grupos de poder que buscan imponer en un momento dado sus propias perspectivas, su propio modelo de ciudad”.* (Hiernaux, 1992, citado por Bass, Sonia. Pág.115)

### **1.6.6 Programas Generales de Desarrollo Urbano: 2000- 2015**

*“La realización de un diagnóstico-pronóstico riguroso debe estructurarse con base en apoyo técnico y conceptual de la denominada ciencia regional y, constituye la parte metodológica más compleja de la planeación. Igualmente, difícil resulta el diseño de los elementos para la ejecución del plan, para lo cual se tiene que recurrir a las teorías sobre la eficacia de la administración pública elaboradas por la ciencia política”.* (Garza, 2000c: 712, citado por Bass, Sonia. Pág.117)

Características generales

Los PGDU, contienen cinco capítulos más un anexo con información estadística y gráfica y, cumple con lo ordenado en la Ley de Desarrollo Urbano de 1996. Pero limita su ejecución, al no

permitírsele un desarrollo autónomo que utilice los elementos que todo plan contiene, enmarcándolos en una estructura facultativa. Los capítulos son:

El capítulo I, Fundamentos y Motivación,

El capítulo II, Imagen Objetivo,

El capítulo III, Estrategia de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial,

El capítulo IV, Acciones Estratégicas,

El capítulo V, Instrumentos de Ejecución,

El capítulo VI, Anexos,

#### Lo social en los PGDU

El diagnóstico deberá señalar aspectos como la pobreza, junto a problemas de inequidad y exclusión social, educación y salud, que serán el resultado de la aplicación del modelo neoliberal y las consecuencias que éste ha tenido en la sociedad como el debilitamiento de las instituciones, el desmantelamiento del aparato productivo y la disminución del gasto público, que se reflejan en los bajos ingresos de la población, el aumento de la inseguridad, el desempleo, entre otros. Pero no introducen aspectos que son efecto de la aplicación del neoliberalismo o por lo menos, ciertos factores históricos del periodo para entender estos problemas.

Sólo enfatizan que la pobreza urbana es una de las expresiones de los efectos que ha traído consigo la aplicación de este modelo en la sociedad mexicana. Para superarla se requiere que el Estado asuma una responsabilidad social con los sectores público, privado y la sociedad en general, para brindar satisfactores básicos de calidad de vida: alimentación, salud, educación, vivienda, etcétera. El documento no establece acciones concretas para ver como lo lograrán.

El desarrollo social debe estar ligado al desarrollo económico, para extender la actividad productiva y capacidad competitiva, con lo cual se logrará una equidad económica y social. Para ello, se deberá apoyar los diferentes tipos de empresa, tanto manufactureras como de servicios, la alta tecnología y la protección ambiental. Crear empleos con salario e ingresos razonablemente adecuados, de acuerdo a este diagnóstico, representa uno de los más grandes desafíos para el desarrollo económico de la ciudad.

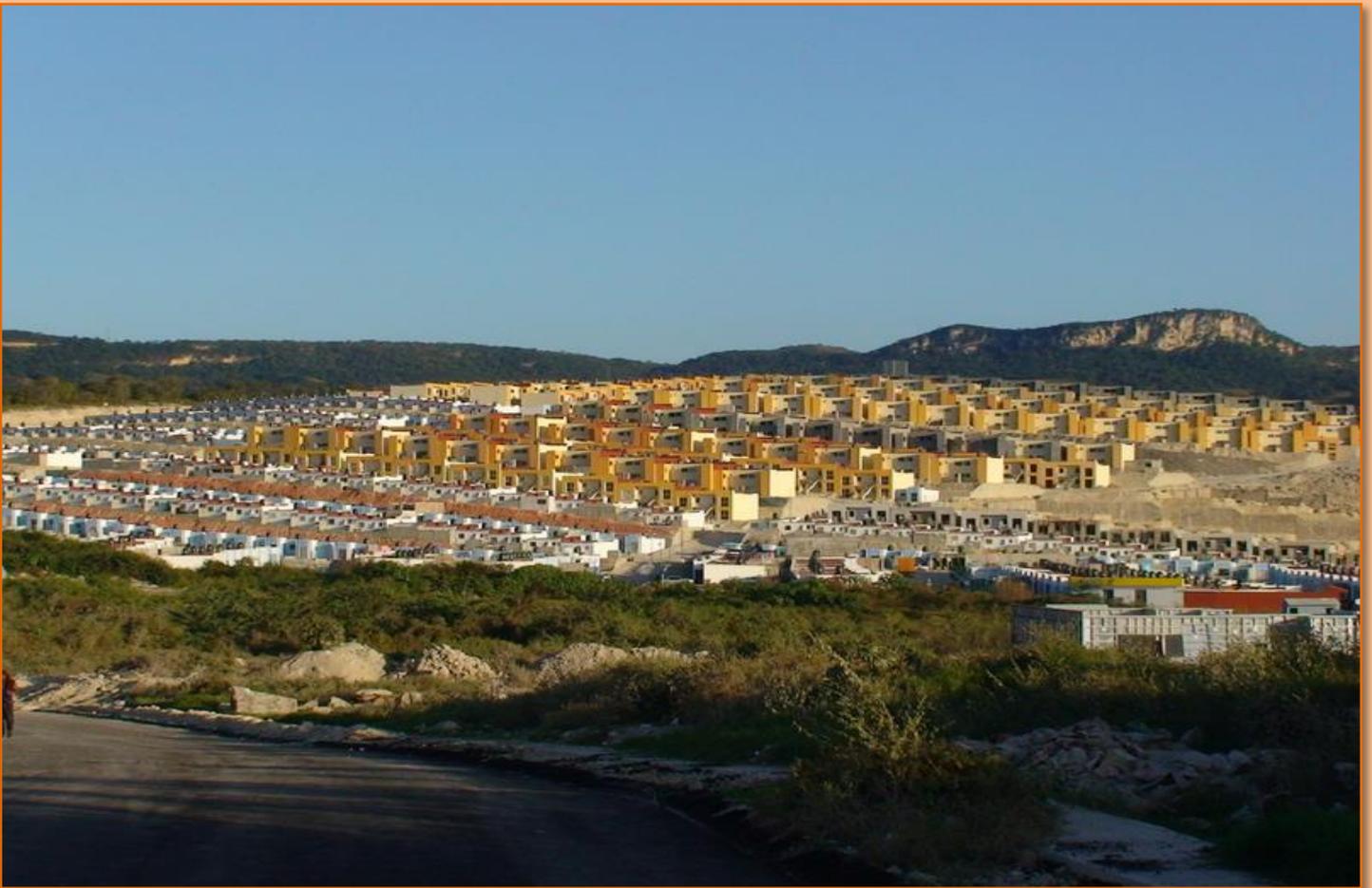
Para superar la informalidad urbana en la ciudad, se requerirá de giro ciertamente innovador, de una estrategia macroeconómica a nivel nacional, que contemple actividades de generación de empleo, elevar la calidad de vida, mayor seguridad social, que a mediano plazo permitiría la

disminución del empleo informal. Las cifras que se utilizan sobre esta variable y de desempleo, no se aprecian detalladamente por la movilidad de las personas en estas actividades informales. En síntesis, el diagnóstico de las variables sociales, dista mucho de ser un análisis serio de la estructura social de la Ciudad de México. Se cree que el diagnóstico social debe contener una georreferenciación intrametropolitana precisa que permita especializar la situación y, diseñar estrategias que la enfrenten en forma integrada con las variables que definen la estructura urbana. Un diagnóstico-pronóstico debe presentar los problemas o situaciones que se viven, describiendo las consecuencias, repercusiones y su impacto en la sociedad. Lo que permitirá proponer un conjunto de acciones que logren transformar las condiciones socioeconómicas y de desarrollo urbano de la entidad, en función de mejorar la calidad de vida de la población en general.

# Capítulo II:

## MARCO REFERENCIAL

---



*"La estrategia sin tácticas es la ruta más lenta hacia la victoria.  
Las tácticas sin estrategia son el ruido antes de la derrota". Sun-Tzu*

## **2.1 Marco conceptual**

Con respecto al marco teórico que se aborda, es necesario realizar la conceptualización de la terminología empleada en este trabajo de investigación, con la finalidad de que la lectura se efectúe dentro de un entendimiento sin distracción en los conceptos abordados en esta investigación.

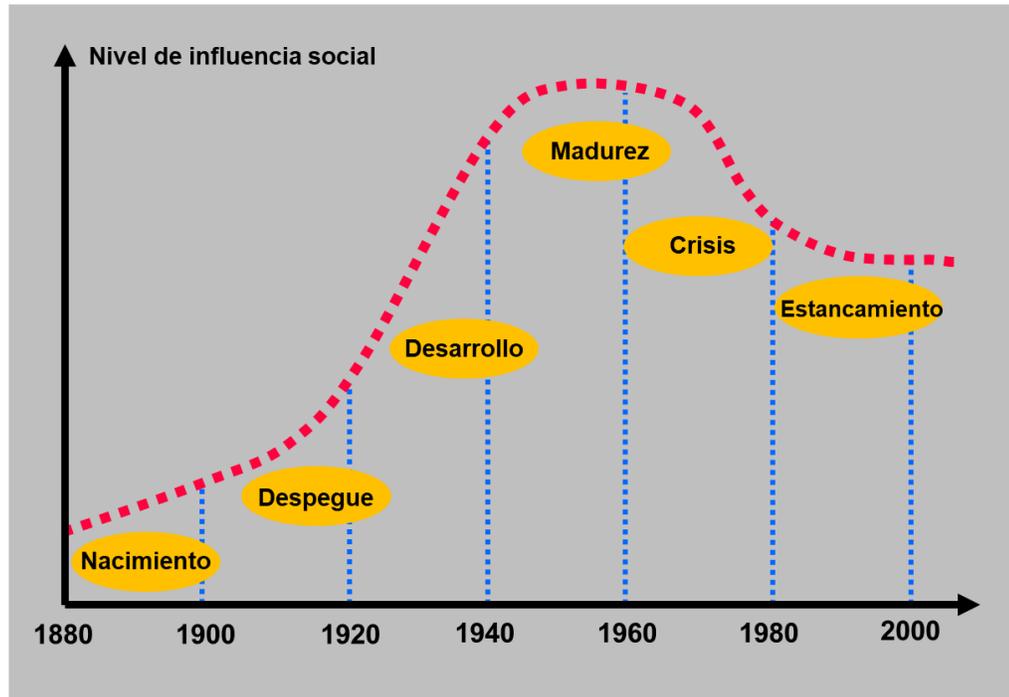
### **2.1.1 ¿Qué es la planeación urbana?**

Por la complejidad que tiene la ciudad, sus habitantes y los actores involucrados, la planeación urbana puede ser enfocada de diferentes maneras. Desde un punto de vista social, la planeación urbana se orienta a buscar una equidad en la distribución de los recursos (obras públicas, equipamiento, infraestructura), buscando en ello compensar la gran desigualdad económica resultado del sistema prevaleciente, y que se refleja en la segregación socioeconómica y socio espacial de las ciudades. Desde un punto de vista legal, es un instrumento de negociación entre el gobierno y los gobernados pactos social sobre la ciudad y los espacios a los que concurren sus habitantes como el mencionar algunos. Des un punto de vista económico, las ciudades representan los centros de actividad y servicios sobre los cuales se moviliza la economía moderna, y la planeación urbana lo que busca es impulsar el desarrollo económico para que haya mayor derrama de empleos y beneficios económicos entre sus habitantes. Desde un punto de vista sistémico, la ciudad es un conjunto de sistemas independientes (circulación vial, transporte, redes de infraestructura) en los que la planeación urbana busca mantener una relación eficiente en y entre los sistemas para beneficio de los habitantes. Desde un punto de vista ambiental, la ciudad tiene una independencia con el medio natural que la rodea, y depende de sus recursos para la sobrevivencia de sus habitantes, por lo que la planeación urbana busca conservarlos mitigando el impacto negativo que tiene el desarrollo urbano sobre ellos. Pero, sobre todo, la ciudad son los edificios u espacios que se van construyendo a lo largo de la historia. Es a expresión físico-espacial de una cultura y sus habitantes, que van creando una morfología urbana que antaño hacia única y diferente a cada ciudad. Por tanto, la planeación urbana vela porque este patrimonio histórico, herencia de generaciones previas, se conserve para generaciones futuras, porque constituye el acervo cultural de la ciudad y forma parte de su identidad.

De aquí que la planeación urbana incida de manera directa en la vida de los habitantes de la ciudad, al poder organizar recursos materiales y canalizar recursos financieros para llevar a cabo acciones que beneficien su vida y quehaceres cotidianos. La planeación urbana debe incorporar

metas de todos estos sistemas para verterlas en un documento que es el plan maestro urbano o programa de desarrollo urbano. (figura 2.1)

Figura 2.1.- Etapas históricas de la planeación urbana.



Fuente: Construido por el autor, retomado del libro Planeación Estratégica de Ciudades, de José Fernández Güell.

*“La ciudad representa un continuo devenir de acontecimientos sociales, económicos o ambientales que se entremezclan y se expresan en el escenario físico-espacial de la ciudad. Para que la planeación urbana sea efectiva, tiene que asumir el tiempo como la variable dependiente a lo largo de la cual todas las demás variables (social, económica, espacial, ambiental...) se manifiestan en la realidad. De aquí que la planeación urbana debe tener una visión dinámica a lo largo plazo de lo que va a acontecer con la ciudad, y por tanto para alcanzarlo debe corregirse y ajustarse periódicamente para que el escenario final urbano suceda como fue planeado. Esto es lo medular de la planeación urbana: plantear un escenario urbano a lo largo plazo y organizar proyectos o metas para que éstas vayan gradualmente aconteciendo.” (Bazant, 2011)*

Pero si hay un plan maestro urbano con sus objetivos y metas a largo plazo, la pregunta que surge es, ¿hacia dónde va la ciudad en la actualidad? Y la respuesta es, hacia la anarquía. Se expande en caos, pues responde a intereses particulares de quienes realizan las diversas acciones: los funcionarios públicos y políticos que toman decisiones acerca de obras urbanas sin conocer qué impacto tendrán sobre los sistemas o subsistemas urbanos, los desarrolladores inmobiliarios que buscan ganancias desmesuradas con sus promociones sin importarles el impacto ambiental o

funcional que tendrán sobre la ciudad, los líderes populares con invasiones o venta irregular de las tierras periurbanas que consolidan este proceso de conversión del suelo rural a urbano., los comerciantes populares con la ocupación arbitraria de banquetas y espacios públicos, entre tantos otros, que buscan sacar un beneficio propio de la ciudad. Esto es porque no quedo legislado como parte del plan urbano, o no se hace respetar, lo que es el bienestar colectivo, en que debe prevalecer el bienestar de los habitantes de la ciudad sobre los intereses particulares de individuos, grupos, empresas e inclusive de los gobernantes en turno.

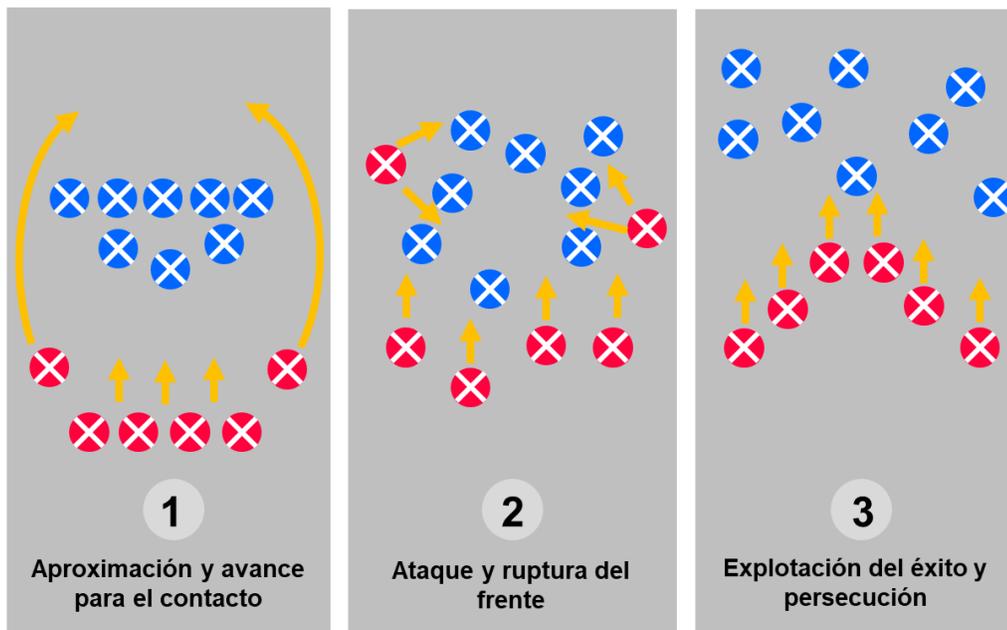
Porque tienen un breve periodo de gestión, es común que los gobernantes carezcan de esa visión de largo plazo que la ciudad requiere para evolucionar con equidad social y eficiencia en sus sistemas. De este modo, realizan acciones inconsistentes en el tiempo: en una administración se amplían avenidas de un sector, en la siguiente se realiza un paso a desnivel en otro sector, en la siguiente se remodela alguna plaza o calle del centro histórico. Cuando no hay un rumbo de metas secuenciadas en el largo plazo, las acciones improvisadas y discontinuas de los gobernantes tienden a empeorar los problemas en vez de mejorarlos, es decir, tienden a hacer más ineficientes los sistemas urbanos al punto en que dejan de ser redituables social y económicamente. Esto significa que en cada periodo gubernamental el nivel de subsidios debe aumentar para mantener dichos sistemas en operación, hasta el punto en el que ya ni el subsidio es redituable porque las ineficiencias de los sistemas son tan grandes que empiezan a generar elevados costos sociales para los habitantes, como: mayor número de horas-hombre perdidas de transporte, mayor costo de traslado o del servicio, mayor contaminación ambiental y mayor escasez de recursos hídricos. Y cuando se llega al umbral del desastre urbano como acontece en la mayoría de las grandes zonas metropolitanas del país, ¿entonces resulta demasiado tarde para la planeación urbana convencional? Sí, porque los problemas urbanos ya son tan grandes y complejos que difícilmente se pueden analizar como un conjunto de sistemas operativos interdependientes, ya que su magnitud y elevados subsidios han distorsionado su funcionamiento e interconectividad (Bazant, 2011). Entonces los gobernantes intentan resolverlos a través de la improvisada “políticas de parches”, que es lo opuesto a la planeación urbana, pues lo que intentan es justificar socialmente una acción urbana, cuando en realidad lo que buscan es resolver un problema atingente en el corto plazo y derivar un beneficio político, sin importar que las acciones tengan congruencia entre sí (no la tienen) y vayan cumpliendo con los objetivos de largo plazo planteados para el desarrollo de la ciudad.

Por eso hoy día el contexto ideal para la planeación urbana es una ciudad media: aquellas que aún están creciendo y expandiéndose, aquellas que aún ofrecen una diversidad de oportunidades con cierta accesibilidad a empleos y servicios. Aquí aún hay expectativas para regular la expansión de la ciudad a través de la planeación urbana: las demandas sociales que se expresan a través de inversiones de terrenos, y las demandas económicas de desarrolladores inmobiliarios que se traducen en fraccionamientos o centros comerciales, en este caso todavía es posible aportar soluciones de cómo articular funcionalmente estos asentamientos precarios y desarrollos inmobiliarios de las extensas periferias con la estructura urbana de la ciudad.

### 2.1.2 La planeación estratégica en la empresa

La planeación estratégica en la empresa se inicia en los años setenta en los Estados Unidos, pero es a partir de principios de los setenta, cuando se desarrolla ampliamente y aparecen los principales manuales destinados a orientar a los directivos sobre este tipo de planeación. Se trata de los libros de Michael Porter, Steiner, etc.

**Figura 2.2.-** Secuencia de las operaciones ofensivas militares.



Fuente: Construido por el autor, retomado del libro Planeación Estratégica de Ciudades, de José Fernández Güell.

El término “estrategia” tiene un origen claramente militar (*figura 2.2*) y se define como el arte de planificar y dirigir los grandes movimientos militares y las operaciones de guerra. La definición de la estrategia y sobre todo la dirección estratégica de la guerra corresponde a los generales. De esta breve referencia a los orígenes de la planeación estratégica destacamos dos elementos claves y definitorios:

*“a) La planificación estratégica fija los objetivos clave a largo plazo y sobre todo orienta la toma de decisiones de cualquier organización para conseguirlos. La fijación de objetivos a largo plazo, objeto de la planificación estratégica, no quiere decir que ésta sea un estudio prospectivo, sino que la estrategia significa la decisión sobre las acciones que hay que emprender hoy y que afectarán al mañana. Tampoco es una planificación exhaustiva que describe detalladamente toda clase de objetivos, sino que se centra en aquellos aspectos clave que han de representar el cambio deseado en la empresa, tanto en la producción como en su situación en el mercado.”* (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)

La planificación estratégica es un plan de acción, en el que el ahora y aquí, es decir, la acción concreta, gana perspectiva tanto en amplitud como en horizonte temporal. Amplitud porque el proyecto de un departamento se enmarca en la estrategia global de la organización, y horizonte temporal porque se introduce la visión de que las acciones que se toman hoy condicionan el futuro, el mañana.

*“b) La segunda idea fundamental que hay que tener en cuenta es que, en general, es el principal directivo quien está plenamente implicado en la planificación estratégica. Su función es, pues, dirigir esta planificación. Esta situación de la empresa privada no es traspasable directamente, como veremos más tarde, a las organizaciones públicas.”* (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)

Un proceso de planificación en el que el más alto directivo no esté plenamente implicado no merece el nombre de estratégico. Se podrá decir, con mucha razón, que el alto directivo en cuestión es un insensato por el hecho de no disponer de estrategia. Ésta implica necesariamente acción, decisiones del vértice directivo. Si éstas no se producen, el proceso de planificación habrá sido, probablemente, un buen trabajo prospectivo que dormirá el sueño de los justos en el archivo de la organización.

La planificación estratégica si bien tiene unos orígenes remotos en la Grecia clásica, también los tiene más inmediatos y más relacionados con el mundo de la empresa y los negocios. Nos referimos a la planificación a largo plazo y a la dirección participativa por objetivos.

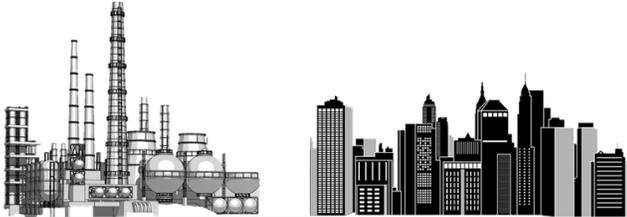
### **2.1.2.1 Planificación a largo plazo**

La planificación a largo plazo es muy utilizada desde finales de los años cincuenta y, especialmente, durante los años sesenta (*figura 2.3*). Era un momento de expansión continuada de los mercados, donde la empresa no esperaba resultados, sino todo lo contrario, que el crecimiento fuera continuado y, por tanto, se podían definir políticas muy estables. Así pues, la planificación

a largo plazo asumía las tendencias del entorno y no esperaba cambios significativos, contrariamente a la planificación estratégica que se desarrolla durante los años setenta, en un momento en el que coinciden en el tiempo diferentes crisis económicas y energéticas, además de importantes transformaciones del proceso productivo. (Pascual i Esteve & Forn i Foxà, 1999)

La planificación a largo plazo, desde el punto de vista metodológico, se diferencia de la planificación estratégica en que esta última debe prever, de manera obligada, más de un escenario de futuro para la empresa o el territorio objeto de estudio, ya que las tendencias del entorno son contradictorias y están sometidas a cambios. Además, ha de ordenar sus objetivos según los escenarios más previsibles, teniendo en cuenta que su misma actuación también será un elemento que influya directamente en la evolución del entorno, es decir, en la dinámica de los mercados. Lógicamente, habrá que estar atentos a los cambios que se vayan a producir para adaptarse positivamente.

**Figura 2.3.-** Paralelismo entre EMPRESA y CIUDAD.



Aspectos	Empresa	Ciudad
Propiedad	Accionistas	Ciudadanos, empresas e instituciones
Alta dirección	Consejo de administración	Corporación municipal
Productos	Bienes o servicios	Empleo, servicios y calidad de vida
Clientes	Consumidores de bienes y servicios	Ciudadanos, inversiones y visitantes
Competidores colaboradores	Otras empresas	Otras ciudades

Fuente: Construido por el autor, retomado del libro Planeación Estratégica de Ciudades, de José Fernández Güell.

Esto nos lleva a otra diferencia metodológica: la planificación a largo plazo conlleva una diferenciación muy clara, no sólo desde un punto de vista teórico, sino también por lo que se refiere a la práctica, entre la elaboración de objetivos, su ejecución y la evaluación de los resultados, atendiendo a la estabilidad económica de la época. En cambio, el proceso de ejecución

y la evaluación está mucho más interrelacionado en la planificación estratégica, y la organización tiene que ser más flexible.

A pesar de estas diferencias respecto a la planificación a largo plazo, la planificación estratégica le debe los análisis de diagnóstico y la introducción de técnicas de proyección en la toma de decisiones, y, sobre todo, la necesidad evidente de ordenar de manera racional en el tiempo las acciones que hay que llevar a cabo para obtener objetivos de negocio.

### **2.1.2.2 Planeación Estratégica en las Ciudades**

Las tendencias socioeconómicas, el nuevo papel de las ciudades en el desarrollo regional. los mayores requerimientos de la demanda social y la rivalidad creciente entre aglomeraciones urbanas dibujan un entorno más dinámico, complejo, exigente y competitivo para las ciudades, lo cual plantea un cambio fundamental en las formas de gobierno, gestión y planeamiento de las ciudades.

El agotamiento de la planeación territorial clásica obliga a proponer un planeamiento adecuado a la naturaleza de las intervenciones que corresponden a los nuevos espacios urbanos de manera que, al igual que en el caso de la planeación del desarrollo, se produce una evolución hacia el concepto de planeación estratégica motivada por dos razones: la primera, que la planeación urbana convencional separa diseño y ejecución, y no establece un camino sistemático para gestionar la evolución de la ciudad, la segunda, que el futuro de las ciudades ya no es problema exclusivo de la administración, sino que afecta e interesa a su población y a los agentes sociales y económicos que actúan en ella.

Adicionalmente, de Forn I y Pascual I (1995) señalan tres tendencias emergentes en el desarrollo integral del territorio: la planeación estratégica como elemento de definición de grandes sistemas; la planeación urbana pensada cada vez más como definición de espacios y criterios para asegurar el interés público de las actividades sobre el suelo y, finalmente, la creciente aparición de sistemas de urbanismo concertado entre los sectores público y privado.

Desde esta perspectiva, la planeación estratégica complementa a los instrumentos tradicionales de planeación y no los suplanta, es más enfática, más participativa y está orientada hacia la acción y los resultados. conduciendo a la ciudad hacia el aprovechamiento de sus ventajas comparativas en un contexto de oportunidades y amenazas.

La planeación estratégica está centrada en el análisis del entorno y espera el surgimiento de cambios y la aparición de nuevas tendencias, con el objeto de reducir incertidumbres y adecuar

constante y positivamente las acciones internas a las tendencias externas, a fin de aprovechar oportunidades y reducir peligros.

A través de ella se determinan objetivos estratégicos en la ciudad que le permiten una posición de competitividad y calidad de vida, articulando voluntades, decisiones y capacidades de los actores de la ciudad. Además, es dinámica, busca el potencial del espacio y lo estimula a través de proyectos urbanos mediante la gestión, negociación y consenso con el sector privado y social, de manera que la adopción de este nuevo enfoque tendería a reforzar la planeación actual y, en consecuencia, a reorientar el desarrollo de la ciudad (Borja, 1997).

Asimismo, considerando la dificultad en el manejo y control del territorio, que no obstante debe ser normado dada la complejidad de los fenómenos que en él se producen, a diferencia de la planeación urbana convencional, la estratégica, con énfasis en la acción, más que en diagnósticos y voluntades, se ocupa del análisis de situaciones y está dirigida a la ejecución de proyectos urbanos basados en la concertación pública y privada, a partir de la definición de un interés general del logro del consenso.

Adicionalmente, la planeación estratégica se constituye como un instrumento para la coordinación y priorización de las actividades sobre el territorio y como fórmula para el establecimiento de previsiones respecto a las actividades deseables en la ciudad y su distribución, con el objeto de alcanzar un desarrollo urbano equilibrado.

De ahí que la planeación estratégica en ciudades, basada en la cooperación entre los sectores público y privado y la participación ciudadana, se ha transformado en uno de los instrumentos más utilizados por los responsables políticos de las administraciones públicas de distintos países (de Forn i Foxá, Manuel y Pascual i Esteve, Josep M., 1995).

En un periodo como el actual, para De Forn i y Pascual i (1995), la planeación estratégica en ciudades debe considerar los aspectos siguientes:

- 1. La influencia del entorno en la configuración económica y social de los territorios como consecuencia de la globalización de la economía y de los procesos demográficos o de cohesión social.*
- 2. La necesidad de adecuar el proceso productivo y las ciudades a los cambios técnicos, económicos y sociales ligados a la aparición de nuevas tendencias y transformaciones económicas, sociales y territoriales.*
- 3. La intensificación de los riesgos y la inseguridad en la toma de decisiones a consecuencia de lo señalado.*

4. A nivel local, la planeación estratégica adquiere la forma de un proyecto integral, global y participativo que cuenta con una visión del futuro deseable y unos objetivos concretos para poner en marcha la ciudad. Es integral porque se basa en la cooperación entre los sectores público y privado; es global porque considera de manera unitaria e interdependiente el conjunto de aspectos y factores que determinan el desarrollo económico y la calidad de vida en el territorio; es participativo porque tiene en cuenta todos aquellos objetivos y proyectos formulados por los distintos sectores sociales de la ciudad.

5. Un plan estratégico territorial debe contener una visión del futuro posible y deseable de la ciudad. Este proyecto futuro debe estar respaldado por objetivos concretos, los que, a su vez, deberán contar con un amplio consenso por parte de los actores involucrados.

Por su parte, Borja y Castells (1997) señalan que los elementos básicos de la planeación estratégica en ciudades, así como sus beneficios, son los siguientes:

1. La planeación estratégica en ciudades es una forma de conducción del cambio basada en un análisis participativo de situación y de su posible evolución, y en la definición de una estrategia de inversión de los recursos disponibles en puntos críticos.

2. El diagnóstico toma en consideración los entornos (globalización), el territorio (en sus distintas dimensiones) y la administración (o sistema de actores públicos). Se consideran especialmente las dinámicas y las actuaciones en marcha, las demandas sociales, los puntos críticos, los obstáculos y las potencialidades.

3. Sobre la base del diagnóstico se determina la situación previsible, los escenarios posibles y la situación deseable, a partir de la cual, se definen las acciones a emprender para alcanzarla. Estas acciones comprenden objetivos, líneas o estrategias a desarrollar y proyectos concretos que pueden ponerse en marcha a corto plazo.

### **2.1.3 Objetivos generales de la planeación urbana estratégica**

La planeación urbana es indispensable, pues sigue siendo un excelente instrumento de negociación entre sociedad y gobierno. Pero como las condiciones urbanas e institucionales han cambiado en el tiempo, hay que enfocar la planeación para que vuelva a ser un instrumento regulador del desarrollo urbano. La ausencia de planeación urbana es representativa de sociedades atrasadas, en las que un gobernante autoritario decide que hacer, cómo hacerlo, dónde hacerlo y lo hace sin que haya participación ni consenso de la sociedad. Y, por el contrario, la planeación urbana representa los logros de una sociedad avanzada, articulada y democrática que

participa de modo activo en las decisiones que la afectan e interesan, como es el espacio urbano en donde habita. Precisamente porque hay una incoherencia entre los planes urbanos y lo que las autoridades municipales llevan a cabo, los ciudadanos conscientes tenemos que empezar a involucrarnos para pugnar por una sociedad más democrática e integrada. Y de eso se trata: de plantear ideas a futuro para construir la ciudad que queremos, pero no utopías irrealizables sino ideas concretas realizables por etapas en el tiempo. ¿En qué espacios urbanos y bajo qué tipo de sistemas operativos queremos vivir? Como los municipios están siempre saturados de trabajo tratando de resolver los problemas urbanos del ayer, y como carecen de especialistas urbanos, se hace necesaria la participación de diferentes actores de la sociedad e instituciones pertinentes que puedan proporcionar la asesoría y el apoyo técnico necesarios para darle seguimiento a los planes urbanos. Para ello primero es necesario establecer objetivos claros y precisos con respecto a lo que un plan urbano estratégico debe alcanzar a largo plazo, integrado por un conjunto de proyectos o metas son sólo representativos y ejemplifican las soluciones a los problemas urbanos más atingentes y demandas propias sobre las cuales debe basarse su propio plan estratégico con objetivos concretos como los cuatro que se mencionan a continuación:

**Social.** El país tiene un notable desequilibrio en la distribución del ingreso que se agrava en cada crisis económica. Esto tiene graves repercusiones sociales, no sólo porque acentúa las diferencias sociales: los pobres son cada vez más pobres y tienen menor acceso a servicios y posibilidades de incorporarse a la estructura productiva a través de un empleo. Y esto se traduce en una masiva y anárquica ocupación de las periferias urbanas por asentamientos irregulares, que imposibilitan a los gobiernos locales atender demandas sociales tan dispersas, distantes y de tan baja densidad. Es evidente que corresponde a la política macroeconómica corregir este desequilibrio en la distribución del ingreso, pero el objetivo primordial de la planeación urbana estratégica debe ser social, en busca de beneficiar a los que menos tienen en cualquiera de las acciones urbanas que se deriven del plan maestro. Si hay un dilema entre hacer un paso a desnivel que beneficia a los conductores de automóviles de clases media y alta, y llevar a cabo un sistema de transporte colectivo que beneficia a la población de bajos ingresos, no hay duda de que el objetivo social es favorecer a la mayoría, y más aún en una situación de crisis económica en donde el tejido social de bajos ingresos se vuelve sumamente vulnerable. No es que los habitantes de ingresos medios o altos no pertenezcan a la sociedad ni pueden formar parte de un objetivo social, por supuesto que sí, pero comparativamente los sectores de menores ingresos requieren mayor respaldo en su vida

cotidiana dentro de la ciudad que los demás el objetivo social se puede cuantificar en términos del número de gente beneficiada con una acción urbana, por lo que no es difícil ponderar qué grupo socioeconómico debe recibir mayores beneficios. (Bazant, 2011)

**Económico.** En desarrollo urbano, los beneficios económicos que se pueden derramar a la población no son de índole directa (como un empleo), sino más bien son indirectos a través de un servicio (como agua, transporte público). También con mucha frecuencia obras públicas como la pavimentación de vialidades (en colonias de bajos ingresos) o el ornato de áreas verdes en avenidas o parques (en colonias de ingresos medios o altos) generan plusvalía en las propiedades colindantes. En otras ocasiones se ofrecen exenciones fiscales en impuesto predial o cuotas preferenciales para el caso de proyectos que generan bienestar en la comunidad como un centro de convenciones o un museo. En todo caso, pensemos que más de la mitad de la marcha urbana de las ciudades no está “regularizada” dentro del fondo legal y por tanto no para impuesto predial en forma permanente, y el resto que sí está incorporado dentro del fondo legal paga un impuesto predial con base en un valor catastral que representa no más de 30% de valor real inmobiliario de las propiedades.

Con esta base de economía urbana distorsionada, en parte con servicios subsidiados y en otra por recaudación predial deficiente, los gobiernos de las ciudades difícilmente recuperan las inversiones en infraestructura y servicios que realizan por ellos incurren en deuda pública o se concentran en realizar pequeñas obras de envergadura que a la ciudad requiere a largo plazo. Si bien concierne más a la administración pública, el objetivo central económico debería ser equilibrar las finanzas de la ciudad, justamente para aumentar el nivel de recuperación de inversiones y estar en posibilidad de realizar más obras. ¿Pero cómo se aumenta el nivel de recuperación? Primero cobrando con transparencia lo que cuestan los servicios, sin subsidios para generar fondos de inversión para años subsecuentes (Bazant, 2011). En segundo lugar, estableciendo tasas de cobro de acuerdo con niveles de consumo, pero calculando que aquellos sectores de altos ingresos que más consumen, absorban el costo de aquellos que menos consumen, a modo que el consumo total del servicio sea pagado por toda la comunidad. De igual manera se puede hacer con todas las obras en vialidades, transporte público o redes de infraestructura. Esto formaría parte de una política distributiva, pues involucra a la planeación urbana en la decisión de obra pública, lo cual implícitamente conduce a orientarla hacia la obtención de mayores beneficios sociales y a la recuperación financiera de la inversión pública

urbana. Si bien de momento esto parece utópico, no puede dejar de reconocerse que es la dirección hacia donde deberíamos dirigir nuestros esfuerzos, es decir, coordinar las acciones de planeación urbana junto con las de administración pública de la ciudad.

Por esto la planeación urbana estratégica es relevante, pues define una dirección en nuestro proceso de desarrollo urbano y de evolución como sociedad urbana organizada, ya que de momento la anarquía y confusión que quedan de la explosión demográfica (y de brutal expansión urbana) de la última mitad de del siglo pasado nos han hecho perder temporalmente la dirección en este proceso de desarrollo en que estemos inmersos. La planeación urbana estratégica es el instrumento idóneo para concentrar las acciones prioritarias que la sociedad y la ciudad necesitarán en el futuro. Al ofrecer la planeación urbana esa visión de conjunto de cómo cambia la ciudad en el tiempo (usos de suelo y densidades) y de cómo funcionan sus sistemas (y cambian con mayores densidades), es posible identificar los tramos o etapas que las grandes obras tendrán, y la secuencia de construcción que deberán de tener a lo largo del tiempo. Esto representa la base técnica para elaborar los calendarios de inversión y recuperación con el apoyo de administradores. Son planes urbanos apegados a la realidad, siempre teniendo como objetivo el equilibrio en la distribución de la riqueza a través de la inversión pública en vialidades, dotación de servicios e infraestructura o remodelación de espacios urbanos.

**Funcional.** Los habitantes de una ciudad necesitan desplazarse del lugar en que viven hacia puntos específicos para trabajar, ir a la escuela o satisfacer cualquiera de sus necesidades. Cada habitante tiene un destino diferente dentro de la ciudad. Y tanto los orígenes de los habitantes varían de acuerdo con sus diferentes niveles socioeconómicos y ubicaciones dentro de la ciudad, como los destinos varían dependiendo de la oferta (empleo, servicios) que ofrecen dentro de cada zona de la ciudad. De tal manera que para que la población pueda sostenerse y atender sus diversas necesidades, es preciso que pueda desplazarse con relativa eficiencia dentro de la ciudad. Pero si la ciudad se expande y se densifica de manera anárquica, entonces estos flujos de origen-destino entre las diferentes zonas de la ciudad van a ir cambiando en el tiempo, razón por la cual es preciso analizar prospectivamente los principales trayectos urbanos de la población, para ir estructurando de manera gradual el sistema de circulación y transporte de una ciudad. No se trata de prolongar avenidas primarias que no vayan a estar interconectadas entre sí en el futuro o prever rutas de transporte que estén inconexas, se trata de ir construyendo sistemas de flujos interconectados en los que la población pueda utilizar indistintamente cualquiera para llegar a los

lugares que le interesan. Un buen sistema de desplazamientos urbanos habrá florecer social y económicamente una ciudad, y al revés, una red vial y de transporte desarticulada generará cuellos de botella, congestionará y proporcionará el gradual deterioro de las zonas de mayor densidad de la ciudad pues se les dificulta el acceso. Tal como sucede hoy día con los centros históricos.

**Ambiental.** Cuando las ciudades son muy pequeñas, una gran parte de la población vive aun de actividades agropecuarias, por lo que el campo tiene gran presencia urbana; pero cuando las ciudades crecen, el entorno natural va siendo desplazado de las actividades de la comunidad. Como el entorno natural es gratuito y aún no tenemos una cultura ambiental, la población tiene poco respeto por los vegetales y animales que la rodean. El gradual cambio de forma de vida de antaño (en espacios exteriores) hacia espacios interiores de la actualidad, nos hace olvidar la importancia que sigue teniendo el medio ambiente tiene sus ciclos naturales que hay uno en especial de vital importancia para la vida humana: el agua. La irracional explotación de mantos acuíferos ha hecho que prácticamente todas las ciudades del país estén al borde de una emergencia hídrica (Bazant,2009). Por tanto, es imperativo que las estrategias urbanas tengan una clara connotación de sustentabilidad ambiental, como al establecer que los nuevos proyectos urbanos incluyan recolectar sus propias aguas de lluvia y almacenarlas, así como darles tratamiento y reciclar para autoconsumo sus propias aguas grises. Para el resto de la ciudad, en que resulta imposible cambiar de tuberías, es impostergable preservar las zonas de recarga de acuíferos dándoles un uso recreativo o deportivo como parque urbano para así desalentar su invasión. También es recomendable empezar a recolectar y almacenar el agua de lluvia en las pequeñas represas existentes alrededor de cualquier ciudad, con el fin de complementar sus reservas hídricas subterráneas. Estas pequeñas represas fueron construidas para reducir las inundaciones en las partes bajas de la mayoría de las ciudades, pero hoy día cayeron en desuso al realizarse grandes obras de drenaje que irónicamente canalizan el agua de lluvia fuera de la ciudad sin que ésta sea aprovechada.

## **2.1.4 En resumen: la planeación y la planeación urbana estratégica**

### **2.1.4.1 Con respecto a la planeación.**

La planeación es la determinación racional de a dónde queremos ir y cómo llegar allá, es una relación entre fines y medios. El propósito de la planeación es determinar lo que debe hacerse

esta semana, o este mes, o este año, para estar en una situación satisfactoria la semana próxima, o el mes próximo o cinco años más tarde. No se relaciona con futuras decisiones, sino con el impacto futuro de presentes decisiones. Debe trabajarse con el respaldo de objetivos y determinar lo que ha de realizarse para alcanzar dichos objetivos en tiempo determinado. (figura 2.4)

**Figura 2.4.-** Planeación tradicional frente a estratégica.



Fuente: Construido por el autor, retomado del libro Planeación Estratégica de Ciudades, de José Fernández Güell.

La planeación no intenta eliminar el riesgo, pero asegura que los riesgos sean tomados en el tiempo correcto. Intenta asegurar el uso efectivo de los recursos disponibles que conduzcan al logro de los objetivos más importantes.<sup>13</sup>

La planeación no pronostica las ventas de un producto, va más allá de pronósticos actuales de productos y mercados presentes, y formula preguntas mucho más fundamentales.<sup>14</sup>

#### **2.1.4.2 La Planeación urbana estratégica.**

En conjunto, la planeación urbana estratégica es establecer pasos a seguir para lograr un fin en un tiempo determinado en un territorio, mediante el apoyo de estrategias específicas en espacio urbano basándose en aspectos de estructura urbana, movilidad urbana, aspectos sociales económicos y en la detección de zonas de oportunidad para proyectos urbanos detonadores para el desarrollo urbano de sectores de una ciudad. (figura 2.5)

<sup>13</sup> (Aguilar Cruz, 2000)

<sup>14</sup> (Fernández Güell, 1997)

**Figura 2.5.-** Diferencias entre la Planeación Estratégica en Ciudades y la Planeación Urbana Convencional.

Planeación Estratégica en Ciudades	Planeación Urbana Convencional
Proceso continuo y sistemático de análisis y discusión que tiene por objeto establecer la dirección que el cambio adicional, además de producir acciones que construyan viabilidad.	Proceso que establece normas racionales y coherentes sobre el futuro.
Sistema periódico y flexible de discusión y análisis que precede la acción. Marca trayectorias flexibles hacia el cumplimiento de objetivos.	Sistema rígido y poco flexible que se materializa en un plan-libro. Marca trayectorias estables hacia el cumplimiento de objetivos.
Reconoce la incertidumbre, la dinámica y los cambios, que son producto de una situación futura.	Se basa en situaciones existentes de hecho, y en sus tendencias.
Plan integral de ordenamiento urbano que considera no solo objetivos territoriales, sino que además toma cuenta de la transformación social y económica.	Plan de ordenamiento del espacio urbano.
Priora proyectos. pero no los localiza necesariamente en el espacio.	Determina los usos del suelo en su conjunto y localiza con precisión los sistemas generales y las grandes actuaciones públicas.
Se basa en el consenso y la participación en todas sus fases.	El diseño es responsabilidad de la administración y la participación es posterior en su caso.
Utiliza análisis cualitativos y de factores críticos.	Utilización de estudios territoriales y de medio físico.
Plan de compromisos y acuerdos entre agentes para la acción inmediata o a corto plazo.	Plan normativo para regular la acción privada futura y posible.
Es un plan de acción.	Es un plan para regular la acción.

**Fuente:** Construido por el autor, retomado del libro Planeación estratégica en ciudades: un modelo emergente para el Estado de México, de Juan José Gutiérrez Chaparro.

### 2.1.4.3 Franjas de expansión urbana.

En cuanto a las franjas de expansión urbana, retome lo planteado por Bazant, en el sentido de que se pueden determinar diversas “franjas territoriales básicas” (*cuadro 2.1*), mediante la jerarquía de prioridades del desarrollo urbano y de protección al medio ambiente, las cuales son las siguientes:<sup>15</sup>

- 1) Mancha urbana consolidada:** Es propiamente el casco urbano de la ciudad que integra su fundo legal, pero también habrá que incorporar las extensas zonas urbanas consolidadas en la periferia que funcionalmente formen parte de la mancha urbana, dentro de esta franja es válido el mecanismo de planeación tradicional.
- 2) Franja de expansión urbana en la periferia:** formada por el área en proceso de ocupación por asentamientos irregulares, sobre terrenos rural-urbano, el cual además está próxima a la mancha urbana consolidada.

<sup>15</sup> (Bazant S. J. , 2001)

**3) Franja de transición rural - urbano en la periferia:** formada por el límite imaginario entre la ciudad y el campo, también identificada como franja de amortiguamiento de expansión para la conservación ecológica.

**4) Zona de conservación ecológica:** los que contienen un elevado valor ambiental susceptible de conservarse y por constituir zonas de recarga acuífera, limpieza del aire o estabilización climática.

**5) Área de alto riesgo:** identificadas como zonas no susceptibles para el desarrollo urbano, que presentan fallas geológicas, inundables, suelos arcillosos, salitrosos o inestables, ubicados en barrancos.

**Cuadro 2.1.-** Políticas y metas de ordenamiento urbano y conservación ambiental en las periferias urbanas.

Políticas, metas y patrones	Social	Legal	Económico	Financiero	Ambiental
<b>Pueblos rurales aislados</b>	Incorporar nuevos asentamientos a barrios del pueblo	No regularizar tenencia urbana. Expropiar franjas ecológicas	Integrar proyectos agrícolas rentables	Financiamiento preferencial a proy. Agroindustriales.	Deslindar franjas vulnerables. Reforestación.
<b>Pueblos en proceso de absorción</b>	Fortalecer identidad pueblo. Constituir centros de barrio	Expropiar zonas ecológicas y para CB. Afectaciones viales. No regularizar	Promover algunos proyectos de vivienda para inducir consolidación cerca del pueblo.	Condicionar inversión por zonas para estimular consolidación y proteger zonas con valor ambiental	Deslindar zonas de valor ecológico para áreas recreativas o deportivas
<b>Baldíos intermedios</b>	Propiciar vínculos con asociaciones o grupos organizados existentes en subcentro vecino	Regularizar lotificaciones e incorporar a fundo legal	Promover la inversión en industria no contaminante. Inducir construcción conjuntos habitacional y edificios de condominios	Financiamiento para obras de EQ, servicios y transporte	Zonas plusvalizadas con dificultad para rescatar medio ambiente
	<b>Estructura urbana</b>	<b>Equipamiento</b>	<b>Servicios</b>	<b>Normatividad</b>	
<b>Pueblos rurales aislados</b>	Diseñar entronques con carreteras de acceso	Prever reservas EQ para futuro. Instalaciones complementarias para agroindustria	Ampliar cobertura de redes existentes	Preservar patrimonio histórico en edificaciones	
<b>Pueblos en proceso de absorción</b>	Trazado vías primarias y secundarias, sin construir nada	Definir terrenos centros de barrio, sin construir nada	Dotar servicios al centro del pueblo para propiciar consolidación	Impuesto predial sobre terrenos de especulación o baldíos	
<b>Baldíos intermedios</b>	Construcción de vías secundarias y primarias. Promover líneas de transporte masivo	Construcción de EQ faltante de cobertura zonal y regional	Dotar de servicios y pavimentar calles para inducir densificación	Someter nueva urbanización a normas y sistema fiscal vigente	

**Fuente:** Construido por el autor, retomado del artículo "Lineamientos para el ordenamiento territorial de las periferias urbanas de la ciudad de México, de Jan Bazant. (2001)

Por lo anterior, podemos concluir que las franjas de expansión urbana se pueden delimitar por las características homogéneas que tienen propiamente como zona de conformación del espacio urbano, identificando así cual es la franja que se pretende investigar en el trabajo y que se expondrá de acuerdo a otros factores que influyen en la selección del caso de estudio.

## 2.2 Marco teórico

### 2.2.1 Enfoque y prioridades de la planeación urbana estratégica

En países desarrollados, la teoría y la práctica están articuladas y son iterativas, es decir, se elabora un plan maestro que es discutido y aprobado por los representantes de la sociedad, el cual, con el tiempo, corrige o actualiza y se vuelve a discutir y aprobar, de modo que el mismo plan urbano evoluciona las demandas de la sociedad y cambia conforme acontecen y se solucionan los problemas urbanos de la ciudad. En contraste, en nuestro contexto en proceso de desarrollo, hay una gran diferencia entre teoría y práctica en la planeación urbana. El plan urbano se hace como una concepción abstracta de lo que en teoría debería ser la ciudad; también es discutido y aprobado por los representantes de la sociedad. Pero al tener una sociedad fragmentada y polarizada como la nuestra, entonces nuestros representantes nunca convergen en enriquecer el plan maestro con ideas y demandas sociales de sus representados, como tampoco luchan por sus derechos. Al no ser revisado y actualizado con periodicidad, el plan urbano se vuelve estático, pierde vigencia en el tiempo y congruencia con la realidad por lo que gradualmente deja de ser operativo. Se queda como un documento legal para aprobar los usos de suelo de las nuevas construcciones o fraccionamientos, pero pierde validez como instrumento que dé respuesta a demandas sociales y organice los recursos y acciones para ir construyendo la ciudad para el futuro.

*“En su concepción original, la planeación urbana abarcaba toda la mancha urbana y su entorno territorial inmediato. La ciudad se enfoca como una entidad físico-espacial dinámica y multisistémica. La planeación urbana convencional busca regular el crecimiento y desarrollo físico-espacial de toda la ciudad para que éste sea armónico y brinde beneficios a sus habitantes. De aquí que la planeación urbana se hiciera operativa a través de normar los usos de suelo que regulan el tipo de ocupación o actividad urbana, su densidad e intensidad de uso.” (Bazant, 2011)*

Pero este enfoque de planeación urbana convencional, para que sea efectivo, debe emerger y estar sustentado en una sociedad evolucionada, que tenga mayor equidad en la distribución del ingreso y menores contrastes sociales, que hagan posible optimizar los recursos de todos y racionalizar los medios para la obtención de objetivos comunes a todos. Por ende, la planeación urbana no es un mecanismo que funcione aislado, sino que debe ser integrado y responder a un consenso político entre gobierno y sociedad. En principio, la planeación urbana es complementaria e inherente a la planeación social (educación, salud), económica (democracia, impartición de

justicia) y ambiental (conservación ecológica), y conduce de nueva cuenta a una interacción de fuerzas y equilibrio de poderes para concertar objetivos y metas comunes. Es un esfuerzo compartido entre la sociedad y su gobierno. Es decir, la planeación urbana se hace efectiva cuando hay una sociedad informada y participativa que hace valer sus derechos y respeta las leyes sobre las que se basa el plan; una sociedad igualitaria y su representación en un gobierno democrático.

Es evidente que las condiciones urbanas, sociales, económicas y ambientales de nuestras ciudades cambiaron en forma radical desde que se introdujo la planeación urbana en México en 1976. Pero luego, a partir de 1982, empieza a haber cambios políticos administrativos que van relegando cada vez más a la planeación como instrumento de regulación urbana, hasta que en 2002 prácticamente deja de ser operativa como sistema a nivel nacional. Esto significa que a nivel federal se han dejado de sancionar (a través de planes maestros) los recursos federales que se ejercen en las ciudades, lo cual se traduce en una importante pérdida de injerencia de planeación urbana sobre el desarrollo urbano de las ciudades. Por fortuna la mayor parte de las ciudades del país ya tienen sus planes maestros decretados, y con base en ellos aprueban las obras que van a realizarse dentro de la ciudad, aunque si provienen de recursos federales no sigan ya este trámite. En todo caso, esta pérdida de respaldo federal a la planeación urbana, de las ciudades ha venido menguando la presencia de los planes urbanos en la organización de las obras públicas y en el que-hacer social y económico de las ciudades. (*Bazant, 2011*)

Pero el mayor obstáculo que enfrenta la planeación urbana en el país no es la realización técnica de un plan maestro urbano con su correspondiente respaldo legal/normativo, sino que el problema medular está en la gestión. Cómo hacer operativos los planes urbanos, cuando cada tres años cambia una administración municipal y los que no conocen el plan urbano de su localidad y las leyes/normas sobre las que éste se fundamenta. El presidente municipal y sus funciones pasan el primer año aprendiendo a gobernar y observando cómo funcionan la ciudad y la comunidad, y luego van resolviendo los problemas según se presentan sobre la marcha sin que haya una congruencia entre las obras realizadas en el pasado y menos con el plan maestro urbano legalmente aprobado por cabildos anteriores. Más aún, en general es mal visto que una nueva administración continúe con las obras que dejó la administración pasada, pues significa que no dejarán un legado “propio”. Y esto se repite cada tres años, por consiguiente, aunado a las condiciones actuales político-administrativas difícilmente hay una continuidad en las obras municipales casi siempre son pequeñas, dispersas dentro del municipio y con escasa relación con

el plan maestro. De aquí que Iracheta (2009) promueva un cambio en políticas públicas para gobernar las metrópolis mexicanas, activando un organismo “metropolitano” que concilie estas diferencias entre municipalidades, y establezca una congruencia entre acciones públicas de cada uno para beneficio de los habitantes metropolitanos.

Por todo lo anterior es importante replantear con claridad la utilidad de la planeación urbana como instrumento de regulación urbana. Es evidente que la visión de conjunto de la ciudad que tiene los planes maestros de desarrollo urbano actuales no siempre está actualizada, pero es legalmente vigente pues ya ha sido aprobada por los cabildos municipales. De hecho, es el único documento legal que asigna usos e intensidad de usos de suelo dentro de la marcha urbana y su periferia inmediata. Entonces, es su validez y por tanto es la base legal para la organización del territorio.

Pero, ¿Cómo activar la planeación urbana y contrarrestar esta inoperatividad político-administrativa? No se trata de reinventar la planeación urbana actual (no se puede, sólo hay una) ni plantear otra concepción urbana. De hecho, los planes urbanos existen, lo que falta es darles seguimiento o instrumentarlos en la práctica. Para ello habría que deslindar la gestión de la planeación urbana de los intereses político-administrativos que puede tener cada presidente municipal. Es decir, habría que impulsar que la oficina que lleva a cabo la planeación urbana de la ciudad estuviera descentralizada de la estructura municipal, para tener la capacidad y autoridad de ejecutar el plan urbano sin injerencia de intereses políticos, para lo cual habría que incorporar a representantes de la sociedad civil para que independientemente de los cambios municipales, pudiera vigilar la continuidad de las obras estratégicas a lo largo del tiempo.

Como gran parte de las ciudades se expanden sobre varios municipios, de igual manera se podrían construir Institutos Metropolitanos de Planeación (IMPLAN) que, siendo política, administrativa y financieramente independientes y descentralizados de sus municipios, llevarán a cabo funciones de planeación y gestión de sus zonas metropolitanas; por lo menos en cuanto a los objetivos y metas prioritarios comunes.

También es importante seguir fomentando la conciencia ciudadana de participación social. Ya existen grupos organizados de la sociedad civil, como asociaciones de vecinos/colonos, cámaras de empresarios, industriales, banqueros, comerciantes, sociedades de profesionales, ONG sociales y ambientalistas y por supuesto universidades con sus especialistas en urbanismo. Ya no es sostenible quedarse pasivo contemplando los errores que las autoridades municipales cometen al pretender resolver en forma aislada los problemas urbanos que nos afectan a todos, y

por cuyas deficiencias tenemos que pagar un costo todos los habitantes. Y justo porque empieza a afectar directamente nuestros intereses y bienestar como ciudadanos, es donde la participación ciudadana tiene un sustento en el seguimiento de un plan estratégico urbano. Es evidente que este enfoque estratégico está muy acotado a las necesidades de cada ciudad y por tanto no interfiere con aquellas decisiones de entidades federales sobre educación, salud, energía, obras públicas o agua, que seguirán haciendo sus propios proyectos y obras dentro de la ciudad, independientemente de su planeación urbana.

Pero para el resto de las ciudades del país que no tienen aún si IMPLAN, ¿qué es lo que procede en la planeación urbana? La planeación urbana cumple su función al normar los usos de suelo de una ciudad a través de la zonificación. Ese es su gran acierto, homogenizar los criterios de uso de suelo urbano para que haya cierto orden en la morfología, espacios y sistemas que operan en una ciudad, pero también esto llega a ser una limitación pues su función no conduce a la instrumentación y gestión para que un plan maestro se vaya concretando en el tiempo, sino que es simplemente regulatorio. Entonces, a diferencia de estos planes de desarrollo urbano regulatorios, los planes urbanos estratégicos se enfocan hacia acciones sobre aspectos que son vitales para el desarrollo urbano de la ciudad. Con base en la planeación urbana convencional que regula los usos de suelo urbanos de la ciudad que son de extrema importancia para su desarrollo futuro y el bienestar de la población. De nueva cuenta, no se trata de reinventar la planeación urbana, sino apoyarse normativamente en la planeación urbana convencional para desplegar acciones estratégicas hacia componentes urbanos prioritarios. (Bazant, 2011)

#### **a) Reestructuración urbana.**

El propósito es analizar los flujos vehiculares prospectivos, para llevar a cabo las obras viales primarias que de manera secuenciada conduzcan a articular un sistema coherente de flujos dentro de la ciudad. No se trata de hacer una magna obra vial en un ciclo administrativo, sino pequeñas obras secuenciales para complementar en 20 o 30 años un sistema articulado de circulación sobre avenidas primarias de la ciudad.

#### **b) Accesibilidad a zonas urbanas concurridas.**

La población de todos los niveles socioeconómicos debe desplazarse dentro de la ciudad para ir al trabajo, escuela y otros destinos múltiples. Habría que analizar a futuro la movilidad de la población de bajos ingresos, que es la mayoritaria dentro de una ciudad. La instrumentación de

un sistema de transporte colectivo masivo realizado en etapas a lo largo de varias décadas beneficiará los desplazamientos de los menos favorecidos de nuestra sociedad. Pero igualmente importante, habría que buscar atender aquellas zonas de ingresos medios y altos, que son las que generan mayor volumen de automóviles y a la larga congestionan el sistema vial primario.

### **c) Adaptación al medio natural.**

Las ciudades al expandirse lo hacen sobre cualquier tipo de territorio. Al hacerlo degradan el medio ambiente y cuando hay una catástrofe natural causan cuantiosas pérdidas materiales y de vidas humanas. Se trata de identificar aquellas zonas que sean permeables y con recarga de acuíferos, de aquellas otras que tengan arcillas expansivas o suelos colapsables que son dañinos para la construcción, o de áreas bajas sujetas a inundación sobre cauces o planicies, a manera de proteger a los habitantes de desastres naturales y al mismo tiempo conservar el medio ambiente que necesitamos para vivir. A corto plazo, la preservación de zonas de recarga y mantos acuíferos debe tener la más alta prioridad en un plan urbano estratégico, pues ellas representan el sustento de vida para futuras generaciones. Si las reservas hídricas están agotadas o comprometidas, es importante que el plan estratégico prevea un lugar en la periferia en donde se pueda dar tratamiento a las aguas negras de la ciudad, y prever su posterior reutilización; así como la construcción de represas para almacenar las lluvias de temporal, obras de infraestructura básica que son impostergables en la mayoría de nuestras ciudades (*Bazant, 2011*). Si bien el proyecto ejecutivo de una planta de tratamiento o represa no es incumbencia del plan estratégico, sí le corresponde prever las reservas territoriales en donde esto pueda llevarse a cabo.

### **d) Proyectos urbanos de oportunidad.**

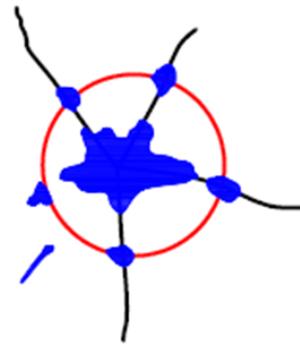
Al expandirse las ciudades anárquicamente van quedando terrenos baldíos en los anillos intermedios o periferias que se vuelven especulativos, y que en algunos casos representan hasta 30% de la mancha urbana. Sus propietarios los ponen en “engorda”, es decir, ya rodeados de avenidas e infraestructura capitalizan la plusvalía de la inversión que el gobierno de las ciudades ha hecho en torno a ellos. Como las ciudades tienen poco actualizado su catastro, por lo general estos baldíos pagan un impuesto predial muy bajo, el cual podría incrementarse sustancialmente para negociar una venta favorable al municipio y con ello desarrollar un proyecto estratégico que beneficie a la ciudad y sus habitantes, como un centro cultural o de convenciones. Esto impulsaría las actividades culturales, recreativas o de negocios de la ciudad.

Este enfoque permite concentrarse en los componentes vitales de la ciudad y relega a un segundo plano aquellos que ya están resueltos, como la actual normatividad de usos del suelo urbano. Por tal motivo, el enfoque y las técnicas de planeación urbana convencional cambian de aquello que considera la ciudad como una mancha urbana a lo que considera como un conjunto de sistemas o componentes, estratégicamente sólo atiende a aquellos que, con cruciales para su futuro desarrollo, ante la imposibilidad de resolver todos. Esto implica establecer con antelación una visión de largo plazo de la ciudad. El énfasis además recae en organizar la estrategia para que la ejecución de los proyectos sea coherente y secuenciada a lo largo del tiempo y cumpla con los objetivos sociales, económicos, funcionales y ambientales planteados.

## 2.2.2 Esquemmatización del proceso de crecimiento de ciudad. Jan Bazant Sánchez

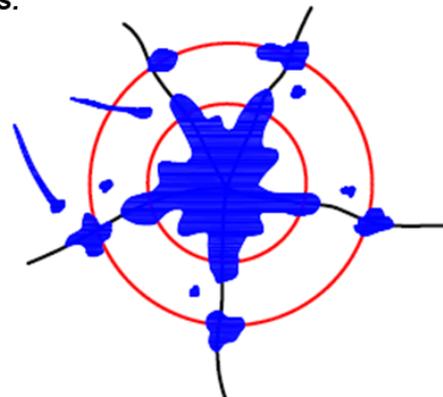
Cuando las ciudades son pequeñas o medias muestran una tendencia hacia una expansión urbana relativamente concéntrica en la medida en que la población busca mantener una proximidad con el centro, que es en donde se aglutinan las principales actividades y servicios de la localidad (*fig. 2.6*). Sin embargo, a mediados de la década pasada México empieza a experimentar un brutal crecimiento demográfico y un gradual cambio de modelo de desarrollo basado en el sector primario a aquél basado en los sectores secundario y terciario que tienen su ubicación espacial en las ciudades, todo lo cual ha tenido como efecto inmediato un intenso proceso de urbanización, es decir, de concentración poblacional en las ciudades. Éstas empiezan a ser receptoras de un elevado influjo demográfico que ya no puede ser

**Figura 2.6.- Mancha urbana de ciudad pequeña.**



Fuente: Construido por el autor, con base en la Esquemmatización del proceso de crecimiento de una ciudad de Jan Bazant, (2008).

**Figura 2.7.- Ciudad media, Absorción de poblados circundantes e inicio corredores urbanos.**



Fuente: Construido por el autor, con base en la Esquemmatización del proceso de crecimiento de una ciudad de Jan Bazant, (2008).

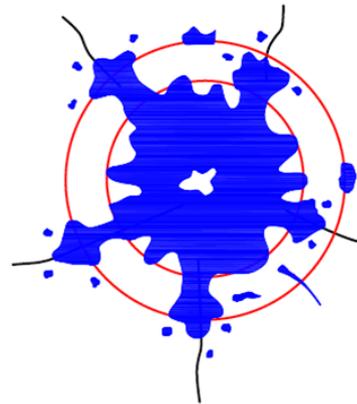
absorbido alrededor de sus centros, entonces la expansión urbana empieza a desbordarse hacia las periferias, hacia aquellos territorios rurales semiabandonados, tierras de cultivo de temporal o zonas de conservación ecológica, los cuales van sucumbiendo ante la presión de ser ocupadas. La transformación del territorio de rural a urbano se da, inicialmente, a lo largo de las carreteras que unen funcionalmente a las ciudades con otros poblados de la región (fig. 2.7).<sup>16</sup>

Por esta carretera circula la población que habita en los poblados circunvecinos que se traslada a diario al centro urbano, esto las convierte en “corredores urbanos” ya que con el tiempo se empiezan a ubicar sobre ellas equipamientos, comercios y servicios que buscan satisfacer la demanda de la nueva población de la zona (fig. 2.8) (Terrazas, 2005, citado por Bazant).

Al convertirse en corredores urbanos, ofrecen a los pobladores de la zona un abanico de servicios y esto, su vez, induce a su gradual consolidación urbana. Las carreteras regionales, a su vez, se interceptan con una red de caminos de terracería rurales, los cuales abren vastas porciones del territorio para que sean ocupadas masivamente por nuevos pobladores (fig. 2.9).<sup>17</sup>

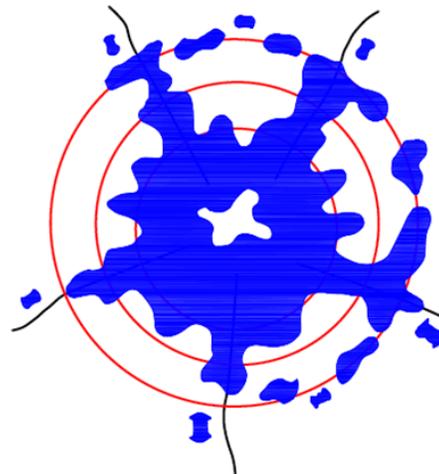
En todo este proceso de expansión hacia la periferia, los “centros históricos” de las ciudades empiezan, por lo general, a decaer y a despoblarse. Dependiendo de la ciudad, el proceso descrito puede desarrollarse en un lapso de 50 años en el que se puede

**Figura 2.8.- Metropolización de la mancha urbana e inicio proceso dispersión.**



Fuente: Construido por el autor, con base en la Esquematización del proceso de crecimiento de una ciudad de Jan Bazant, (2008).

**Figura 2.9.- Fortalecimiento de subcentros urbanos y decaimiento social y económico del centro histórico.**



Fuente: Construido por el autor, con base en la Esquematización del proceso de crecimiento de una ciudad de Jan Bazant, (2008).

<sup>16</sup> (Bazant S. J., 2001)

<sup>17</sup> Ibid., p. 184

llegar a triplicar o cuadruplicar su población. Este fenómeno de expansión urbana incontrolada se da en el ámbito mundial, con variaciones de intensidad dependiendo del tamaño de cada ciudad.

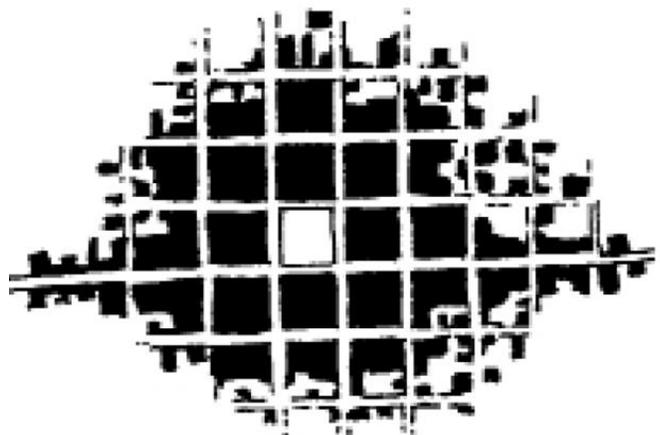
### 2.2.2.1 Patrones de parcelación del territorio

Las periferias no muestran una unidad urbana en la que hay coherencia formal y funcional en el crecimiento de la ciudad. Todo lo contrario, las periferias muestran una gran fragmentación espacial y funcional, tipo “plato roto” en el que cada parte del territorio tiene una modalidad diferente de lotificación que con frecuencia contrastan con los criterios funcionales y formales de las parcelaciones colindantes, lo cual, con el tiempo, provoca un gran conflicto de circulación y de la organización de actividades entre sí mismas. Las periferias están vinculadas funcionalmente a la ciudad central a través de carreteras regionales que con el tiempo se convierten en corredores urbanos. Estas vías de acceso son con frecuencia las vías principales de circulación que tienen las periferias con la ciudad y sus fuentes de empleo. La consolidación de estas vías, que, al ubicarse la ubicación sobre ellas de equipamiento y servicios, la convierten en los “subcentros urbanos informales” de las periferias y en catalizadores que le imprimen un mayor impulso de expansión urbana hacia periferias más distantes.

De la observación de la expansión urbana en la ciudad de México, el autor Jan Bazant Sánchez encontró que hay diversos “patrones de subdivisión” de la tierra, que se aplican indistintamente en cualquier parcela de la periferia urbana dependiendo de su ubicación territorial. De manera que todas las parcelas de la periferia están disponibles en espera de algún “comprador”, lo que hace que la oferta de lotes sea muy elástica y siempre satisfaga a la demanda. El autor encontró que los patrones más relevantes en la expansión de la ciudad son los siguientes:

**Pueblos aislados en la periferia.** “Se refiere a los poblados que aún están 10 o 15 km alejados de la ciudad. Son poblados que cuentan con una población estable y tienen todo el equipamiento de educación, salud y abasto, además de una gama de

**Figura 2.10.-** Esquema de pueblo aislado con bajo crecimiento demográfico (a tasa natural).



**Fuente:** Construido por el autor, con base en el libro “Periferias Urbanas” de Jan Bazant, (2001).

*servicios que atiende las necesidades de la población. De aquí que, en general, los residentes permanezcan básicamente en el pueblo y con frecuencia se dedican a actividades agropecuarias y comerciales. Es decir, son relativamente autónomos. (fig. 2.10).” (Bazant S. J. , 2001)*

El esquema urbano es el tradicional: un sistema reticular en cuyo centro se encuentra el mercado, la iglesia y el ayuntamiento entremezclados con los principales comercios y servicios del poblado. De aquí que el crecimiento demográfico que ha tenido el poblado a lo largo de los años es bajo, al ritmo del crecimiento natural de la población residente. La importancia de estos poblados aislados es “estratégica” ya que conforme se expande la mancha urbana de la ciudad hacia ellos tienen el potencial de impulsar una nueva “oleada” de expansión urbana hacia periferias más distantes.

**Pueblos en proceso de absorción.** *“Estos pueblos son de similar estructura urbana al caso de estudio anterior, pero la diferencia es que ahora muchos de los integrantes de estos poblados se trasladan a la ciudad a vender sus mercancías, allí trabajan o atienden servicios que no tienen localmente como educación superior o atención especializada de la salud. Ya hay una dependencia funcional y económica directa con la ciudad, lo cual hace que la*

**Figura 2.11.-** Esquema del “patrón urbano de pueblos en proceso de absorción”.



**Fuente:** Construido por el autor, con base en el libro “Periferias Urbanas” de Jan Bazant, (2001).

*carretera que los une con ella con el tiempo aumente su tránsito, esto da origen a que nuevos pobladores se asienten, gradualmente, a lo largo de la carretera. Se inicia así la unión física y espacial al pueblo con la ciudad. (fig. 2.11).” (Bazant S. J. , 2001)*

La importancia de este “patrón” radica en que explosivamente convierten a estos poblados en “polos” de atracción de grupos de menores ingresos, que encuentran en ellos, gracias a los buenos servicios y una comunidad organizada, un lugar muy atractivo para asentarse. Aquí los niños ya tienen su escuela, las madres tienen el mercado y, sobre todo, hay redes de infraestructura, que, si bien al principio dan servicio satisfactorio a los residentes, con el flujo masivo de nuevos inmigrantes, empiezan a ser insuficiente. Pero, aun así, los servicios existen.

*“Repentinamente, en la última década, la expansión de estos poblados se vierte hacia el extenso territorio que los rodea, conformado de parcelas de agricultura de temporal (maíz) de escasa productividad y cuyos campesinos están más que ávidos de deshacerse de ellas. Como el precio del terreno dentro del poblado es comparativamente más caro que el de las parcelas de cultivo, éstas empiezan a ser ocupadas, de manera dispersa, por nuevos pobladores. El bajo costo del terreno es complementado por una amplia superficie, por lo general superior a los 200 m<sup>2</sup>, aunque con una configuración muy irregular.” (Bazant S. J. , 2001)*

La mayoría de los recién llegados se establece en terrenos que no tienen servicios ni redes de infraestructura; con el paso de los años y la presión social de la comunidad, los gobiernos locales amplían las redes y ubican equipamiento para atender las necesidades de los nuevos residentes. Un proceso que en general tiene un atraso de varias décadas, es decir, mientras los servicios llegan los nuevos residentes de las periferias tienen que hacer un enorme esfuerzo personal: caminar (en ocasiones grandes distancias) hasta llegar a los servicios que requieren o a los lugares de trabajo, y esperar a que les sea surtida el agua por carros cisterna municipales, una o dos veces por semana. El explosivo proceso de ocupación territorial empieza a declinar una vez que esa porción del territorio es ocupada y que se desplaza después hacia otras áreas más distantes aún sin ocupar.

**Ocupación de baldíos intermedios.** *“En el proceso de crecimiento de la ciudad van quedando enormes extensiones de baldíos, básicamente porque la población de bajos ingresos busca terrenos baratos que son los que se encuentran en la periferia extrema. Como la ciudad va expandiéndose de manera fragmentada, los gobiernos locales aprovechan estos baldíos intermedios para construir avenidas primarias para estructurar y comunicar entre sí las distintas zonas periféricas de la ciudad. (fig. 2.12).” (Bazant S. J. , 2001)*

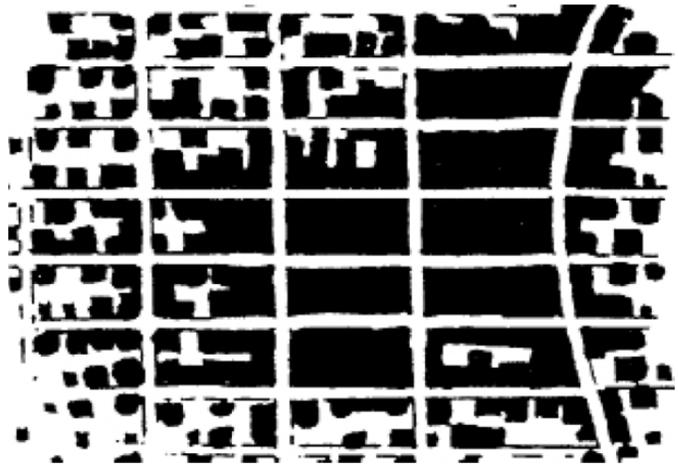
**Figura 2.12.-** Esquema del “patrón urbano de ocupación de baldíos intermedios”.



Fuente: Construido por el autor, con base en el libro “Periferias Urbanas” de Jan Bazant, (2001).

Tal como se muestra en el esquema respectivo, esta zona es atravesada por avenidas primarias sobre las que se establece equipamiento de gran cobertura y, con el tiempo, una variedad de edificios y locales comerciales sobre las avenidas o calles perimetrales. Pero en los baldíos, con el tiempo, se empieza a dar cabida a un intrincado sistema de angostas calles y callejones con una muy heterogénea mezcla de habitantes. Pueden encontrarse viviendas tipo medio, condominios

**Figura 2.13.-** Esquema del “patrón urbano de lotificación o fraccionamiento”.



Fuente: Construido por el autor, con base en el libro “Periferias Urbanas” de Jan Bazant, (2001).

horizontales o verticales de interés social mezcladas con algunas “vecindades” o agrupaciones de casuchas construidas con materiales de desechos.

**Lotificaciones.** *“Este es, tal vez, el “patrón urbano” más conocido; consiste en subdividir una parcela con el sistema tipo parrilla de calles paralelas y lotes de igual tamaño. En comparación con los “patrones” anteriores que muestran calles angostas y con frecuencia sinuosas que dependen de la topografía, las lotificaciones tienen amplias calles (de 12 a 14 m y en ocasiones mayores), con lotes uniformes de 200 m<sup>2</sup> típicamente de 10 x 20 m. (fig. 2.13).”* (Bazant S. J. , 2001)

Este “patrón urbano” es el más comercial de todos, puesto que su subdivisión regular permite que se pueda vender cualquier lote y facilita a los residentes la construcción de sus viviendas, ya que las colindancias están a escuadra. Además, tiene gran versatilidad, ya que se puede implementar tanto en un terreno pequeño de un par de hectáreas como en otro grande de docenas de hectáreas. La regularidad de su trazo permite que éste se pueda seguir extendiendo indefinidamente hacia sus cuatro lados, y facilita la posterior incorporación de redes de infraestructura y la circulación de transporte público.

*“Es muy común que las lotificaciones se ubiquen sobre terrenos inservibles por el tipo de suelo que tienen: algunos están sobre roca volcánica, otros sobre arenas salitrosas (corroen tuberías y varillas de acero), o sobre arcillas expansivas (se expanden cuando llueve y se contraen cuando se secan), algunos sobre terrenos arenosos de baja capacidad de carga, en tanto que otros están*

*sobre tierras rocosas de difícil excavación para construcción y colocación de redes, todos ellos inapropiados para cualquier actividad agropecuaria. Y también muchos de ellos inadecuados para usos urbanos. Obviamente, al carecer de servicios y estar sobre un suelo poco apto para la construcción, los terrenos son los más baratos del mercado de bajos ingresos.” (Bazant S. J. , 2001)*

Por ser tan barato, el proceso de expansión es muy explosivo y, por tal motivo, este territorio es ocupado en poco más de una década. De modo que, si la demanda continúa, ésta se va desplazando hacia lotificaciones colindantes, en tanto que aquellas lotificaciones ya ocupadas continúan aceleradamente con su proceso de consolidación. A diferencia de los demás “patrones”, cuya consolidación es lenta y va a un ritmo menor que la expansión, en este caso la densificación empieza a ocurrir antes de que acaben de ocuparse todos los lotes del fraccionamiento. Es decir, la ampliación de las viviendas dentro de cada lote llega a su más alta densidad, aunque hayan quedado aún lotes baldíos.

### **2.2.3 Procesos de urbanización en la periferia. Soraya Pérez Colmenares**

#### **Formas de urbanización**

La evidencia física del proceso de urbanización se conoce como crecimiento. A este se le conoce como *“el conjunto de distintos procesos y patrones espaciales de cambio en el espacio interno de la ciudad, que ocurren a lo largo del tiempo, bajo la acción de diferentes fuerzas y factores de desarrollo” (Amaya, 1989: 12).*

El crecimiento urbano generalmente es controlado a través de la definición de un límite o borde imaginario, que define a la poligonal urbana. Esta línea encierra dos tipos de suelo: el suelo urbano y el urbanizable y excluye al suelo rural o rústico, donde igualmente se encuentran dos tipos de suelos, los suelos urbanizables no programados y los suelos propiamente rurales (Freitez, 2002, citado por Pérez, Soraya; Pág.70). Sin embargo, las dinámicas de la ciudad no se circunscriben sólo al espacio urbano, sino que se extienden más allá de sus fronteras.

#### **Suburbanización y periferia:**

Este avance ocurre en forma horizontal rebasando el suelo urbano como resultado del desequilibrio existente entre el rápido crecimiento de la población, y la escasez de terrenos en las áreas centrales de la ciudad, que origina una fuerte presión migratoria, principal factor de

crecimiento de las ciudades, y generadoras de la sub-urbanización y de las nuevas periferias urbanas.

Existen varias definiciones de la periferia urbana: según el Diccionario de Geografía Urbana, Urbanismo y Ordenación Territorial, se llama periferia urbana a las márgenes de la ciudad en la que la densidad de usos decrece. Para otros autores es, además, el ámbito en el cual se verifica la expansión de la ciudad, donde acontecen rápidas transformaciones y en el que se da el intercambio entre la ciudad y el resto del mundo. Giuseppe Campos, citado por Curihuinca (2001), menciona sus características y resalta la importancia que significa su progreso y desarrollo, considerándolo vital para el propio crecimiento de la ciudad.

Para Curihuinca (2001) existen dos tipos de periferia urbana de acuerdo al tipo de ciudad: la compacta y la dispersa. Como quiera que en los espacios centrales de la ciudad de Trujillo no existen suficientes áreas de reserva para cubrir la demanda actual y futura de terrenos, la población se ubica en la periferia de la ciudad, comportándose ésta como propia de las ciudades compactas, porque (Curihuinca, 2001:8, citado por Pérez, Soraya; Pág.72)

*“La periferia se localiza en torno al centro, actuando como un soporte pasivo de lo que el centro rechaza o no puede contener. Los espacios urbanos no son de calidad, con valores urbanos menores a los del centro. La población que habita este sector son quienes carecen de recursos para vivir en el centro”.*

Dentro de las distintas modalidades morfológicas del crecimiento de las ciudades, sobre todo en su periferia más inmediata, se halla el problema de la marginalidad. Se produce cuando la ciudad no está en capacidad de resolver el problema de la vivienda, tanto para las clases sociales menos favorecidas, como para los flujos inmigratorios provenientes del éxodo rural o desplazamientos forzados por causas económicas. Por lo tanto, la marginación no es sólo física sino también económica y social, pues está constituida por inmigrantes y subproletariado urbano. Es un problema crónico, cuya recurrencia ha aumentado en los últimos años (Foley, 1993, citado por Pérez, Soraya; Pág.72).

Existe otro tipo de migración dentro de los límites de la ciudad motivada por los problemas de congestión, contaminación, deterioro ambiental y distintas formas de pobreza. Esto ha inducido a cierto sector de la población a instalarse en sectores alejados del centro de la localidad, que cumplan con características que permitan mejorar su calidad de vida, manteniendo las comodidades que otorga la ciudad. A este proceso se le conoce como contraurbanización o desurbanización y aparece definido por Arroyo (1999: 4, citado por Pérez, Soraya; Pág.72) como:

"Un proceso de salida de las ciudades por las poblaciones buscando un marco rural, también alejado, un cambio de hábitat y de modo de vida".

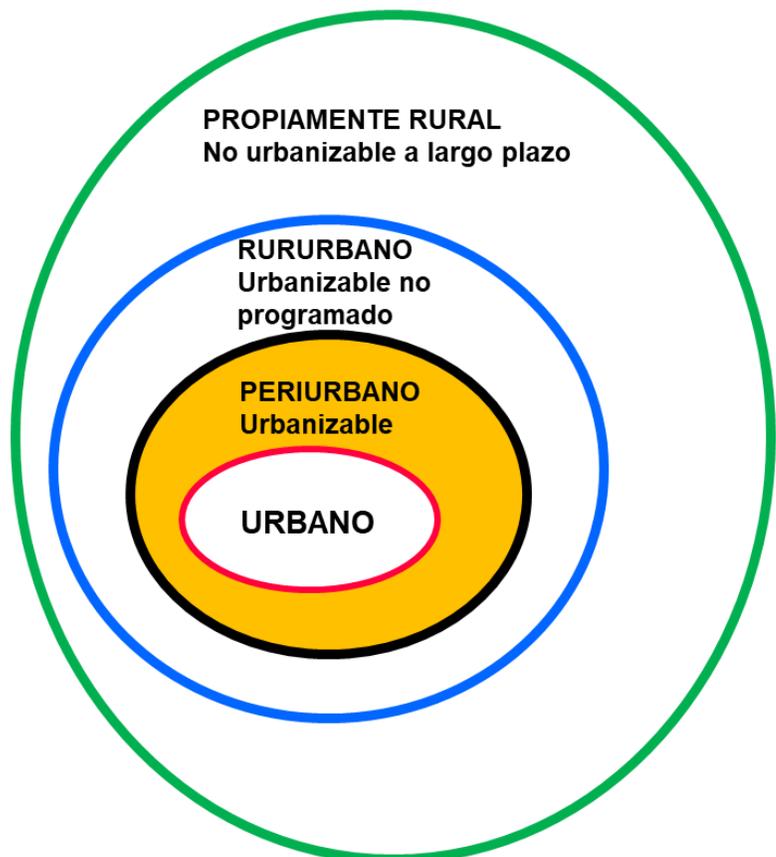
### **Peri urbanización y rururbanización.**

Los sectores o periferias conforman un borde urbano, es decir, un área perimetral de la ciudad, de morfología imprecisa y mutante, con gran dinámica constructiva, escasamente rematado urbanísticamente y con descohesionadas o inexistentes dotaciones y equipamientos. Como producto de la expansión de la ciudad constituye un claro ejemplo del proceso de suburbanización o peri-urbanización, ya que no hay ruptura simbólica con la ciudad y la mayoría de sus residentes se desplazan en función del mercado de trabajo existente en ella.

La expansión urbana se ha manifestado como "mancha de aceite", a lo largo de las vialidades, sin planeamiento en muchos casos, con muchos espacios libres que se van rellenando poco a poco hasta adquirir una continuidad física primero, y una coherencia funcional más tarde con los espacios centrales de la ciudad, a través de las avenidas. En medio de este proceso, han quedado encerradas algunas propiedades rurales, explotaciones agropecuarias muy pequeñas, dedicadas, especialmente, a la cría de ganado vacuno y caprino, especialmente. Se trata de personas que tradicionalmente han vivido en el área en cuestión, que actualmente alternan actividades agrícolas con las urbanas (*fig. 2.14*).

Para este caso en particular, es muy útil la clasificación de García, Tulla y Pujol y Perdices, citados por Barros, citado por Pérez, Soraya; Pág.74 (2001). En ella aparecen seis categorías: 1. Espacio urbano

**Figura 2.14.- Formas de urbanización.**



**Fuente:** Construido por el autor, con base en el artículo "Proceso de urbanización en la periferia de la ciudad" de Soraya Pérez Colmenares, (2003).

propriadamente dicho, 2 Espacio periurbano o áreas urbanas discontinuas, 3. Espacio semiurbano con alternancia de usos, 4. Espacio semirrural urbanizado, 5. Espacio rural dominado por la actividad agraria, pero con algunas influencias urbanas y 6. Espacio rural "marginal".

## **2.3 MARCO NORMATIVO**

La planeación urbana institucional en nuestro país surge a consecuencia del acelerado proceso de urbanización, producto de la evolución socioeconómica que se presenta en la década de los setentas. A partir de ésta evolución se requirió ordenar el crecimiento de las ciudades por medio de órganos institucionales, para lo cual se requirió la modificación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, **en sus artículos 27, 73 y 115**, en los cuales se encuentran, entre otras cosas, los principios básicos de la planeación del desarrollo urbano de nuestro país.

Bajo estas consideraciones, es el Programa de Desarrollo Urbano de Tuxtla Gutiérrez quien define los fundamentos que le otorgan el sustento jurídico que permitirá regular el desarrollo urbano en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, dado a partir de la corresponsabilidad de los tres niveles de gobierno que en el intervienen, desde su jurisdicción, en el que destacan los instrumentos de planificación urbana vigentes a nivel nacional, estatal, subregional y municipal, conformándose una estructura jurídica descrita de la siguiente manera:

### **En el ámbito Federal:**

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Ley de Planeación.
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
- Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
- Ley General de Protección Civil.
- Ley Agraria
- Ley General de Aguas Nacionales.
- Ley General de Cambio Climático.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

### **En el ámbito Estatal:**

- Constitución Política del Estado de Chiapas.
- Ley de Planeación del Estado de Chiapas
- Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chiapas.
- Ley Ambiental para el Estado de Chiapas.

- Ley de Administración Pública del Estado.
- Ley de Categorización Político-Administrativa de los Núcleos de Población del Estado de Chiapas.
- Ley de Fraccionamientos y Conjuntos Habitacionales para el Estado y los Municipios de Chiapas.
- Ley de Aguas para el Estado de Chiapas y Reglamento
- Ley de Desarrollo Forestal Sustentable
- Ley para la Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático
- Ley de Salud
- Ley de Desarrollo Social
- Ley de Protección Civil

**En el ámbito Municipal:**

- Ley Orgánica Municipal.
- Decretos, Acuerdos y Bandos de Buen Gobierno.
- Reglamentos de Construcción.

### **2.3.1 Legislación en el ámbito Federal**

#### **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.**

Es la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la que define los principios jurídicos de la planeación del desarrollo urbano partiendo de los **artículos 25 y 26** constitucionales en los que se desprende la obligatoriedad que tienen las entidades de la administración pública de planear sus acciones, incorporando la consulta popular como una modalidad de la participación ciudadana. En el **artículo 27**, se determina la propiedad de la nación sobre las tierras y aguas comprendidas en el territorio nacional, y el derecho que tiene para imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, reguladas para el beneficio social, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. Así mismo el artículo 4 en tres de sus fracciones hace mención sobre que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley. También toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable

y asequible, la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines; así como también toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo y el Estado garantizará el respeto a estos derechos. Asimismo, en el **Artículo 73°** se indica las facultades del Congreso para expedir las leyes que establecen la concurrencia del gobierno federal, de los estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de asentamientos humanos. (POZMTG, 2010-2030)

En el **artículo 115** se definen las funciones y servicios públicos que tienen a su cargo, así como el poder coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les corresponde, además de definir su capacidad para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal.

### **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.**

En cuanto a la legislación urbanística federal, se sujeta en diferentes leyes, siendo la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, el instrumento jurídico reglamentario del **artículo 27** constitucional, estableciendo que el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, y delimita la concurrencia de la federación, entidades federativas y municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos.

En su **Artículo 1°** se establecen las disposiciones y objeto de la misma; el que deben fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general para ordenar el usos del territorio y los Asentamientos humanos con pleno respeto a los derechos humanos, como el cumplimiento de las obligaciones que tiene el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos; así como establecer la concurrencia de los tres niveles de Gobierno y las demarcaciones territoriales, en el caso de Zonas Metropolitanas y conurbanas, para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos, y se continua con principios claros en cada uno de sus capítulos, artículos y fracciones a las actuales normas que rigen en esta

competencia. Entre las más importantes para Tuxtla Gutiérrez como Asentamiento Humano, pero también como Zona Metropolitana se encuentran:

**Artículo 4°** dispone las políticas públicas a las cuales la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y ordenamiento territorial deberán conducirse.

**Artículos 7° al 11°** se definen las atribuciones que le corresponde a los tres niveles de gobierno, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, en materia e ordenamiento territorial, asentamientos humanos, desarrollo urbano y desarrollo metropolitano de manera concurrente a través de los mecanismos de coordinación y concertación que generen.

En el **Artículo 10°** hace mención de atribuciones en legislación en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, como la planeación, gestión, coordinación y desarrollo de las conurbaciones y zonas metropolitanas, en jurisdicciones territoriales, atendiendo a las facultades concurrentes previstas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

**Artículo 11**, fracción I: formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de estos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento. Y en las fracciones XII, XIII y XIV, es atribución de los Municipios validar ante la autoridad competente del Estado, la apropiada congruencia y ajuste de sus planes y programas, así como solicitar la inscripción oportuna en el Registro Público de la Propiedad y si publicación en la gaceta o periódico oficial, además de solicitar la incorporación de estos planes y programas de Desarrollo Urbano y sus modificaciones en el sistema de información territorial y urbano a cargo de la Secretaría. (POZMTG, 2010-2030)

En el **Artículo 23°**, establece que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población se llevarán a cabo sujetándose al Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano a través de: la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, los programas estatales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano; los programas de zonas metropolitanas o conurbaciones, los planes o programas municipales de desarrollo urbano y los planes o programas de desarrollo urbano.

Para Zonas Metropolitanas en el **artículo 36°** establece que, para una eficaz gobernanza en zonas metropolitanas, se establecerán los mecanismos e instrumentos de carácter obligatorio que aseguren la acción coordinada de los tres órdenes de gobierno y la participación de la sociedad.

Así como en el **Artículo 37°**, establece que deberán tener: Congruencia con la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial; Diagnóstico integral; Estrategias y proyectos; la delimitación de los centros de población; las prioridades de ocupación y urbanización; las políticas e instrumentos; acciones de movilidad; acciones y previsiones de inversión, para mejoras ambientales y manejo integral del agua, prioritarias para conservar, proteger, acrecentar y mejorar el espacio público; estrategias para conservación y mejora de imagen urbana, patrimonio natural y cultura, así como las de seguridad, prevención de riesgo y resiliencia; y metodología o indicadores de seguimiento y evaluación de cumplimiento de metas y objetivos del programa.

En conclusión, esta Ley se encarga de regir, la planeación y regulación del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de los Asentamientos Humanos, regulando la expansión física, mismos que al formar parte del sistema nacional de planeación democrática, ayudando al logro de objetivos de planeación nacional, estatal, municipal y metropolitano de desarrollo.

### **Ley Agraria.**

Por otra parte, es la Ley Agraria que protege las tierras ejidales, así como aquellas que son destinadas al asentamiento humano, estableciéndolas como inalienables, imprescriptibles e inembargables, por lo cual las autoridades federales, estatales y municipales deben protegerlas, tal y como lo señala el **artículo 2°**, párrafo segundo, mencionando que el ejercicio de los derechos de propiedad a que se refiere esta ley en lo relacionado con el aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico, se ajustará a lo dispuesto en la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes aplicables.

En el **artículo 42°** se definen las atribuciones y obligaciones de las juntas de pobladores; en el **artículo 56°** se establece que es a asamblea de cada ejido, la que determina el destino de las tierras que no estén formalmente parceladas, pudiendo destinarlas al asentamiento humano, al uso común o parcelarlas en favor de los ejidatarios; mientras que en el **artículo 63°** se define que las tierras destinadas al asentamiento humano integran el área necesaria para el desarrollo de la vida comunitaria del ejido, que está compuesta por los terrenos en que se ubique la zona de urbanización y su fundo legal; **artículo 64°** indica que las tierras ejidales destinadas por la asamblea al asentamiento humano conforman el área irreductible del ejido y son inalienables, imprescriptibles e inembargables, salvo para dedicarlas a los servicios públicos, con la intervención de la Procuraduría Agraria; mientras que el **artículo 65°** indica que si el poblado

ejidal esté asentado en tierras ejidales, la asamblea podrá resolver que se delimite la zona de urbanización en la forma que resulte más conveniente, respetando la normatividad aplicable y los derechos parcelarios; el **artículo 66°** plantea que para la localización, deslinde y fraccionamiento de la zona de urbanización y su reserva de crecimiento, se requerirá la intervención de las autoridades municipales correspondientes y se observarán las normas técnicas que emita la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; el **artículo 87°** menciona que cuando los terrenos de un ejido se encuentren ubicados en el área de crecimiento de un centro de población, los núcleos de población ejidal podrán beneficiarse de la urbanización de sus tierras; mientras que el artículo 88° indica que queda prohibida la urbanización de las tierras ejidales que se ubiquen en áreas naturales protegidas, incluyendo las zonas de preservación ecológica de los centros de población, cuando se contraponga a lo previsto en la declaratoria respectiva; y el **artículo 89°** indica que en toda enajenación de terrenos ejidales ubicados en las áreas declaradas reservadas para el crecimiento de un centro de población, de conformidad con los planes de desarrollo urbano municipal, en favor de personas ajenas al ejido, se deberá respetar el derecho de preferencia de los gobiernos de los estados y municipios establecido por la Ley General de Asentamientos Humanos. (POZMTG, 2010-2030)

### **Ley General de Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente.**

Por su parte la Ley General de Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente, se refiere a las bases en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, y la consideración de utilidad pública del ordenamiento ecológico del territorio nacional, facultándose a las entidades federativas para la formulación, expedición y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio, indicando en el **artículo 1°** que es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, indicando que sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable; en el **artículo 19°** establece los criterios que la formulación del ordenamiento ecológico deberán considerar, y específicamente en la modificada el 12-02-2007 adiciona lo referente a asentamientos humanos; el **artículo 20 bis 4** menciona que los programas de ordenamiento ecológico local serán expedidos por las autoridades municipales, y en su caso del Distrito Federal, de conformidad con las leyes locales en materia ambiental,

estableciendo su objeto; en el **artículo 23°** se definen los criterios que deberán considerarse para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, en cumplimiento del **27 Constitucional**; y en el **artículo 99°** define los criterios ecológicos para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo que deberán considerarse. (POZMTG, 2010-2030)

### **Ley General de Protección Civil.**

Como lo marca la presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre los tres órdenes de gobierno en materia de protección civil. Los sectores privado y social participarán en la consecución de los objetivos de esta Ley, en los términos y condiciones que la misma establece, Y de acuerdo a sus términos en materia de protección es de vital importancia definir el estado del asentamiento humano si es: Zona de Riesgo: Espacio territorial determinado en el que existe la probabilidad de que se produzca un daño, originado por un fenómeno perturbador, y/o Zona de Riesgo Grave: Asentamiento humano que se encuentra dentro de una zona de grave riesgo, originado por un posible fenómeno perturbador. (POZMTG, 2010-2030)

Por lo cual de acuerdo al **Artículo 3**, los tres niveles de gobierno tratarán en todo momento que los programas y estrategias dirigidas al fortalecimiento de los instrumentos de organización y funcionamiento de las instituciones de protección civil se sustenten en un enfoque de gestión integral del riesgo.

**Artículo 4**, las políticas públicas en materia de protección civil, se ceñirán al Plan Nacional de Desarrollo y al Programa Nacional de Protección Civil, identificando entre otras, las siguientes prioridades:

La identificación y análisis de riesgos como sustento para la implementación de medidas de prevención y mitigación;

Obligación del Estado en sus tres órdenes de gobierno, para reducir los riesgos sobre los agentes afectables y llevar a cabo las acciones necesarias para la identificación y el reconocimiento de la vulnerabilidad de las zonas bajo su jurisdicción; El fomento de la participación social para crear comunidades resilientes, y por ello capaces de resistir los efectos negativos de los desastres, mediante una acción solidaria, y recuperar en el menor tiempo posible sus actividades productivas, económicas y sociales.

Y de acuerdo al Capítulo XVII, de la detección de Zonas de Riesgo, que se relaciona en materia de asentamientos humanos y desarrollo urbano, estipula en los artículos relevantes:

**Artículo 82.** El Gobierno Federal, con la participación de las entidades federativas y el gobierno del Distrito Federal, deberán buscar concentrar la información climatológica, geológica, meteorológica y astronómica de que se disponga a nivel nacional.

**Artículo 83.** El Gobierno Federal, con la participación de las entidades federativas y el Gobierno del Distrito Federal, promoverá la creación de las bases que permitan la identificación y registro en los Atlas Nacional, Estatales y Municipales de Riesgos de las zonas en el país con riesgo para la población, el patrimonio público y privado, que posibilite a las autoridades competentes regular la edificación de asentamientos.

**Artículo 84.** Se consideran como delito grave la construcción, edificación, realización de obras de infraestructura y los asentamientos humanos que se lleven a cabo en una zona determinada sin elaborar un análisis de riesgos y, en su caso, definir las medidas para su reducción, tomando en consideración la normatividad aplicable y los Atlas municipales, estatales y el Nacional y no cuenten con la autorización de la autoridad correspondiente.

**Artículo 86.** En el Atlas Nacional de Riesgos y en los respectivos Atlas Estatales y Municipales de Riesgos, deberán establecerse los diferentes niveles de peligro y riesgo, para todos los fenómenos que influyan en las distintas zonas. Dichos instrumentos deberán ser tomados en consideración por las autoridades competentes, para la autorización o no de cualquier tipo de construcciones, obras de infraestructura o asentamientos humanos.

**Artículo 87.** En el caso de asentamientos humanos ya establecidos en Zonas de Alto Riesgo, las autoridades competentes con base en estudios de riesgos específicos, determinará la realización de las obras de infraestructura que sean necesarias para mitigar el riesgo a que están expuestas o, de ser el caso, deberán formular un plan a fin de determinar cuáles de ellos deben ser reubicados, proponiendo mecanismos financieros que permitan esta acción.

**Artículo 89.** Las autoridades federales, de las entidades federativas, el Gobierno del Distrito Federal, los municipios y los órganos político administrativos, determinarán qué autoridad bajo su estricta responsabilidad, tendrá competencia y facultades para autorizar la utilización de una extensión territorial en consistencia con el uso de suelo permitido, una vez consideradas las acciones de prevención o reducción de riesgo a que se refieren los artículos de este capítulo.

**Artículo 90.** La autorización de permisos de uso de suelo o de utilización por parte de servidores públicos de cualquiera de los tres niveles de gobierno, que no cuenten con la aprobación

correspondiente, se considerará una conducta grave, la cual se sancionará de acuerdo con la Ley de Responsabilidad de los Servidores Públicos respectiva, además de constituir un hecho delictivo en los términos de esta Ley y de las demás disposiciones legales aplicables.

### **Ley General de Cambio Climático.**

Que desde el 2012 se declara esta Ley como lo dicta en su **Artículo 1o.** como de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático. Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico. (POZMTG, 2010-2030)

Y que en su **Artículo 7º** son atribuciones de la federación, Fracción VI. Establecer, regular e instrumentar las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático, de conformidad con esta Ley, los tratados internacionales aprobados y demás disposiciones jurídicas aplicables, en las materias siguientes: inciso a) Preservación, restauración, conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, los ecosistemas terrestres, acuáticos, marinos, costeros, islas, cayos, arrecifes y los recursos hídricos; e inciso j) Desarrollo regional y desarrollo urbano. En su fracción XXI se determina que deberá colaborar con las entidades federativas en la instrumentación de sus programas para enfrentar al cambio climático mediante la asistencia técnica requerida y establecer acciones regionales entre dos o más entidades federativas;

Así como es atribución de las entidades federativas definidas en el **Artículo 8o.** la de Fracción II. Formular, regular, dirigir e instrumentar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, de acuerdo con la Estrategia Nacional y el Programa en relación a Ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano de los centros de población en coordinación con sus municipios o delegaciones; Fracción IX. Desarrollar estrategias, programas y proyectos integrales de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero para impulsar el transporte eficiente y sustentable, público y privado;

Y es el INECC (**Artículo 22**) el instituto encargado de Coordinar, promover y desarrollar con, la participación que corresponda a otras dependencias y entidades, la investigación científica y tecnológica relacionada con la política nacional en materia de bioseguridad, desarrollo

sustentable, protección del medio ambiente; preservación y restauración del equilibrio ecológico y conservación de los ecosistemas y cambio climático. (POZMTG, 2010-2030)

La federación, las entidades federativas y los municipios, (**Artículo 28**) en el ámbito de sus competencias, deberán ejecutar acciones para la adaptación en la elaboración de las políticas, la Estrategia Nacional, el Programa y los programas en los ámbitos correspondientes al desarrollo urbano y transportación.

**Artículo 29.** Se considerarán acciones de adaptación al establecimiento de centros de población o asentamientos humanos, así como en las acciones de desarrollo, mejoramiento y conservación de los mismos; al manejo, protección, conservación y restauración de los ecosistemas, recursos forestales y suelos; los programas hídricos de cuencas hidrológicas; la construcción y mantenimiento de infraestructura; la protección de zonas inundables.

Esta Ley trata de aplicarnos ante los retos presentes y futuros de vulnerabilidad y riesgo ante los fenómenos medio ambientales por el cambio climático, buscando una corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno, pero también de la ciudadanía, como un conjunto de participación a nivel global.

### **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.**

La visión de ciudad compacta, amigable con el medio ambiente y sustentable, provoca la integración de planes y programas orientados a la restauración, reforestación e incluso manejo de recursos hídricos y forestales por lo cual en la medida de sus niveles de competencia esta Ley de acuerdo a su **Artículo 1º**, reglamentaria del **Artículo 27** de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sus disposiciones son de orden e interés público y de observancia general en todo el territorio nacional, y que tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el **artículo 73** fracción XXIX inciso G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable. (POZMTG, 2010-2030)

En la cual sus principales objetivos es el de contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológico forestales, sin perjuicio de lo previsto en otros

ordenamientos; así como desarrollar los bienes y servicios ambientales y proteger, mantener y aumentar la biodiversidad que brindan los recursos forestales; con lo cual fortalecerá de forma integral al Plan de Desarrollo Urbano.

### **2.3.2 Legislación en el ámbito Estatal**

#### **Constitución Política del Estado de Chiapas.**

En el ámbito estatal, es la Constitución Política del Estado de Chiapas quien establece las facultades del Gobierno del Estado para adecuar su legislación a las necesidades del desarrollo planeado de la economía y de la sociedad, estableciendo en el **artículo 2°** la división política para su organización administrativa y política dividiendo el territorio en los municipios que conforman al estado de Chiapas; mientras que el **artículo 70** da facultades a los municipios, para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; participar en la formulación de Planes de Desarrollo Regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial; siempre de conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del **artículo 27**, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los Municipios expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios. (POZMTG, 2010-2030)

#### **Ley de Desarrollo Urbano del estado de Chiapas.**

La ley de Desarrollo Urbano del estado de Chiapas tiene objeto establecer las normas que regulan la concurrencia, participación, toma de decisiones y adecuación de las mismas en materia de desarrollo urbano del estado de Chiapas, así como de los municipios que lo integran, de los organismos públicos estatales que tengan participación de acuerdo con su competencia y los organismos auxiliares en lo relativo a la planeación, regulación, ordenamiento territorial y crecimiento de los centros de población urbanos y rurales de la entidad, vivienda, ecología, preservación del patrimonio ecológico. En el **Artículo 2°** menciona su objeto que es el de establecer las normas que regulan la concurrencia, participación, toma de decisiones y la adecuación de las mismas en materia de desarrollo urbano del Estado de Chiapas, así como de los

municipios que lo integran, de los organismos públicos estatales que tengan participación de acuerdo con su competencia y los organismos auxiliares que establece esta Ley en lo relativo a la planeación, regulación, ordenamiento territorial y crecimiento de los centros de población urbanos y rurales de la entidad, vivienda, ecología, preservación del patrimonio ecológico y demás que contempla esta Ley, así mismo precisar los instrumentos y mecanismos de coordinación y concertación de los sectores público, social y privado en materia de desarrollo urbano y vivienda”. (POZMTG, 2010-2030)

Por otra parte, en los **Artículo 3º y 4º** se declara de utilidad pública lo relacionado al desarrollo urbano, ordenamiento territorial, protección al patrimonio cultural de los asentamiento humanos, la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente de los centros de población urbanos y comunidades rurales, así como la expropiación de áreas y predios necesarios para conectar una urbanización en proyecto y otras zonas urbanizadas del centro de población siempre y cuando las obras de conexión sean congruentes con programas de desarrollo urbano aplicables. Mientras que en el **artículo 7º** establece los términos que normarán la ordenación y regulación del desarrollo urbano en el estado; y en el **artículo 9º** son autoridades en el ámbito de su competencia correspondiente: el Congreso del Estado, el Gobernador del Estado, el Secretario de Obras Públicas y Comunicaciones, el Secretario de Medio Ambiente e Historia Natural y los Municipios; considerando los organismos auxiliares en términos del **Artículo 10** al Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado, la Comisión Consultiva de Desarrollo Urbano del Estado, y la Comisión Consultiva de Desarrollo Urbano municipales. En el **Artículo 13**, se establece las atribuciones del Secretario de Obras Públicas y Comunicaciones en materia de desarrollo urbano.

En el **artículo 15º** se establece que en materia de desarrollo urbano los municipios promoverán y planearán el desarrollo de los centros de población del municipio y deberán elaborar, aprobar, actualizar, ejecutar, controlar, evaluar y revisar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y los que de estos deriven, vigilando su congruencia con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano. Por otra parte, en el **artículo 19**, que “las Comisiones Consultivas de Desarrollo Urbano Municipales, tendrán jurisdicción en el municipio que les corresponda, y funcionaran permanentemente; y de acuerdo al **artículo 20** tendrá las atribuciones de asesorar y apoyar al municipio en materia de desarrollo urbano y la vivienda, así como opinar y dar seguimiento a los Programas de Desarrollo Urbano promoviendo la participación de los sectores público, social y

privado, además de escuchar y encauzar las peticiones relacionadas con la promoción del desarrollo urbano que le formulen los vecinos de su centro de población.

### **Ley de Planeación del Estado de Chiapas.**

Por su parte, la ley de Planeación para el Estado de Chiapas señala las bases para la integración y funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación Democrática, para que el ejecutivo del Estado coordine sus actividades de planeación con la Federación y los municipios, y los mecanismos que promuevan y garanticen la participación social y ciudadana en el proceso de planeación, para ello, en el **artículo 1°** Fracción V, indica que esta ley tiene por objeto establecer las bases de coordinación, entre los tres órdenes de gobierno y la sociedad, que contribuyan a alcanzar conjuntamente las políticas públicas y objetivos contenidos en los planes de desarrollo nacional, estatal y municipales. (POZMTG, 2010-2030)

Mientras que a través de sus **artículos 6°, 7° y 8°** dispone que en esta entidad federativa se conformara un Sistema Estatal de Planeación Democrática, en el que intervendrán las dependencias y entidades del gobierno federal, estatal y municipal, con la participación ciudadana a efecto de lograr la planeación del desarrollo del estado, además de guardar congruencia con el plan nacional.

Mientras que en el **artículo 42** de la misma ley se señala que será la Secretaría de Planeación, Gestión Pública y Programa de Gobierno quien tendrá la atribución de establecer y conducir el Sistema Estatal de Planeación Democrática y apoyar a los municipios en la integración de sus planes, programas y proyectos e incorporarlos al sistema.

### **Ley Orgánica Municipal del estado de Chiapas.**

Por otra parte, la Ley Orgánica Municipal del Estado de Chiapas describe las bases generales de la organización y régimen interior de los municipios del Estado de Chiapas, bajo el respeto de libertad y autonomía otorgadas por la Constitución Política del Estado de Chiapas, esto se describe en el **artículo 1°** de dicha ley. En el **9°** se indica que los municipios, para el cumplimiento de sus fines y aprovechamiento de sus recursos, formularán planes y programas de acuerdo con las leyes de la materia. (POZMTG, 2010-2030)

Destaca en el **artículo 36°** las fracciones XIV, XVIII y XIX, en donde se define que dentro de las diversas atribuciones de los Ayuntamientos está la de participar conjuntamente con las autoridades competentes, en la elaboración, revisión y ejecución de los planes municipales de

desarrollo urbano, correspondientes a su jurisdicción, así como en la ejecución de sus acciones, para el mejoramiento integral de los municipios, además de formular el programa municipal de desarrollo urbano que se someterá a consulta popular y una vez aprobado publicarlo conjuntamente con las declaratorias de provisiones, usos, reservas y destinos de aéreas y predios, y administrar el programa de desarrollo urbano y zonificación prevista en ellos.

### **Ley Ambiental del Estado de Chiapas.**

Esta Ley tiene por objeto garantizar la conservación de la biodiversidad, restauración del equilibrio ecológico, la protección del medio ambiente y el aprovechamiento racional de sus recursos para propiciar el desarrollo sustentable del Estado. (POZMTG, 2010-2030)

A través del **artículo 3°** Fracción II se indica que la formulación y expedición de las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas de competencia estatal, su protección y conservación, así como la ejecución de los programas para su manejo adecuado y restauración; mientras que en el **artículo 6°** se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, así como los Ayuntamientos, en el ámbito de sus respectivas competencias, incorporarán políticas y estrategias ambientales en sus planes y programas de desarrollo, para que en forma coordinada se lleven a cabo las acciones relativas a la preservación de la biodiversidad, la restauración de los ecosistemas y la protección del ambiente, con la participación en forma concertada con los sectores académico, de investigación, privado y social.

En el **artículo 10°** se indica que a los ayuntamientos entre otros aspectos, les corresponde formular, conducir y evaluar la política ambiental municipal y los criterios ecológicos, en congruencia con los que en su caso hubieren formulado la Federación y el Gobierno del estado; aplicar los instrumentos de política ambiental, de preservación y restauración del equilibrio ecológico, de protección al ambiente y a la biodiversidad en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no están expresamente reservadas a la Federación o al Gobierno del Estado; crear y administrar parques urbanos, monumentos naturales, jardines públicos, zonas de preservación ecológica y demás áreas análogas, de conformidad con las atribuciones otorgadas por esta Ley, así como la aplicación de las disposiciones en las Áreas Naturales Protegidas que se encuentren en su circunscripción; establecer las acciones necesarios para proteger, conservar y operar los sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos conforme a las Normas Oficiales Mexicanas o en su caso las Normas Técnicas Ambientales Estatales que se establezcan, así como para la adquisición de sitios destinados a la disposición final de residuos sólidos urbanos, de

conformidad con la legislación de la materia y demás ordenamientos aplicables; además de controlar y vigilar, en coordinación con el Ejecutivo del Estado, a través de la Secretaría y el órgano correspondiente, en manejo y gestión integral de los residuos sólidos no peligrosos; observando en todo momento, lo dispuesto por la legislación federal de la materia.

Por otra parte, en el **artículo 27** se estipula que en los planes y programas de desarrollo urbano deberán considerarse las disposiciones contenidas en esta Ley y su respectivo reglamento, en el que se determinarán los mecanismos y procedimientos para el diseño, formulación, ejecución, evaluación y seguimiento de los programas y proyectos de acción para la conservación y uso sustentable de los recursos naturales; mientras que en el **artículo 78** se describen las consideraciones que permitan contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental en materia de asentamientos humanos, las dependencias de la Administración Pública Estatal y municipales responsables de la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, acentuando que estos criterios serán considerados invariablemente en la formulación y aplicación de las políticas estatales y municipales de desarrollo urbano y vivienda, en los programas sectoriales de desarrollo urbano y vivienda que realice el Gobierno del Estado, en las normas de diseño y tecnología de construcción de vivienda que expidan las instancias correspondientes, así como en la planeación del desarrollo urbano y en las declaratorias de usos y destinos de las reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda.

### **Ley de Categorización Político-Administrativa de los Núcleos de Población del Estado de Chiapas.**

Esta ley establece en su **artículo 4º** que «Se entenderá por categoría Político-Administrativa, a la clasificación otorgada por el Congreso del Estado a los núcleos de población, con base en el procedimiento de constitución, los servicios públicos que prestan, el grado de concentración demográfica y su importancia en general» (última reforma publicada en el Periódico Oficial no. 193, 21 de octubre de 2009). El **artículo 5º** establece que «Las Categorías político-administrativas se clasifican en: I) Ciudades, II) Ciudades Rurales Sustentables, III) Villas, IV) Villas Rurales Sustentables, V) Pueblos, VI) Rancherías, Colonias, Parajes, Cantones o Ribera». (POZMTG, 2010-2030)

## **Ley de Fraccionamientos y Conjuntos Habitacionales para el Estado y los Municipios de Chiapas.**

De acuerdo al **artículo 2°** esta Ley, tiene por objeto establecer las normas para la regulación, control, vigilancia, autorización y transformación de inmuebles en fraccionamientos, conjuntos habitacionales o cualquier otro tipo de desarrollo inmobiliario en el Estado de Chiapas, así como, para definir sus características y las especificaciones generales para las obras de urbanización de los mismos. De igual forma, regulará las acciones y actos que llevan a cabo las personas físicas o morales, públicas o privadas, relacionadas con el fraccionamiento, subdivisión, fusión o relotificación de uno o más terrenos, mientras que en el **artículo 12°** se definen las atribuciones y obligaciones de los municipios, en el caso de la construcción de fraccionamientos. (POZMTG, 2010-2030)

## **Ley de Aguas para el Estado de Chiapas.**

Considera que en base a que el agua es el recurso natural escaso, necesario para la vida y labores humanas, susceptible de contaminarse por la irracionalidad en su manejo y de volverse inapropiada para consumo, provocando su escasez. Que los cambios drásticos en las condiciones meteorológicas de los últimos años han hecho necesario tomar medidas para evitar la falta de este recurso. (POZMTG, 2010-2030)

Y que la constitución general de la república en su **artículo 27** indica cuales son las aguas federales, que se encuentran reguladas por la ley de aguas federales bajo la administración de la CONAGUA.

Que, además, establece que para elevar la eficiencia del sistema hidrológico se extenderán y fortalecerán los organismos responsables del manejo integral de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, y se extenderá la integración de consejos por cuencas hidrológicas.

Declarando la Ley de aguas para el Estado como aquella que regula la participación de las autoridades estatales y municipales en el ámbito de su competencia en la realización de acciones relacionadas con la explotación, uso y aprovechamiento del recurso agua, así como los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Y es en este sentido que para el Programa de desarrollo urbano la presente Ley considera plantea la concordancia de los Proyecto Estratégico de Desarrollo de los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento en estricto apego a los planes de desarrollo urbano. Así como la coordinación del ejecutivo del estado con los municipios y promoverá la conjunción de estos

entre sí para la más eficiente prestación de los servicios públicos en todos los asentamientos humanos del estado. Y cuando los servicios públicos sean prestados directamente por los municipios, estos tendrán a su cargo, realizar los actos necesarios para la prestación de los servicios públicos en todos los asentamientos humanos de su jurisdicción, atendiendo a la ley de aguas nacionales y su reglamento, la legislación de equilibrio ecológico y protección al ambiente y las normas oficiales mexicanas que se emitan en relación con los mismos.

### **Ley para la Adaptación y Mitigación ante el Cambio climático.**

Ante la problemática y compromisos globales sobre el Cambio Climático a los que México a adscrito, Chiapas, se une a la tarea de establecer acciones que contribuyan a mitigar el cambio climático, con la implementación de compromisos legalmente vinculantes y el planteamiento de objetivos, a través de la Ley para la Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático, que tiene como propósito establecer la concurrencia del Estado y de los Municipios en la formulación e instrumentación de la políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos adversos, para proteger a la población y coadyuvar al desarrollo sustentable, contribuyendo con ello a las acciones que a nivel nacional e internacional se realizan en la actualidad. (POZMTG, 2010-2030)

A nivel de ordenamiento territorial y desarrollo urbano el **Artículo 8**, menciona que, para enfrentar los retos del cambio climático, se atenderán de manera prioritaria las necesidades de adaptación en el corto, mediano y largo plazos, en materia de:

- Protección civil, en los mapas de riesgo, se considerarán los escenarios de vulnerabilidad.
- Se implementará un Plan Estatal de Ordenamiento Ecológico Territorial y de Desarrollo Urbano que considere los efectos del cambio climático.
- Y En toda inversión para infraestructura estatal o municipal, se estimarán los efectos del cambio climático ante futuros fenómenos hidrológicos y meteorológicos extremos, para propiciar la reubicación de asentamientos humanos alejándolos de zonas de riesgo.

Así como en el **Artículo 20**, estipula que corresponde a los municipios, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las atribuciones de difundir permanentemente la aplicación de los planes o programas de desarrollo urbano municipal, donde se prevenga la exposición de los pobladores a riesgos ambientales.

Es importante mencionar que esta ley en su **Artículo 33**, menciona que los Criterios para la adaptación al cambio climático se considerarán en el establecimiento de centros de población o

asentamientos humanos, así como en las acciones de mejoramiento y conservación de los mismos, así como en los programas en materia de asentamiento humanos y desarrollo urbano, a fin de dar más garantía a la contribución de mitigación al cambio climático global.

### **Ley de Protección Civil.**

La Protección Civil es el conjunto de acciones encaminadas a salvaguardar la vida de las personas, sus bienes y su entorno, así como el funcionamiento de los servicios públicos y equipamiento estratégico, ante cualquier fenómeno natural adverso o evento destructivo generado por la actividad humana mediante una estrategia integral de prevención a través del manejo integral de riesgos. La cual se ha convertido en un valioso mecanismo para poner a salvo vidas, la clave para lograrlo es la prevención del riesgo, es por ello que se hace necesario facultar a la población y a las autoridades en medidas de autoprotección y de adaptación para convivir con los riesgos. (POZMTG, 2010-2030)

Tiene por objeto regular las acciones en materia de protección civil para el manejo integral de riesgos de desastres en el Estado, asimismo de la integración y funcionamiento del Sistema Estatal de Protección Civil. También establecerá las bases de coordinación entre los tres niveles de gobierno, los sectores privado y social participarán en la consecución de los objetivos de la presente Ley, generando una cultura de responsabilidad, participación y prevención social dirigida a la protección civil de la población en general.

Esta Ley en materia de asentamientos humanos y ordenamiento ecológico, en sus **artículos 54 y 55**, menciona que, para la autorización y ejecución de una obra pública o privada, indistintamente de los requerimientos establecidos por otras disposiciones de orden federal, estatal o municipal, es obligatorio para la dependencia, entidad pública o privada contar con un dictamen de riesgo en materia de Protección Civil emitido por un Profesional Acreditado, certificado y registrado por el Instituto. En este sentido como parte del fortalecimiento de las acciones de reducción de riesgos, las Dependencias normativas y los Ayuntamientos, regularán esta disposición dentro de los requerimientos para sus autorizaciones, permisos o licencias.

Así también los Ayuntamientos Municipales, para autorizar la creación de un centro de población, deberán de observar que éste cumpla con los requisitos establecidos en su reglamento de construcción y normas técnicas complementarias de las mismas; así como también las establecidas la Ley General y la presente Ley. Y los planes de desarrollo urbano de cada uno de

los Ayuntamientos municipales, están obligados a observar y hacer cumplir con los parámetros e índices establecidos en el Atlas Estatal y Municipal de Riesgos.

### **Ley de Desarrollo Forestal Sustentable.**

Chiapas es el Estado de la República Mexicana que cuenta con mayor número de reservas naturales, bosques y selvas, por ello se establece el marco legal para la necesaria actividad de la conservación ambiental, que procure el respeto a los recursos ambientales a la par que se desarrollan actividades forestales. La presente Ley, la cual se encuentra debidamente armonizada con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, tiene por objeto normar, regular y supervisar el uso sostenible y la conservación de los recursos forestales, compatibilizando su aprovechamiento con la valorización progresiva de los servicios ambientales, en armonía con el interés social, económico y ambiental del Estado. (POZMTG, 2010-2030)

Su ejecución en concordancia con el Plan de Desarrollo urbano permitirá cumplir con unos de sus principales objetivos generales y específicos como lo son:

- Contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático.
- Asegurar la protección y conservación de los Recursos Forestales
- Regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de hacer una distribución equitativa del patrimonio forestal, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del Estado y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana que habita en las regiones forestales.
- Fomentar el Desarrollo Forestal Sustentable y
- Prevenir y controlar la Erosión de los Suelos, y procurar su restauración.

Así como en lo específico a asentamiento humanos en su **Artículo 38**. Prevé que en la integración y actualización del Inventario Estatal Forestal y de la zonificación forestal, se deberán considerar como un criterio el equilibrio que debe existir en los ecosistemas entre las actividades productivas y los asentamientos humanos.

### **Otras Leyes.**

El dinamismo del desarrollo urbano está basado en la densidad, distribución y características de su población humana, es por ello que la Ley de Salud y la Ley de Desarrollo Social en sus principales objetivo y estatutos deberán estar en concordancia mutua, ya que distintas actividades

que desprenden o detonan el desarrollo urbano son reguladas o consideradas en el marco de estas dos leyes, y la discrepancia de estas puede ser causal de irrupción en los derechos humanos más básicos, así como promover la desigualdad, marginación e incluso violencia.

### **2.3.3 Legislación en el ámbito Municipal.**

Es el municipio el responsable de administrar su territorio y para ello se apoya de reglamentos y acuerdos municipales, por lo que destacamos en el presente texto los instrumentos vigentes que tienen injerencia en el desarrollo urbano local.

Destaca en instancia el Bando de Policía y Gobierno, publicado en el Periódico Oficial núm. 215 del 23 de diciembre del 2015; resalta el Reglamento de Anuncios, publicado en el Periódico Oficial del Estado núm. 197 Segunda Parte el 09 de septiembre del 2015. Destacan también el Reglamento de Regularización de la Tenencia de la Tierra del 18 de diciembre del 2005; y el Reglamento de Protección del 24 de octubre del 2005.

El municipio también cuenta con el Reglamento de la Administración Pública municipal de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas que fue publicado en el Periódico Oficial del Estado núm. 401 el 21 de noviembre del 2012; Reglamento de estacionamientos y parquímetros publicado en el Periódico Oficial del Estado núm. 247 del 11 de agosto de 2010; Reglamento de Fiscalización del 28 de septiembre del 2009; Reglamento de Protección Ambiental y Aseo Urbano publicado en la Gaceta Municipal núm. 11 del 17 de enero del 2000; Reglamento de Tránsito y Vialidad, publicado en el Periódico Oficial del Estado núm. 392 de fecha 03 de octubre del 2012; Reglamento del Comité de Adquisiciones, Arrendamiento de Bienes Muebles y Contratación de Servicios del 27 de junio del 2005; Reglamento del Comité de Obra Pública, publicado en el Periódico Oficial del Estado núm. 292 del 30 de marzo del 2011; Reglamento del Servicio Público de Limpia publicado en el Periódico Oficial del Estado núm. 239 de fecha 17 de febrero del 1993. (POZMTG, 2010-2030)

Otros reglamentos vigentes son el Reglamento para el Control de las Aguas Residuales Descargadas a los Sistemas de Alcantarillado Sanitario que fue publicado en el Periódico Oficial del Estado núm. 197 Segunda Parte del 09 de septiembre del 2015; Reglamento para el Ejercicio del Comercio en Vía Pública: Fijo, Semifijo y Ambulante del 27 de septiembre del 2010; Reglamento para el Uso del Suelo Comercial y la Prestación de Servicios Establecidos publicado en el Periódico Oficial del Estado núm. 30 del 12 de julio del 2000; Reglamento para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos aprobada el 23 de febrero del 2015.

Finalmente, destaca el de creación del "Instituto Ciudadano de Planeación Municipal para el Desarrollo Sustentable", publicado en el Periódico Oficial del Estado núm. 197 Segunda Parte el 09 de septiembre de 2015, siendo este organismo el responsable de darle seguimiento al P.D.U.C.P. de la ciudad.

### **Congruencia con otros instrumentos de planeación.**

Apegado a lo establecido dentro del *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*, VI.2. México Incluyente, Objetivo: 2.5. Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna, Estrategia 2.5.3. Lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de los tres órdenes, para el ordenamiento sustentable del territorio, así como para el impulso al desarrollo regional, urbano, metropolitano y de vivienda.

#### Líneas de acción:

- Consolidar una política unificada y congruente de ordenamiento territorial, desarrollo regional urbano y vivienda, bajo la coordinación de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y que presida, además, la Comisión Intersecretarial en la materia.
- Fortalecer las instancias e instrumentos de coordinación y cooperación entre los tres órdenes de gobierno y los sectores de la sociedad, con el fin de conjugar esfuerzos en materia de ordenamiento territorial y vivienda.

### **Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2013-2018.**

De acuerdo a lo establecido en el Eje 4.- Chiapas Sustentable, Tema: 4.1. Ordenamiento Territorial, Política Pública: 4.1.3.- Desarrollo Urbano y Obra Pública, Objetivo: Impulsar el Desarrollo Regional y Urbano en el Estado, Estrategia 2: Promover entre los ayuntamientos el desarrollo urbano como instrumento de crecimiento económico, bienestar social y competitividad de las ciudades. (POZMTG, 2010-2030)

#### Línea de acción:

- Elaborar Programas de Desarrollo Urbano.
- Programas derivados de los mismos:
- Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018.

Objetivo 1. Controlar la expansión de las manchas urbanas y consolidar las ciudades para mejorar la calidad de vida de los habitantes, Estrategia 1.1. Impulsar una reforma urbana que propicie la adecuación, actualización, congruencia y coherencia del marco jurídico e institucional.

#### Líneas de acción:

- Vincular el desarrollo urbano, el ordenamiento territorial y la vivienda a una función social y sustentable del suelo.

#### **Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018.**

Objetivo: Impulsar el desarrollo urbano y la construcción de viviendas de calidad, dotada de infraestructura y servicios básicos, con el acceso ordenado del suelo. Estrategia 5.5: planear, convenir y ejecutar una política nacional de suelo integral.

#### Líneas de acción:

- Constituir reservas territoriales para uso habitacional
- Incentivar una política de regularización integral de suelo.

#### **Plan de Desarrollo Municipal.**

La existencia de distintos esfuerzos en materia de desarrollo a nivel Nacional y Estatal coinciden en sus diferentes líneas de acción en un desarrollo urbano adecuado para una vida digna, crecimiento económico, bienestar social, ciudad competitiva y sustentable, que detone un desarrollo regional. (POZMTG, 2010-2030)

Así como también en la importancia de generar una mayor y mejor coordinación interinstitucional a través de una política unificada e instrumentos de coordinación y cooperación; que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno, para el ordenamiento sustentable del territorio, además de la adecuación, actualización, congruencia y coherencia del marco jurídico e institucional. Y controlar la expansión desordenada de las manchas urbanas y consolidar las ciudades, vinculando el desarrollo urbano, el ordenamiento territorial y la vivienda a una función social y sustentable del suelo, con viviendas de calidad, infraestructura y servicios básicos.

Todos estos vistos desde el marco del territorio Municipal, pero por la importancia que representa Tuxtla Gutiérrez y sus zonas conurbadas en el Estado, que definen a la Zona Metropolitana, implica una visión de mayor dimensión por lo cual estos instrumentos deben permitir una mayor y mejor congruencia. A efecto de lograr esta congruencia y coordinación interinstitucional, primer paso fue el que se ha llevado a cabo a la par de este Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población, el Plan Integral de Desarrollo Urbano de la Zona Metropolitana de Tuxtla

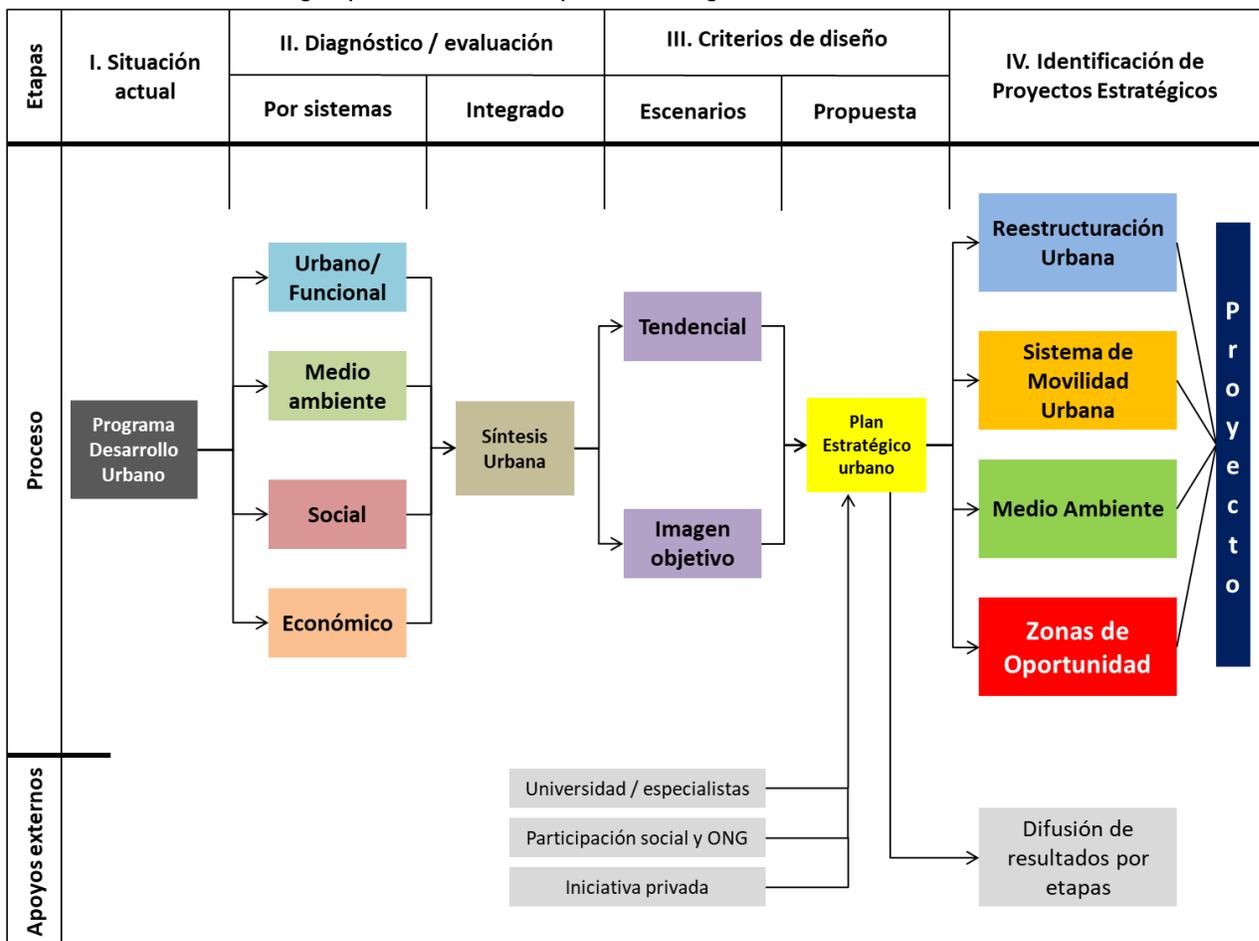
Gutiérrez, Berriozábal, Chiapas de Corzo y zonas conurbanas; y una primera tarea es la de solicitar se elabore del Plan de Desarrollo Urbano Municipal correspondiente.

## 2.4 MARCO METODOLÓGICO

### Dirección de la investigación

La metodología de investigación es una variación y adaptación del método para realización de proyectos y planeación desarrollada por el Dr. Jan Bazant Sánchez en su libro titulado “Planeación Urbana Estratégica; métodos y técnicas de análisis” (2011), misma que me permitió recolectar datos primarios, sobre variables en la dimensión urbana, medioambiental, social y económica. La metodología consta de tres etapas las cuales están organizadas de la siguiente manera:

**Cuadro 2.2.- Metodología para elaborar un plan estratégico urbano.**



Fuente: Construido por el autor, con base en el libro “Planeación Urbana Estratégica: métodos y técnicas de análisis” de Jan Bazant, (2011).

## **Metodología de planeación urbana estratégica.**

Una ciudad puede ser conceptualizada como un conjunto de sistemas con subsistemas, los cuales están circunscritos dentro de un territorio y condicionados a un medio ambiente con sus recursos. De aquí que la planeación urbana esté enfocada al ámbito físico-espacial: la regulación determinado territorio como las edificaciones que integran la ciudad y las zonas naturales circundantes.

Hay básicamente dos enfoques metodológicos en planeación urbana: el primero tiene que ver con las premisas del ordenamiento territorial, el cual se define como “un proceso y una estrategia de planificación de carácter técnico – político, con el que se pretende configurar, en el largo plazo, una organización del uso y ocupación del territorio, acorde con las potencialidades y limitaciones del mismo, las expectativas y aspiraciones de la población y los objetivos sectoriales de desarrollo” (Massiris, 2000, pág.45). El segundo es el enfoque de planeación estratégica entendida como “un proceso creativo que sienta las bases de una actuación integrada a largo plazo, establece un sistema continuo de toma de decisiones que comporta riesgo, identifica cursos de acción específicos, formula indicadores de seguimiento sobre los resultados e involucra a los agentes sociales y económicos locales a lo largo de todo el proceso” (Fernández G. 1997, pág. 54). Las premisas de la metodología que se van utilizar son:

- a) Aplicación del enfoque sistémico. La estructuración espacial de los asentamientos puede entenderse mejor si éstos se contemplan desde una perspectiva de conjunto que considere tanto las características de cada uno de ellos como sus relaciones.
- b) Inclusión de técnicas de prospectiva. La planificación estratégica asume que el futuro es incierto, razón por el cual tiene que hacer uso de instrumentos de prospectiva eficaces y manejables, como el diseño de escenarios.
- c) El desarrollo de una participación operativa. El esfuerzo de planificación es de tal magnitud que requiere involucrar a los agentes clave de la comunidad en el proceso, asegurando que su participación tenga lugar en el momento adecuado.

Por tanto, una metodología de planeación urbana debe ofrecer una visión global e intersectorial del sistema urbano a largo plazo; identificar las tendencias y anticipar oportunidades; formular los objetivos prioritarios y concentrar los limitados recursos en temas críticos, estimular el dialogo y el debate interno; generar un consenso y compromiso comunitario para la acción, fortalecer el tejido social y favorecer la movilización social; promover la coordinación entre administraciones incluyendo la iniciativa privada.

La metodología propuesta para la elaboración de un plan urbano estratégico es una variación y adaptación de la metodología de la Secretaría de Desarrollo Social (UAM-X/SEDESOL, 2003), para la elaboración de programas estatales de desarrollo urbano y ordenamiento del territorio, y consta de las siguientes etapas:

#### **2.4.1 Antecedentes de situación inicial (o fase descriptiva).**

La elaboración del plan urbano estratégico se apoya y da seguimiento al Programa de Desarrollo Urbano- o plan maestro urbano -vigente de la ciudad. Toma como base sus fundamentos legales y normativos, así como antecedentes históricos y, de ser relevantes para la formulación del nuevo plan, las consideraciones necesarias de la ciudad a nivel municipal e intermunicipal. El resultado de esta etapa es una concisa delimitación físico-espacial de las zonas de acción que cubrirá del plan urbano estratégico.

#### **2.4.2 Diagnóstico/evaluación.**

De acuerdo con los objetivos planteados, el interés del plan urbano estratégico se centra en el análisis e instrumentación de acciones sólo sobre cuatro subsistemas claramente identificados en la ciudad de estudio. El diagnóstico toma como instrumento el documento en que se basó la propuesta del plan maestro urbano vigente para revisar y actualizar la base estadística contenida, realizar los análisis sobre los subsistemas urbanos para después estar en posibilidades de formular escenarios prospectivos sobre los que se sustentan las estrategias del plan urbano.

Subsistema urbano. Estructura urbana de la ciudad con arterias principales de circulación vehicular y de transporte público. Identificación de puntos de conflicto. Estimado de movilidad urbana de distintos orígenes a los principales destinos de la ciudad.

Subsistema del medio ambiente. Análisis de las características del medio físico natural de la zona de estudio, comprende aspectos relativos a la geología, edafología hidrología, identificación de áreas de recarga de acuíferos y zonas de abastecimiento de agua de la ciudad.

Subsistema social. Análisis sobre los aspectos sociales y demográficos de la ciudad. Delimitación espacial de los diferentes sectores en que habita la población, por densidad y niveles socioeconómicos.

Subsistema económico. Análisis de los aspectos relacionados con las actividades económicas de la ciudad y en particular sobre la distribución del ingreso de la población. Identificación espacial de las colonias en que habitan.

Como conclusiones se elabora un diagnóstico integrado que identifica los factores que explican la situación actual del área de estudio y valora sus potencialidades, limitaciones y problemas más atinentes, aquellos que tienen mayor beneficio social, integración urbano-funcional, protección a áreas de recarga de acuíferos y rescate de zonas que procuran identidad urbana. Es decir, se orienta a cumplir los objetivos medulares de la planeación urbana estratégica.

### **2.4.3 Formulación de escenarios.**

Se trata de plantear posibles escenarios hacia donde es probable que evolucione a futuro el área de estudio. El ejercicio pronóstico o proyección de las posibles imágenes a futuro de la ciudad y del territorio que las rodea es la visualización fundamentada de dos posibles configuraciones del territorio. El ejercicio de pronóstico o proyección se deriva del diagnóstico previo, con el propósito de plantear la visualización fundamentada a largo plazo (digamos 30 años) de dos posibles tipos de escenarios:

a) Escenario tendencia que visualiza el desenvolvimiento de los fenómenos urbanos actuales en cuanto a la menor, mediana o mayor absorción demográfica del área de estudio a futuro, la composición socioeconómica de la nueva población y lo que eso implica en cuanto al nuevo territorio para asentamientos irregulares/fraccionamientos, carga vehicular sobre las arterias urbanas, demanda de usuarios de transporte y demanda de agua.

b) Escenario de imagen objetivo, que plantea la imagen que se desea alcanzar a futuro para el área de estudio y su territorio inmediato, a manera de satisfacer los objetivos urbanos, ambientales, sociales y económicos, es decir, la determinación a priori de una situación futura, que corresponde a un proceso normativo y a la voluntad de los principales actores que intervienen en el desarrollo de la ciudad y ordenamiento del territorio. Para realizarlo es conveniente llevar a cabo talleres con la participación de los principales actores involucrados en el desarrollo de la ciudad, como propietarios de los terrenos, líderes de colonos, desarrolladores inmobiliarios, transportistas o políticos/administradores del gobierno local, ambientalistas, entre otros. Estos talleres de reflexión prospectiva tienen el fin de diseñar los escenarios posibles de la ciudad y definir el escenario deseado para la comunidad. Lo normal es que los actores tengan distintos intereses personales, propuestas o caminos para resolver la problemática fundamental, por lo que es previsible que la discusión tenga puntos de vista divergentes, pero en todo caso el resultado final debe conducir a la mejor opción de imagen objetiva o escenario normativo preestablecido. Esta discusión, lejos de ser un obstáculo, es una condición indispensable, pues puede concertar en

lo básico del juego de intereses de los distintos actores (UAM-X/SEDESOL, 2003), ayudar a comprometerlos en lo sustancial a que respalden el plan urbano, y luego a apoyar al municipio o zona metropolitana con varios municipios para darle seguimiento en su instrumentación a lo largo del tiempo.

Hay metodologías específicas para conducir estos talleres y asegurar que obtengan los resultados esperados. Una visión de la relevancia de la construcción de escenarios es señalada por Soms, según lo cita UAM-Xochimilco (2003, pág.91).

Es importante no perder de vista que el análisis de la configuración territorial actual y la exploración de posibles opciones de ordenamiento a futuro tiene desde el punto de vista de la planificación tres propósitos metodológicos principales: a) identificar la mejor opción de ordenamiento territorial a largo plazo, analizando ventajas y grados de dificultad de las alternativas más viables ; b) poner en discusión las decisiones estratégicas que involucran la opción elegida...; c) priorizar las iniciativas y proyectos que deberán impulsarse para alterar la tendencia histórica y poder inducir los cambios deseados en el sistema de localizaciones espaciales y uso del territorio (SOMS,1997).

#### **2.4.4 Plan urbano estratégico: identificación de proyectos.**

Los escenarios prospectivos son útiles para identificar los problemas o demandas más atinentes que los distintos grupos sociales de una ciudad tendrán en un futuro. De igual modo, se identifican los problemas urbanos, económicos y ambientales. Para dar cumplimiento a los objetivos del plan urbano estratégico, habrá que elaborar metas o proyectos urbanos estratégicos que sean medulares para el desarrollo futuro de la ciudad, así como programar cómo se pueden cumplir a largo plazo. De otro modo, la planeación urbana no queda en un ejercicio teórico, sino en un acuerdo pragmático de un consenso de voluntades entre diferentes actores de la comunidad que buscan participar en el desarrollo urbano de su ciudad. Los proyectos estratégicos emergen de los subsistemas analizados previamente, y deben responder a los objetivos planteados en el plan urbano. Del mismo modo, se busca que la participación de los distintos representantes de la comunidad o actores apoyen a la administración municipal en la ejecución de los proyectos a lo largo del tiempo, a manera que su realización sea congruente con proyectos previos y la realización se debe orientar hacia componentes urbanos concretos, como:

**Reestructuración urbana.** Darle continuidad a las principales arterias primarias para que integren un sistema funcional que dé servicio a todos los habitantes de la ciudad.

**Sistema de movilidad urbana.** Plantear sistemas de transporte que den un servicio eficiente a la población del área de estudio, tanto de bajos ingresos que ya está atendida, como sobre todo a los sectores medios/altos, que son los que generan los congestionamientos vehiculares de las ciudades.

**Medio ambiente.** Preservar las zonas de recarga de acuíferos vitales que procuran los recursos hídricos para las futuras generaciones.

Conservación del patrimonio histórico. Restaurar el valioso centro histórico del área de estudio para conservar puntos de identidad de la comunidad que habita.

**Zonas de oportunidad.** Identificar dentro del área de estudio zonas con potencial de desarrollo económico que generen empleos y bienestar de los habitantes, y mejoren la imagen del área de estudio y de la ciudad.

#### **2.4.5 Formulación de estrategias de instrumentación.**

El propósito de formular diversas estrategias es avanzar hacia el cumplimiento de los proyectos planteados para el plan urbano estratégico. Como el aparato político administrativo municipal resulta a todas luces insuficiente para instrumentar los proyectos estratégicos a lo largo del tiempo, es importante desde un inicio plantear la participación de distintas instituciones y actores que apoyen en su realización. En principio éstos podrían ser:

Institucional educativa. Selección del tipo de instituciones que pueden apoyar la realización de los proyectos. Tal vez una universidad local, con su grupo de especialistas urbanos, tiene la solvencia moral y capacidad técnica para apoyar en la realización de los mismos proyectos estratégicos, como y, sobre todo, convocar y presidir algún grupo o comité que le dé seguimiento a su ejecución. Especialmente las universidades públicas tienen una vocación social, y por ende está dentro de su ámbito de competencia apoyar para reconfiguración de una mejor ciudad y mayor calidad de servicios y espacios para la comunidad.

Instituciones de gobiernos estatales y federal. Un municipio difícilmente puede llevar a cabo por sí solo los proyectos estratégicos que la ciudad requiere. Es importante invitar a las instituciones estatales y federales del ramo (obras públicas, SEMARNAT, INAH, CONAGUA) para que asesoren y en su caso contribuyan con recursos para la reconstrucción de avenidas, rehabilitación de edificios patrimoniales, construcción de reservas acuíferas superficiales (embalses) o la preservación de zonas de recarga de acuíferos. En ocasiones hay programas federales – como

Pueblos Mágicos de SECTUR – que aportan una considerable cantidad anual de recursos para el embellecimiento de poblados, en este caso con vocación turística.

Participación de la comunidad. La instrumentación de un plan urbano no consiste sólo en aprobarlo en un cabildo municipal para darle una formalidad legal al documento. Como sabemos, con frecuencia de nada sirve la legalidad del plan, si de una administración municipal a la siguiente éste ya se olvidó. El abrir las puertas y motivar a la comunidad a que participe es sin duda la mayor ganancia que un instituto municipal o intermunicipal de planeación puede tener, pues tendrá un grupo de personas que buscarán asesorar y custodiar para los proyectos estratégicos se realicen en su totalidad, y que no queden inconclusas las obras públicas. Con un grupo de actores y participantes activos la comunidad puede velar para que haya continuidad en las obras de una administración a la siguiente.

#### **2.4.6 Difusión de resultados.**

Una parte del problema de planeación urbana es la falta de participación de la ciudadanía. Y la ciudadanía ni participa porque desconoce el plan maestro urbano y cómo la beneficia en cuanto a que regula los usos del suelo de su colonia e impide normativamente que promotores ajenos a la colonia pueden realizar proyectos que los afecten en su cotidianidad. Así es que, si la ciudadanía conoce el plan urbano, lo aceptará y defenderá sus derechos aceptando participar en darle seguimiento en el tiempo, como lo han hecho los avecindados en colonias de valor patrimonial que las defienden como propias. También para aquellos en cuyas comunidades se realizarán obras y cambios urbanos, tendrán beneficios, pues mejorará la accesibilidad a su propiedad y aumentará la accesibilidad a su propiedad y aumentará su plusvalía, a costa de las molestias que le ocasionarán las obras (mientras duren). Y por supuesto, la difusión de resultados podría incluir que al término de cada administración municipal se haga administración municipal se haga difusión de las obras que se realizaron para hacer conciencia colectiva de que el gobierno y la comunidad trabajan juntos para la ciudad.

# Capítulo III: EL PUNTO DE PARTIDA

---



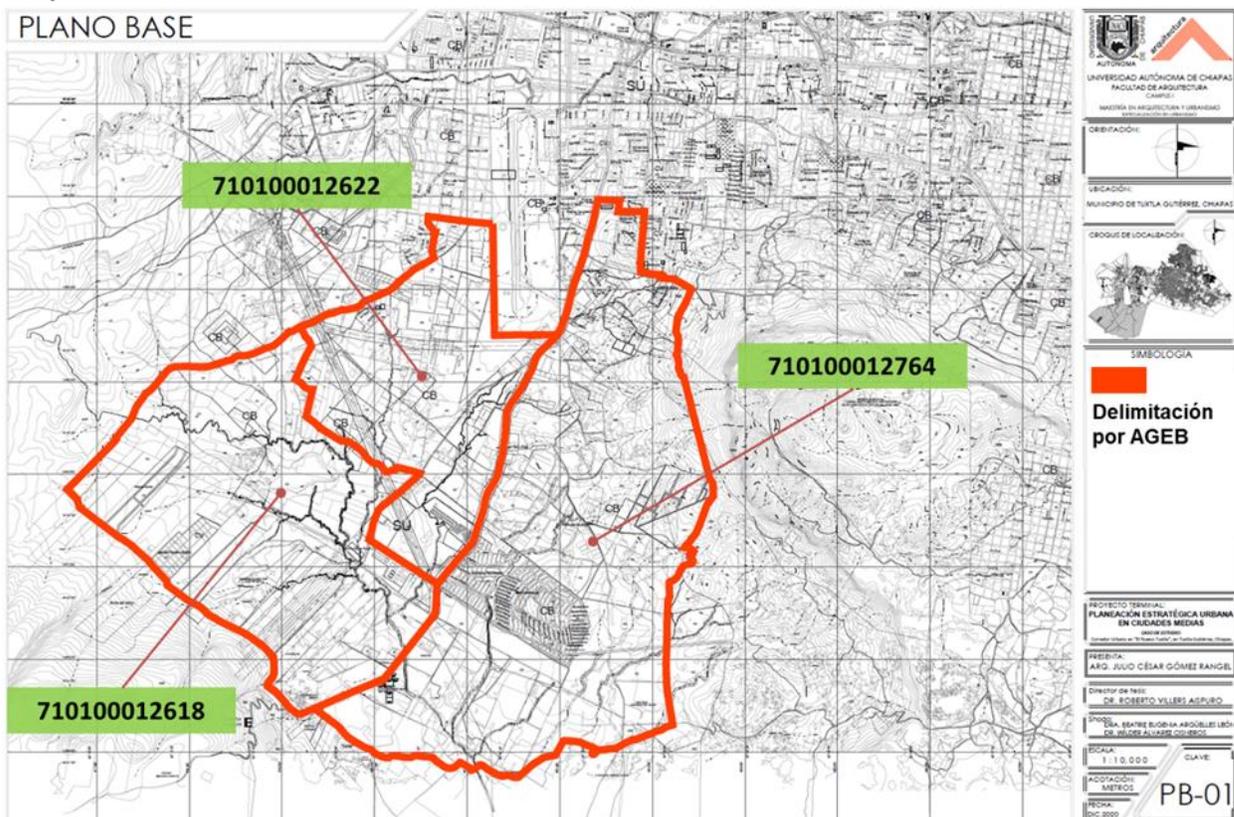
*"Una ciudad no está diseñada, simplemente se hace por sí sola. Basta escucharla, porque la ciudad es el reflejo de muchas historias".* **Renzo Piano**

### 3.1 Caracterización de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez y la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez: Nuevo Tuxtla

#### 3.1.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez: Nuevo Tuxtla

Tuxtla Gutiérrez concentra la mayor parte de los servicios administrativos gubernamentales de las delegaciones federales y estatales, así como los servicios comerciales y regionales de educación, salud, culturales y recreativos, entre otros, lo que la convierte en el punto de atracción de la población estatal y de sus actividades productivas, pero también en punto de partida para movimientos migratorios. Esta ciudad cuenta con una población de 544,944 habitantes (H. Ayuntamiento Tuxtla Gutiérrez, 2010).

**Mapa 3.1.-** Plano Base de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.



Fuente: Construido por el autor con información del Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

La actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población (PDU) de Tuxtla Gutiérrez (SOPyDUM, 2007), ha delimitado como el centro de población el comprendido en una superficie de 23,997.3 ha, con un área urbana actual de 7,800 ha, que se integra por un centro urbano o centro histórico, 23 barrios tradicionales, 37 colonias y 367 fraccionamientos regulares e irregulares (incluyendo el predio del aeropuerto de Terán) (foto 3.1); 29 polígonos o áreas de crecimiento urbano al año 2020 con una superficie total de 3,095.2 ha; y un área perimetral de

preservación ecológica de 13,102.1 ha. Existen también más de 431.7 ha de predios baldíos y espacios que podrían ser destinados para los equipamientos educativos, deportivos, de salud, de asistencia social, de abasto, recreativos y deportivos.

**Foto 3.1.-** Inicio del área de estudio desde el predio del antiguo aeropuerto de Terán.



Fuente: Obtenida del acervo fotográfico de Gustavo Caballero (@gusmx) 2021.

Las zonas consideradas como diferenciadas desde el punto de vista natural (geomorfológico), pero sobre todo urbano son: el centro histórico, la zona surponiente (Nuevo Tuxtla), la zona norte, las zonas oriente y poniente, y las localidades (colonias) Copoya y El Jobo.

La actualización del Programa de Desarrollo Urbano de Tuxtla Gutiérrez de 2007 establece 29 polígonos, comprendidos en 03 AGEB (*mapa 3.1*) para las áreas de crecimiento urbano, considerándose como las zonas más aptas las localizadas al surponiente de la ciudad, en donde se construyen, desde entonces, los desarrollos habitacionales Mactumatzá, El Triunfo, CCI, Cuchilla Santa Rosa, Monte Cristo, Alianza Popular Laboral, Monte Arabá, Las Tres Lomas, Pluma de Oro, Alianza Campesina, Loma Bonita, Ampliación Loma Bonita, Real del Bosque y Bonanza Residencial, los cuales abarcan una superficie de 4,860.7 ha dividida en siete distritos o zonas que contenían, en el año 2005, una población de 33,781 habitantes, con una densidad demográfica de 72.52 hab/ha (SOPyDUM, 2007). En este territorio, se proyecta alojar a 250,000 habitantes, lo que contribuiría eventualmente a la reducción drástica de la Reserva Estatal Cerro Mactumatzá. (POZMTG, 2010-2030)

Aunado a ello, se tiene la ocupación campestre actual de dicha reserva, lo que abre la posibilidad de que esta zona se una con las localidades de Copoya y El Jobo, situación que es necesario prevenir (*figura 3.1*).

**Figura 3.1.-** La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla).



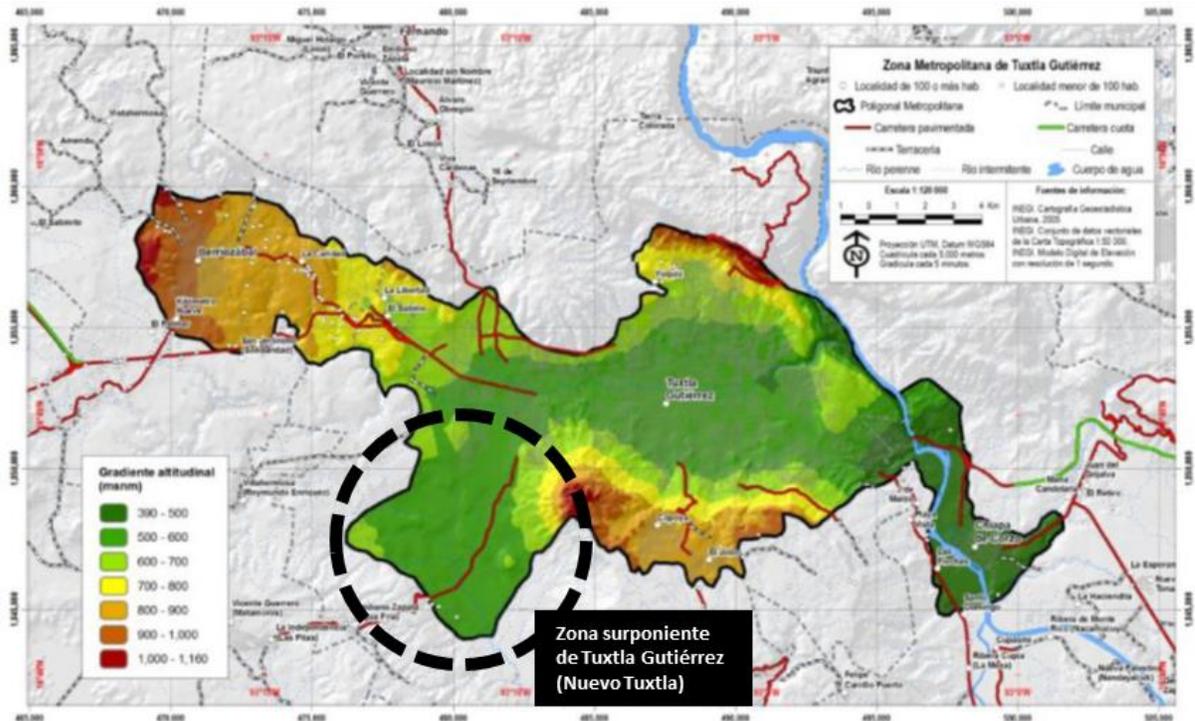
Fuente: Seinfra (2009).

## 3.2 Subsistema de Medio Ambiente

### 3.2.1 Topografía

En la figura 3.2 se puede apreciar la altimetría de la ZMTG. Las zonas de menor altitud corresponden al valle de Tuxtla Gutiérrez y a la ciudad de Chiapa de Corzo (400-600 msnm), mientras que la mayor altitud se encuentra en las inmediaciones del Cañón del Sumidero y el Cerro Mactumatzá, con más de 1,000 msnm. Los gradientes de este rango, junto con otras condiciones naturales (geomorfología, edafología, clima, hidrología), ayudan a conformar los diferentes tipos de vegetación y de una biodiversidad fuertemente amenazada por el crecimiento urbano.

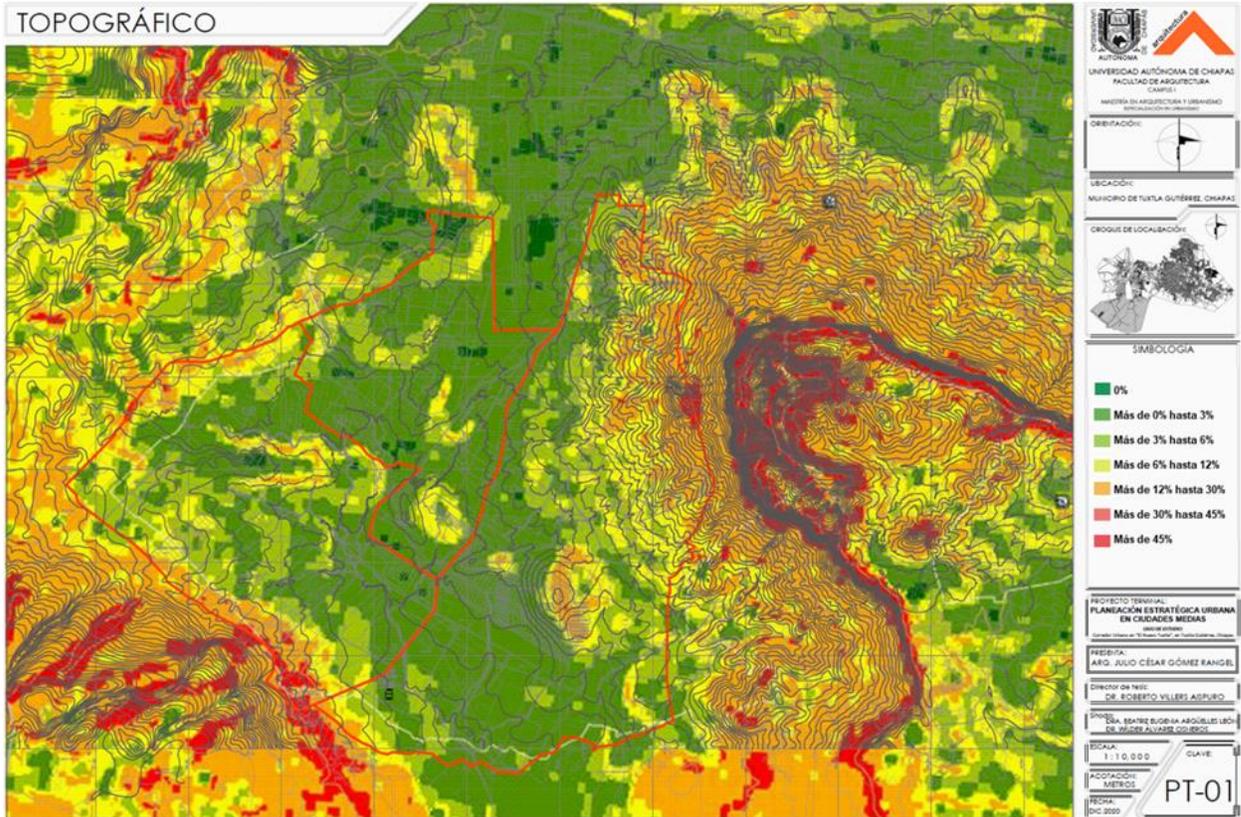
**Figura 3.2.- Altimetría de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez.**



**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030)

El cerro Mactumatzá y la ciudad de Berriozábal, con rangos que van de 700-800 a más de 1000 msnm, presentan las condiciones climáticas que algunos sectores de la población tuxtleca buscan para la construcción de vivienda o para su recreación durante los fines de semana, una situación que ha provocado el establecimiento de zonas para tales fines, cuestión que en el capítulo de políticas y estrategias se recoge como la propuesta para fortalecer dicha condición en beneficio de la economía de Berriozábal, El Jobo y Copoya. (mapa 3.2)

**Mapa 3.2.-** Plano de curvas de nivel de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.

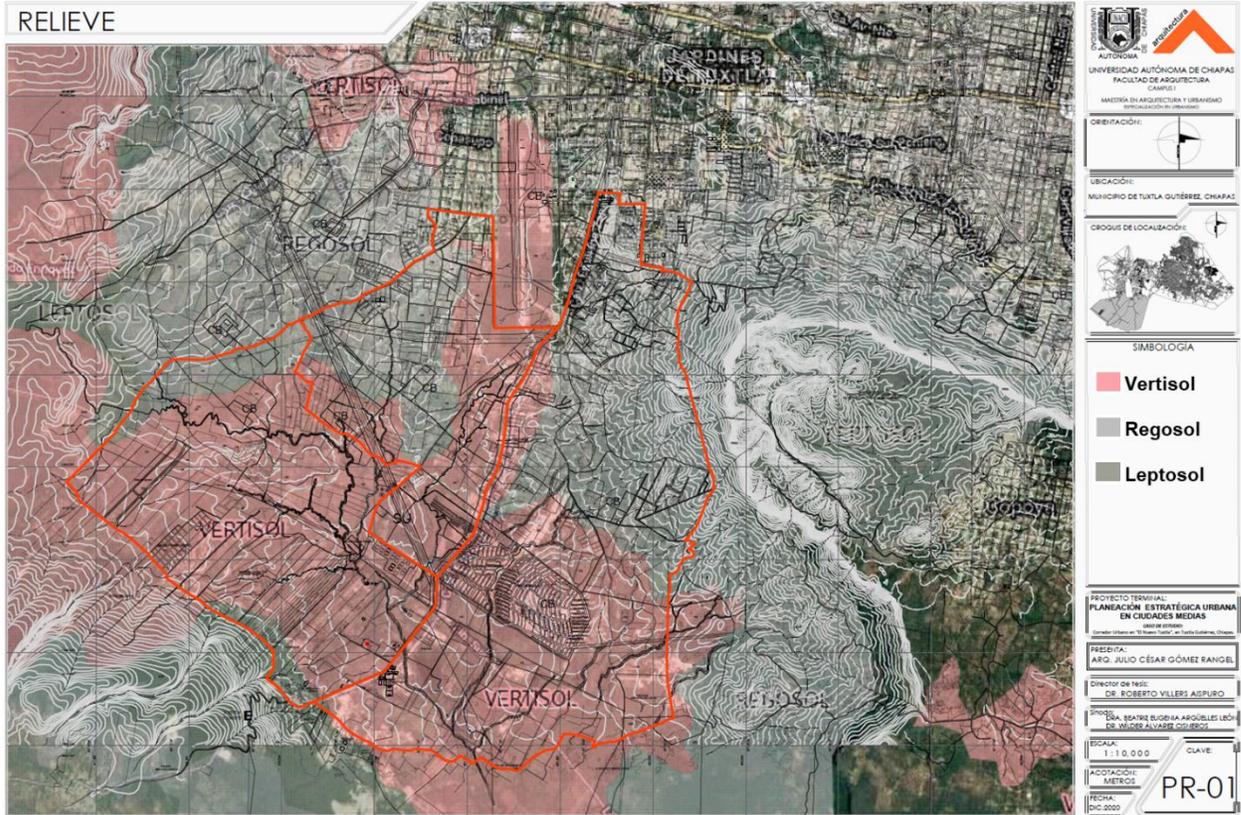


**Fuente:** Construido por el autor con información del Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

### 3.2.2 Componente geológico

En el componente geológico de la ZMTG, (*mapa 3.3*) predominan las rocas terrígenas (arenisca, lutita, limolita) y carbonatadas (caliza y dolomita). La génesis del relieve es tectónica plicativo, disyuntivo y fluvio–acumulativo. Los suelos predominantes son Leptosol rendzico y lítico, Regosol calcárico, Vertisol pélico y Fluvisoles. En la figura 3.3 se muestran las pendientes existentes en la ZMTG, apreciándose allí que las menores a 1° son las que corresponden al valle de Tuxtla, y las más abruptas corresponden a las inmediaciones del Cañón del Sumidero.

**Mapa 3.3.-** Plano de las características de nivel de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.



**Fuente:** Construido por el autor con información del Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

En la figura 3.4 se muestran las principales unidades geomorfológicas de la ZMTG. La subregión está integrada por 23 unidades morfogénéticas, donde el 81% de la extensión del territorio presenta un ambiente erosivo y el 19% un ambiente acumulativo. La geomorfología literalmente es el sustrato natural sobre el cual se desarrolla la zona metropolitana; se trata de condiciones que generalmente son vistas como un medio físico inerte, ignorando su génesis y dinámica físico-biótica u olvidando su importancia básica en el uso del suelo. Al no ser tomadas en cuenta se generan vulnerabilidades, riesgos o dificultades en la construcción del desarrollo urbano, propiciando costos en la restauración o rehabilitación de la infraestructura y el equipamiento dañado por ubicarse en zonas inadecuadas o de riesgo, entre otras.



### 3.2.3 Componente climático

En el área de estudio se ubican 1 estación meteorológica: la 07-095 Tuxtla Gutiérrez, creada por el Sistema Meteorológico Nacional; y las estaciones 07- 115 Grijalva y 07-223 Tuxtla Gutiérrez, establecidas por la Secretaría de Recursos Hidráulicos. El clima predominante, según García (2004), es cálido subhúmedo con lluvias en verano; Aw0(w) cálido subhúmedo con lluvias en verano que abarca el 99.92% de la superficie de la zona, y A(C)w0(w) semicálido subhúmedo con lluvias en verano. Entre los meses de mayo a octubre, la temperatura mínima promedio va de los 15 a los 22.5°C, mientras que la máxima promedio oscila entre 27 y 34.5°C. En el periodo de noviembre a abril, la temperatura mínima promedio va de 12 a 18°C, y la máxima promedio fluctúa entre 24 y 33°C, y una marcha de la temperatura tipo Ganges, con presencia de canícula. En los meses de mayo a octubre, la precipitación media fluctúa entre los 900 mm y los 1200 mm, y en el periodo de noviembre a abril, la precipitación media va de los 25 mm a 200 mm. (cuadro 3.1)

**Cuadro 3.1.- Estaciones climáticas en el área de estudio.**

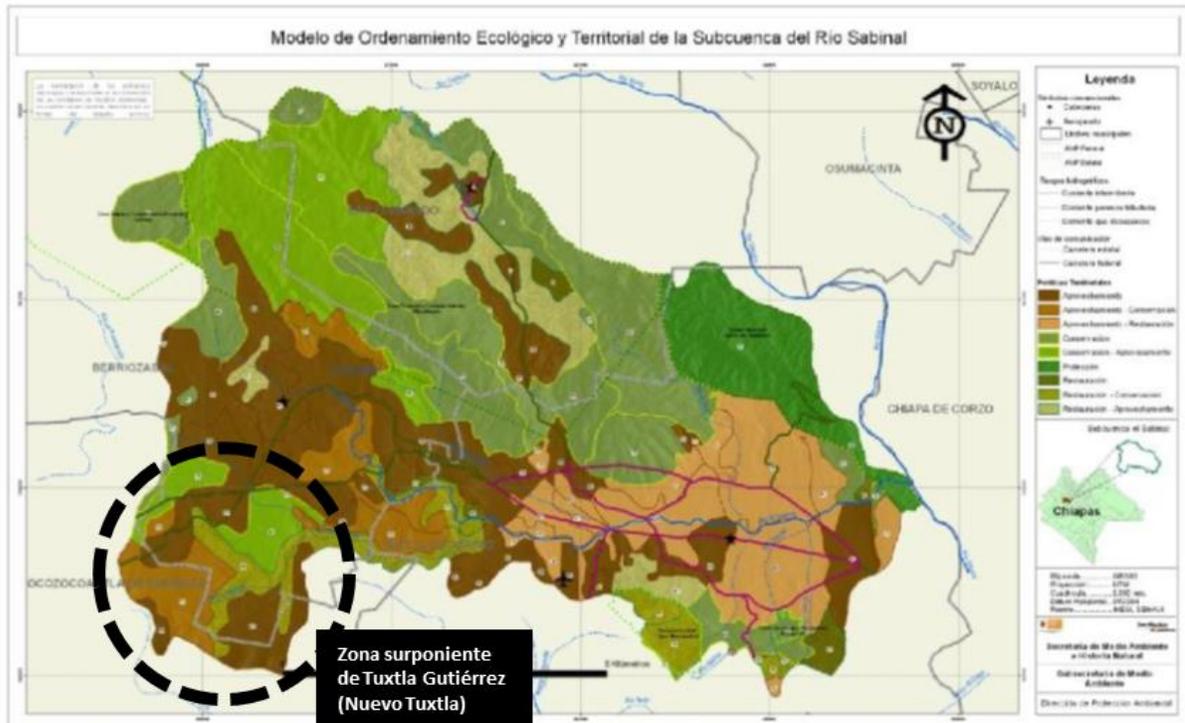
Estación		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual	P/T	%PI	OSC	Clima
Tuxtla Gutiérrez 528 m	T	22.2	23.2	25.1	26.4	27.0	25.8	25.3	25.2	24.8	24.2	22.9	22.3	24.5	36.4	1.4	4.8	Awo(W)igw
	P	0.4	1.1	10.6	10.5	80.0	203.7	158.6	158.5	191.4	67.0	8.3	2.2	892.3				

**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030)

### 3.2.4 Hidrología superficial y subterránea

En la ZMTG se localizan las cuencas del Sabinal, el Suchiapa y el Grijalva; la primera, la de mayor superficie, drena un área aproximada de 407 km<sup>2</sup>. Esta cuenca incluye una parte de las ciudades de San Fernando, Berriozábal y Tuxtla Gutiérrez, con un área total urbanizada de 81.39 km<sup>2</sup>, lo que representa el 20% del área total de la cuenca (figura 3.5). Un gran porcentaje de esta área se encuentra en la parte más baja y corresponde a la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, que cuenta con 21 arroyos correspondientes a las cuencas del Sabinal y el Suchiapa.

**Figura 3.5.-** Cuenca del río Sabinal y su modelo de ordenamiento.



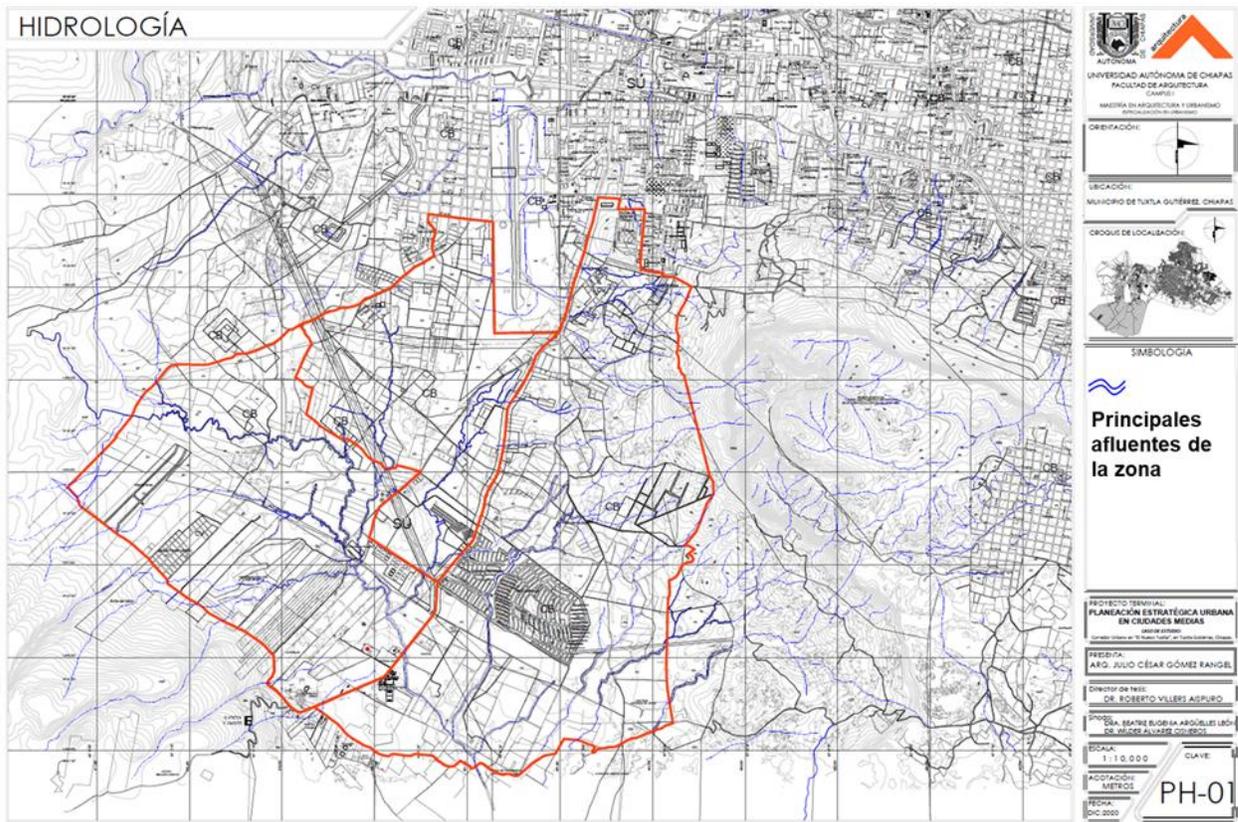
**Fuente:** Construido por el autor con información de Semavihn (2009) citado en el (POZMTG, 2010-2030)

En la zona surponiente **Nuevo Tuxtla**, el río Sabinal recorre una parte del rectángulo saliente norte de esta zona, pasando cerca de las instalaciones del Club Campeste y la delegación Terán, donde recibe algunos escurrimientos temporales, enfilándose posteriormente hacia la avenida 5.<sup>a</sup> Norte de Tuxtla Gutiérrez. Más al noroeste pasa el arroyo temporal San Francisco, que se une al Sabinal al poniente del fraccionamiento La Soledad (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

De cierta importancia es el arroyo Yatipak (conocido localmente como Sabinal), el cual se desplaza de noroeste a suroeste del área de Nuevo Tuxtla (*mapa 3.4*), para luego integrarse al Suchiapa, poco después del poblado de San Antonio; las aguas del Yatipak son temporales y se le llama Sapak hasta poco antes de la Cuchilla Santa Rosa, donde se torna permanente al unírsele diversos escurrimientos y pequeñas vertientes de agua; por último se une a la subcuenca del Santo Domingo, el que, a su vez, forma parte de la cuenca del Grijalva. El río Santo Domingo es utilizado para la descarga de aguas residuales sin ningún tratamiento previo, mientras que el **Yatipak** y sus afluentes se emplean para el abastecimiento doméstico de los asentamientos de Monte Cristo y las colonias CCI, Pluma de Oro y San José, en la delegación Terán. Así mismo, esta agua se utiliza para el consumo de los animales domésticos en las granjas avícolas, y para el ganado bovino y para el uso recreativo en los cuatro balnearios que existen en la zona. En épocas

de estiaje, los volúmenes de agua disminuyen, lo que es preocupante ante el elevado número de fraccionamientos que se están construyendo en esta zona (H. Ayuntamiento Tuxtla Gutiérrez, 2009).

**Mapa 3.4.-** Plano de afluentes de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.

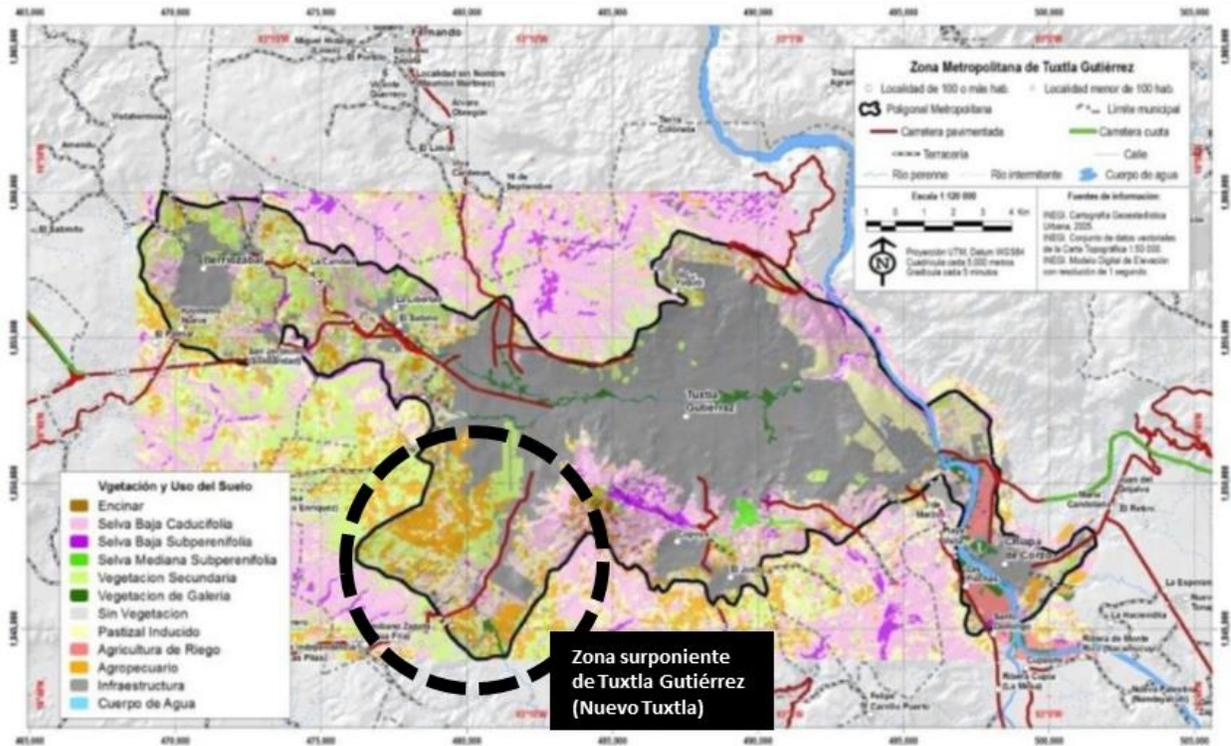


Fuente: Construido por el autor.

### 3.2.5 Tipos de vegetación y uso del suelo

En la ZMTG destacan el Parque Nacional Cañón del Sumidero (PNCS), el cerro Mactumatzá, El Zapotal y las márgenes del río Sabinal por sus remanentes de vegetación nativa (*figura 3.6*). En relación con esto, llama la atención que, no obstante que la ZMTG es un territorio urbanizado, aún persisten remanentes importantes de vegetación que es necesario proteger por los servicios ambientales que prestan. En el PNCS se ha reportado diversos tipos de vegetación y especies de flora endémicas; el cerro Mactumatzá, por su altitud, presenta bosques de encino; El Zapotal presenta remanentes de selva baja subperennifolia: El Chorreadero de selva baja caducifolia. (Gispert, 2002) reportaron algunas especies arbóreas nativas en los parques de Tuxtla Gutiérrez.

**Figura 3.6.- Tipos de vegetación y uso del suelo de la ZMTG.**



**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030)

La fauna silvestre generalmente no es asociada con la vegetación de las zonas urbanas, sin embargo, en las áreas señaladas en el párrafo previo se han reportado para el PNCS, El Zapotal, El Chorreadero y el cerro Mactumatzá. La adaptación de las poblaciones faunísticas a estos entornos es de especial interés para la biología de la conservación, y su importancia para los ciudadanos aún no ha sido suficientemente documentada, ya que en muchas ocasiones la percepción sobre la fauna es negativa por considerarla peligrosa o por estar poco habituados a la misma.

### 3.2.6 Aptitud para el desarrollo urbano

La consideración de nuevas zonas aptas para asentamientos humanos con su equipamiento e infraestructura son reducidas en la ZMTG, sobre todo por la construcción reciente de múltiples complejos habitacionales como **Nuevo Tuxtla**, los fraccionamientos Real del Bosque I, II y III, y Bonanza, los cuales ocupan 117.8 ha y un área urbana de 33.7 ha. (foto 3.2)

**Foto 3.2.-** Vista aérea de los fraccionamientos Real del Bosque I, II y III, y Bonanza.



Fuente: Obtenida del acervo fotográfico de Gustavo Caballero (@gusmx) 2021.

Existe una fuerte promoción de asentamientos en algunas rancherías y lotificaciones vendidas en la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez, en las inmediaciones del poblado Alianza Popular Laboral y más hacia el suroeste, así como en las porciones poniente, centro y noreste, hasta llegar a Monte Cristo. En el norte, noroeste y parte del límite poniente de esta zona existen caseríos y fraccionamientos en distintas fases de integración, ranchos, escuelas (como el Instituto Andes), y diversos espacios lotificados que tienen una promoción bastante intensa para el desarrollo urbano (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

### **3.2.6.1 Aptitud para el desarrollo industrial**

En el caso de Tuxtla Gutiérrez, debido a las características naturales, de infraestructura y equipamiento existente, y por tener menor vulnerabilidad ambiental y riesgo social, las zonas aptas para el desarrollo industrial, en la carta urbana de 2007-2020, se ubican o están propuestas de manera dispersa y en pequeñas superficies por toda la ciudad, encontrándose las más sobresalientes en las siguientes ubicaciones:

- Zona surponiente: la calzada Emiliano Zapata, que va desde la empresa Edificaciones y Estructuras del Sureste hasta el frigorífico de porcinos, existiendo giros como la elaboración de bloques, de recipientes de poliestireno, tubos de plástico, postes de concreto, procesadoras de pollo, granjas avícolas, venta de solventes químicos e

impermeabilizantes, recicladoras de plástico y cartón, conductores eléctricos, invernaderos y bodegas. (fotos de 3.3 a 3.6)

**Fotos 3.3.-** Bodega de materiales en la zona del Boulevard **3.4** Negocios en la vialidad principal **3.5.-** Rastro por porcino del H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez **3.6.-** Vista de la fábrica de materiales en el área de estudio.



Fuente: Acervo fotográfico del autor, 2013.

### 3.2.6.2 Aptitud para el desarrollo agropecuario

Las zonas aptas para el desarrollo agropecuario según la carta urbana de 2007-2020 para Tuxtla Gutiérrez, por las características naturales e históricas del uso del suelo, así como las zonas de menor vulnerabilidad ambiental, se ubican en las siguientes áreas:

- Zona surponiente: entre Villa del Carmen, El Corralón y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. (fotos 43.7 y 3.8)

Fotos 3.7.- Área del El Corralón en la zona de estudio. 3.8.- Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNACH, Campus II.



Fuente: Acervo fotográfico del autor, 2013.

### 3.2.7 Deforestación y erosión

En el noroeste y parte del poniente de Nuevo Tuxtla, donde se localizan los fraccionamientos La Soledad, Las Santas y California, la deforestación ha ocurrido por el desmonte, el despalme y la limpia en el trazo de las calles, al tiempo que los propietarios construyen en sus respectivos lotes. La vegetación que se derriba es de tipo secundario, correspondiente a los remanentes de selva baja caducifolia, y es más visible en los sitios elevados, por ejemplo, en la parte alta de la colonia La Reliquia, localizada a 690 msnm. (foto 3.9)

Foto 3.9.- Deforestación y erosión en la zona de “El Nuevo Tuxtla”



Fuente: Obtenida del acervo fotográfico de Gustavo Caballero (@gusmx) 2021.

### 3.2.7.1 Explotación minera

En la zona metropolitana existen al menos 22 bancos de extracción de arena, grava y piedra, de dimensión variable, en los siguientes lugares:

- Camino al relleno sanitario de Tuxtla, trituradora CONSTHER y Grupo Tapachula. (fotos 3.10 y 3.11)
- Continuación del banco de arena camino al antiguo relleno sanitario de Tuxtla. (mapa 3.5)
- Carretera a la colonia Vicente Guerrero.
- Carretera a la colonia Vicente Guerrero, frente a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

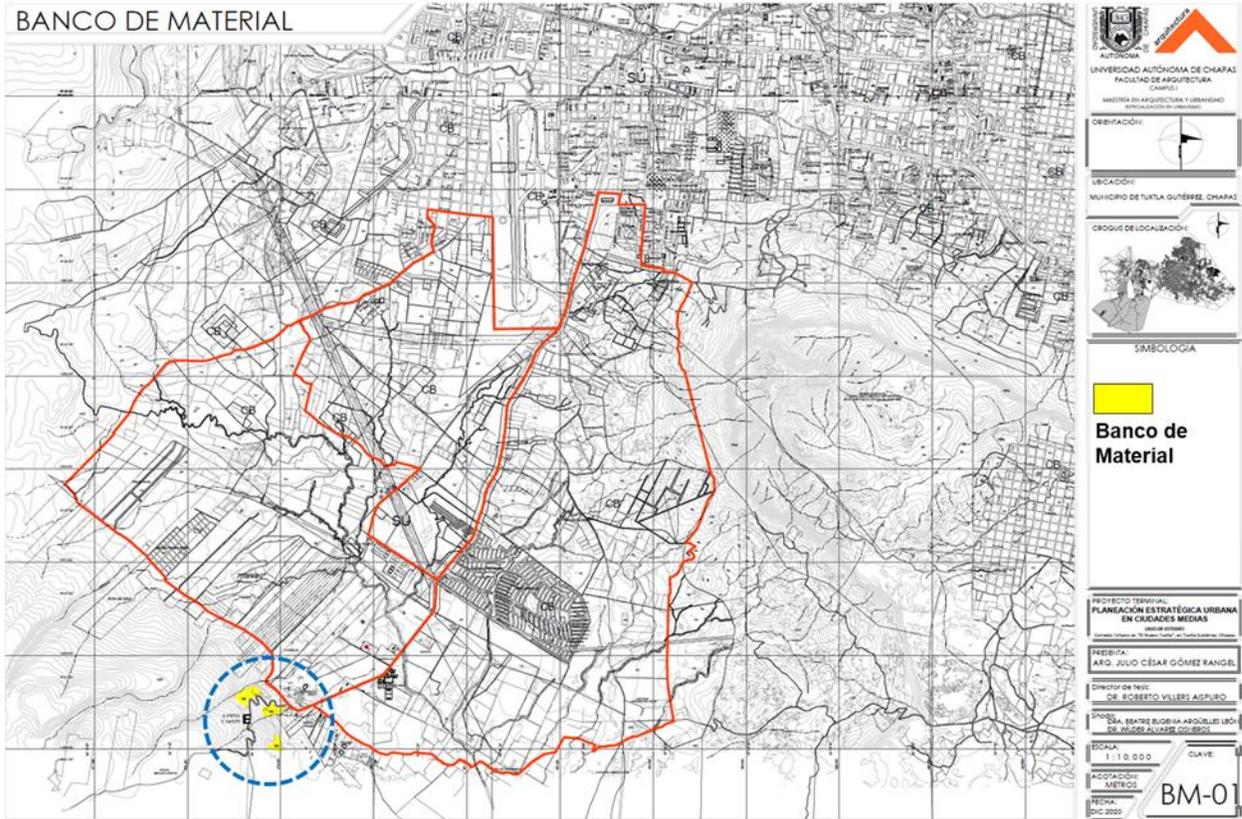
**Fotos 3.10.-** Banco de arena camino al relleno sanitario de Tuxtla. **3.11.-** Trituradora CONSTHER. (Banco de grava)



Fuente: Acervo fotográfico del autor, 2013.

Es importante señalar que las caleras emiten polvos que, al dispersarse por el viento hacia distintas partes de la zona metropolitana, causan problemas respiratorios y oculares, entre otros, un aspecto que todavía no se estudia ni se cuantifica. En la zona surponiente existen cuatro bancos de aprovechamiento pétreo para la elaboración de triturados, aunque el que se localiza a la izquierda de la carretera al ejido Emiliano Zapata se encuentra fuera de servicio (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

**Mapa 3.5.-** Plano de banco de material de la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Construido por el autor.

### 3.2.7.2 Desertificación, alteración de los hábitats naturales, sobreexplotación de los recursos y desecación de los ríos

En materia de sobreexplotación de los recursos en la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez, **Nuevo Tuxtla**, destaca la del recurso agua, servicio que se satisface con un pozo artesiano para las casas, caseríos, ranchos, escuelas, quintas, empresas y pequeños poblados que no cuentan con él. Hay además algunos pozos y vertientes que abastecen los seis balnearios existentes en el polígono de Nuevo Tuxtla. Es común la venta de agua al público en general a través de pipas.

La deforestación aumenta el riesgo de inundaciones. Berriozábal y **Nuevo Tuxtla** enfrentan escasez de agua por el crecimiento de la población, la pequeña industria y los servicios urbanos, pero básicamente el problema tiene su origen por la incapacidad para retener el agua pluvial, o por la falta de la infraestructura necesaria para su aprovechamiento, si bien esto ya se busca resolver con las obras de Brazo Norte y Brazo Sur Alto y Bajo. (Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

### **3.2.7.3 Contaminación (aire, agua, suelos, biológica)**

En la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez **Nuevo Tuxtla**, las aguas residuales de las viviendas se vierten en las fosas sépticas, y los residuos jabonosos de las viviendas se desalojan al aire libre sobre las calles o los patios en las colonias San José, CCI, Pluma de Oro, Monte Cristo, Alianza Popular, así como en las riberas Guadalupe y Buenos Aires, por lo que se presume un proceso de contaminación de los mantos freáticos por coliformes fecales y eutrofización. De igual forma, los mantos freáticos y las aguas subterráneas contenidas en las cavernas también son contaminados por el uso inadecuado de las fosas sépticas, una situación delicada puesto que se trata de un área importante para la recarga de los acuíferos de Tuxtla Gutiérrez. En la misma zona, se ubican el frigorífico y un rastro porcino; las aguas que desechan estos lugares también están contaminando los mantos freáticos (Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

### **3.2.7.4 Los residuos sólidos y peligrosos**

La ciudad de Tuxtla Gutiérrez tenía el problema de un basurero a cielo abierto en el predio San Francisco Tucutzano, en la carretera Tuxtla-Emiliano Zapata, kilómetro 6.5, por lo que se licitó el servicio para brindar el servicio completo de limpia con apoyo de Banobras. La ganadora fue la empresa Proactiva de origen francés y español, que por un período de veinte años será prestadora de servicios de limpieza en Tuxtla Gutiérrez y varias ciudades del país.

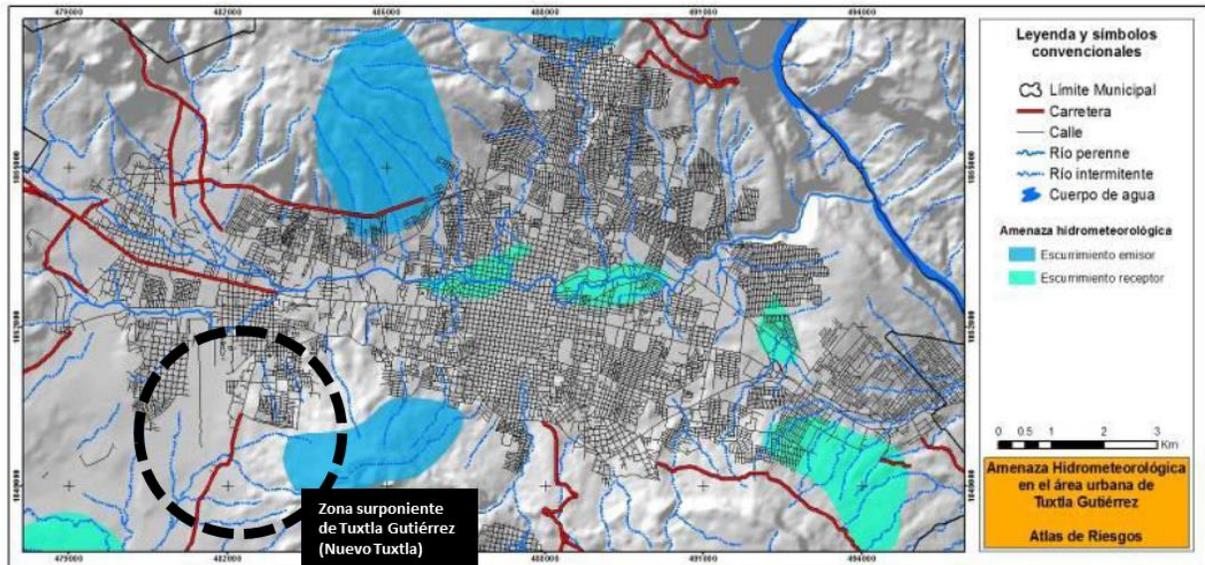
Los servicios que ofrecerá Proactiva son: la construcción del relleno sanitario y de la carretera de 6 km que conduce al relleno; la construcción de siete celdas para un periodo de veinte años; la compra de camiones suficientes para la recolección de basura; la compra de la trituradora de llantas; la planta de subestación con dos bandas; 38 camiones compactadores, dos barredoras, siete tractocamiones con siete tolvas, y la construcción de la planta de separación con dos bordes. El relleno sanitario inició operaciones para la recolección de basura el 14 de septiembre de 2006; además de recoger la basura de Tuxtla Gutiérrez, ha hecho esta misma operación para la ciudad de Paraíso, Tabasco y la de San Cristóbal de Las Casas, en situaciones extraordinarias. En promedio, en Tuxtla Gutiérrez se recolectan 500 toneladas diarias de residuos.

### **3.2.8 Fenómenos hidrometeorológicos**

La ZMTG, en la que convergen las cuencas de los ríos Sabinal, Suchiapa y Grijalva, tiene como principal riesgo el hidrometeorológico. La cuenca del río Sabinal cuenta con tres manchas urbanas importantes: San Fernando (0.99 km<sup>2</sup>), Berriozábal (2.32 km<sup>2</sup>) y Tuxtla Gutiérrez (78.08

km<sup>2</sup>) que, en conjunto, generan una urbanización de 81.39 km<sup>2</sup>, lo que representa el 20% del área total de la cuenca, y la mayor parte correspondiente a Tuxtla Gutiérrez se encuentra en la parte más baja. En la figura 3.7 se aprecia la amenaza hidrometeorológica para esta ciudad.

**Figura 3.7.-** Amenaza hidrometeorológica en el área urbana de Tuxtla Gutiérrez.



Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030)

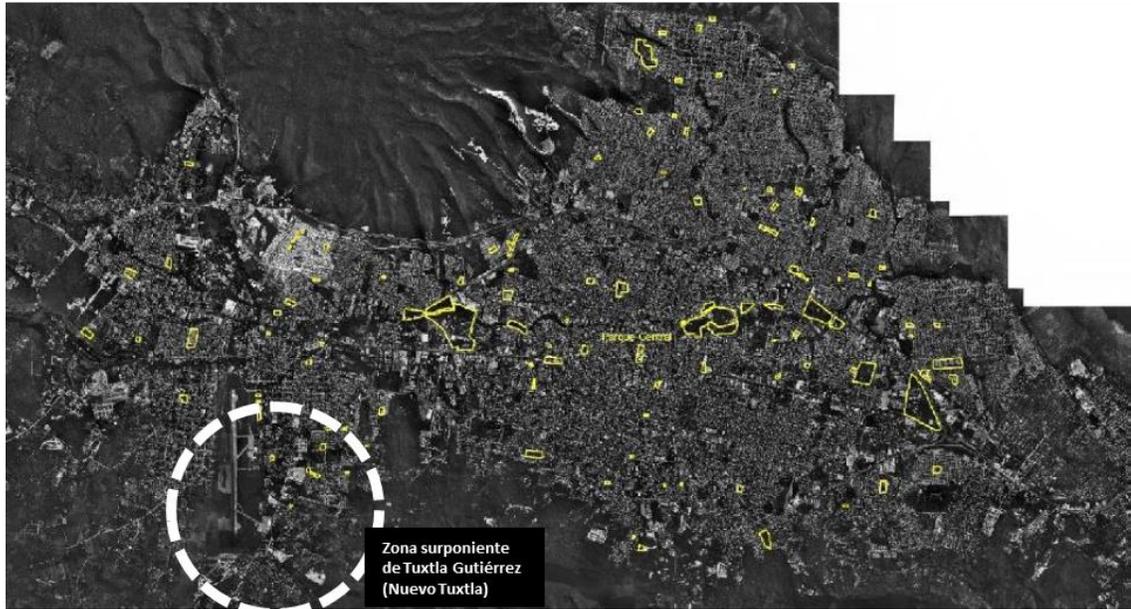
### 3.2.8.1 Zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla)

En esta zona, el riesgo de inundaciones se ubica desde el Club Campestre hasta su límite oriente cerca de La Herradura y San José Terán. En condiciones extraordinarias de precipitaciones igual riesgo corren los espacios cercanos a las pequeñas lagunas y lugares inmediatos al Yatipak; asimismo, las corrientes temporales que alimentan a este último representan otro riesgo, sobre todo en las cercanías del pozo de abastecimiento de agua conocido como La Laguna y El Manantial, en el rancho del mismo nombre, entre la Facultad de Veterinaria y el poblado de Alianza Popular Laboral, donde ya existen algunas casas (Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

### 3.2.9 Parques urbanos y espacios públicos

La ciudad cuenta con 114 parques urbanos para los cuales la Secretaría de Infraestructura ha elaborado un proyecto de arborización (figura 3.8); no obstante, en el PDUCP de 2007-2020, se recomienda **incrementar y mejorar** los espacios dedicados a las actividades recreativas y deportivas, esto es, parques, plazas cívicas, áreas verdes, juegos infantiles, y canchas deportivas, preferentemente ubicados en los centros de barrio y los centros vecinales existentes y propuestos (mapa 3.6).

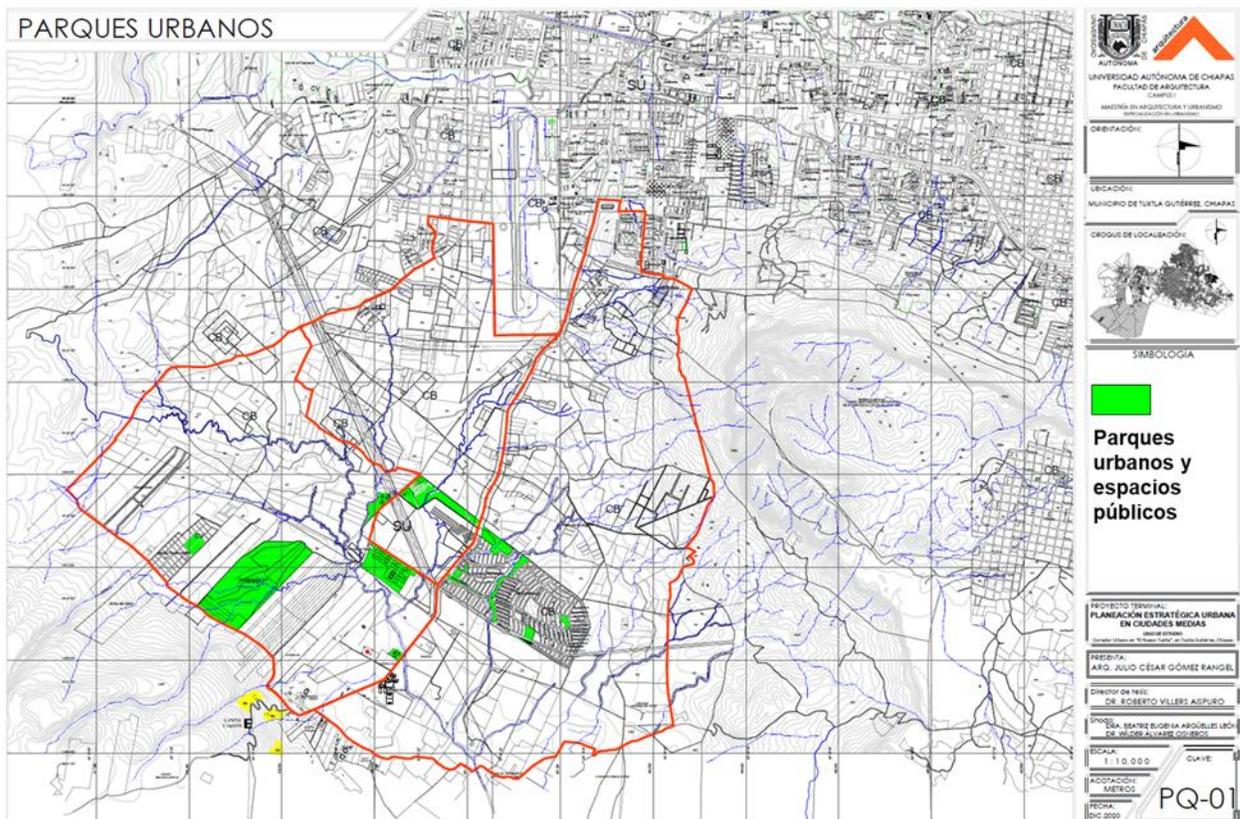
**Figura 3.8.-** Ubicación de los parques en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez (propuesta de arborización).



Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030)

Otros espacios que se debe mejorar son los gimnasios, y albercas y otras unidades deportivas ubicadas estratégicamente en los dos subcentros urbanos existentes (Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2007).

**Mapa 3.6.-** Plano de parques urbanos y espacios públicos de la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Construido por el autor.

### 3.3 Subsistema Urbano

#### 3.3.1 Tendencias de crecimiento de las últimas cuatro décadas

El crecimiento de la ZMTG ha ocurrido sobre todo a expensas del crecimiento de la capital del estado, lo que motivó su consideración como una zona metropolitana en el país, lista en la que ocupa el lugar 26 de las 56 existentes.

##### 3.3.1.1 La ciudad de Tuxtla Gutiérrez

En 1960, Tuxtla Gutiérrez tenía 41,224 habitantes en una superficie de 640 ha y una densidad de población de 64.41 hab/ha. La migración hacia la ciudad ocurrió, entre otras razones, por la construcción de los proyectos hidroeléctricos Raudales Malpaso, La Angostura y, posteriormente, Chicoasén, lo que generó un considerable incremento de la población que, para 1970, ascendió a 66,851 habitantes, asentados en una superficie aproximada de 1,595 ha y con una densidad de población de 41.91 hab/ha. Para 1980, con una tasa de crecimiento media anual de 9.55%, se alcanzó la cifra de 166,476 habitantes en una superficie de alrededor de 3,500 ha y con una densidad de 47.56 hab/ha., producto de la oferta de trabajo, la conurbación con Terán, los sismos de Chiapa de Corzo y la migración derivada de los conflictos agrarios de Simojovel, Huitiupán y El Bosque, sucesos que incidieron en importantes modificaciones en la estructura físico-espacial de la ciudad, como consecuencia del crecimiento desordenado motivado principalmente por la ocupación ilegal del suelo (*figura 3.9*).

Figura 3.9.- Crecimiento de Tuxtla Gutiérrez a partir de 1984 y su proyección al 2020.



Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030)

Las estimaciones de la población de Tuxtla para el año 2020 son de 899,349 habitantes (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2001) (*cuadro 3.2*). No obstante, hay que considerar el flujo y la actividad de los municipios vecinos (Berriozábal, Chiapa de Corzo, San Fernando, Suchiapa, Ocozocoautla), y lo que suceda en otros más lejanos, destacando la relación San Cristóbal de Las Casas-Tuxtla Gutiérrez a través de la carretera rápida; estas condiciones dan a la capital del estado una dinámica metropolitana que es necesario ordenar y planear.

**Cuadro 3.2.-** Tabla comparativa del crecimiento del área urbana de Tuxtla Gutiérrez.

Año	N.º de habitantes	Superficie (ha)	Densidad (hab/ha)	Tasa anual de crecimiento (%)
1940	15 883	398	39.91	-
1950	28 260	508	55.63	5.93
1960	41 224	640	64.41	3.85
1970	66 851	1595	41.91	4.95
1980	166 476	3500	47.56	9.55
1990	295 608	5760	51.32	5.91
2000	434 143	6382	68.03	3.92
2010	537 102	7800	68.85	2.10

**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de SOPDUM (2007).

### 3.3.1.2 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla)

El crecimiento demográfico de esta zona había sido gradual y equilibrado entre la población municipal y el centro de población; no obstante, en años recientes la construcción de complejos habitacionales aledaños a Terán (Real del Bosque I, II y III, Bonanza), han modificado la relación socio espacial de esta zona, ya que en la carta urbana de 2007-2020 se han propuesto esos complejos con densidades de **H4 (200 hab/ha.)** y **H7 (500 hab/ha.)**; es decir, se han disminuido las superficies agrícolas y ganaderas (*cuadro 3.3*).

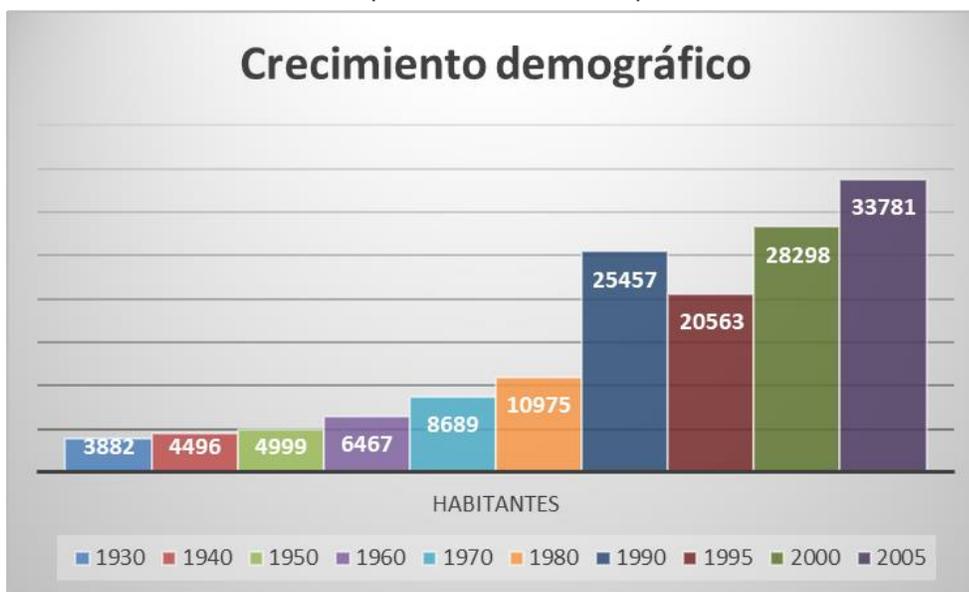
**Cuadro 3.3.- Crecimiento de la población de la zona surponiente.**

Año censal	Local		Municipal		Relación cabecera-municipio (%)
	Habitantes	% de incremento	Habitantes	% de incremento	
1930	3882	-	-	-	-
1940	4496	1.48	9355	-	48.06
1950	4999	1.07	11 199	1.82	44.64
1960	6467	2.61	15 273	3.15	42.34
1970	8689	3.00	22 040	3.74	39.42
1980	10 975	2.36	24 678	1.14	44.47
1995	20 563	6.48	47 954	6.87	42.88
1990	25 457	4.36	58 657	4.11	43.40
2000	28 298	2.14	65 673	2.29	43.09
2005	33 781	3.61	72 426	1.98	46.64
Promedios		3.01		3.14	43.88

**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de H. Ayuntamiento Tuxtla Gutiérrez (2009).

Con estas edificaciones ha habido un importante incremento de la población, y han proliferado las actividades comerciales y de servicios, (*gráfica 3.1*) sobre todo en la calzada Emiliano Zapata. (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009)

**Gráfica 3.1.- Crecimiento de la población de la zona surponiente.**



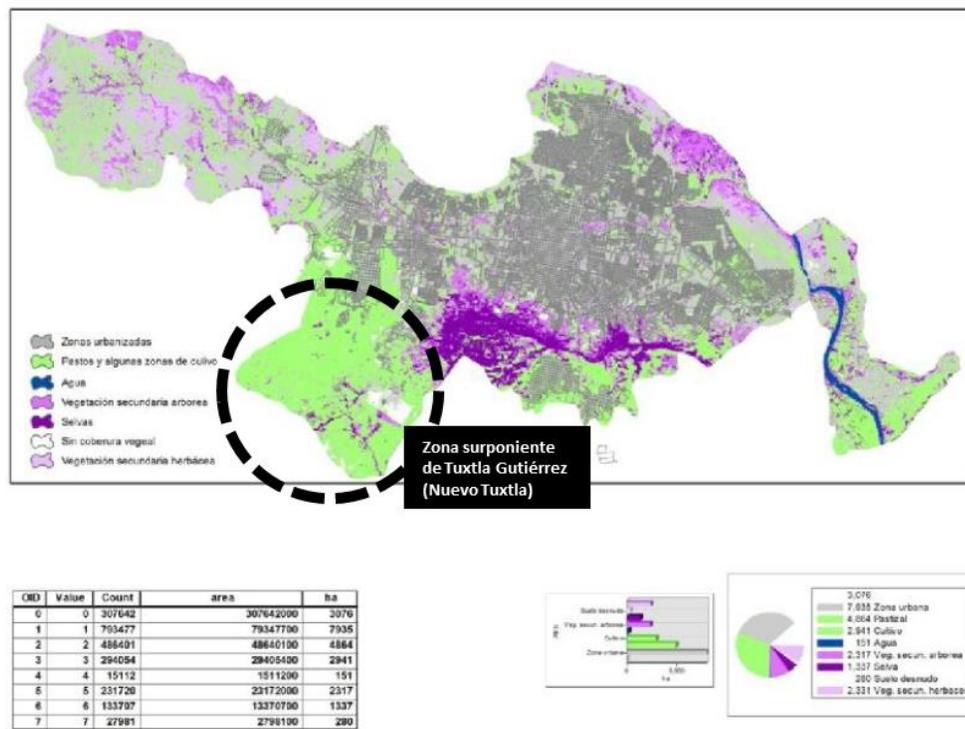
**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de H. Ayuntamiento Tuxtla Gutiérrez (2009).

### 3.3.2 Superficie actual de la zona metropolitana (territorio ocupado y baldío) en números absolutos y relativos

En la figura 3.10 muestra las superficies de la zona urbana que corresponden a 7,935 ha (31.44%). La superficie ocupada por los ríos, sobre todo el Sabinal y el Grijalva, es de 151 ha (0.60%). En lo que respecta a la vegetación y el uso del suelo de la ZMTG en general, existen a

lo largo de la misma 2,941 ha (11.66%) de cultivos; 4,864 ha (19.28%) de pastizales; 2,317 ha (9.18%) de vegetación secundaria arbórea; 1,337 ha (5.30) de selvas; 2,331 ha (9.24%) de vegetación secundaria herbácea; y 280 ha (1.11%) de suelo erosionado. En lo que se refiere a los lotes baldíos, existen 3,076 ha (12.19%), en las cuales sería factible la promoción de diversos usos de acuerdo a la aptitud del territorio, por lo que habría que hacer evaluaciones específicas de acuerdo a dicha aptitud y a la normatividad, dependiendo del municipio o zona en la que se encuentran.

**Figura 3.10.- Superficies de la vegetación y uso del suelo en la ZMTG.**



**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030)

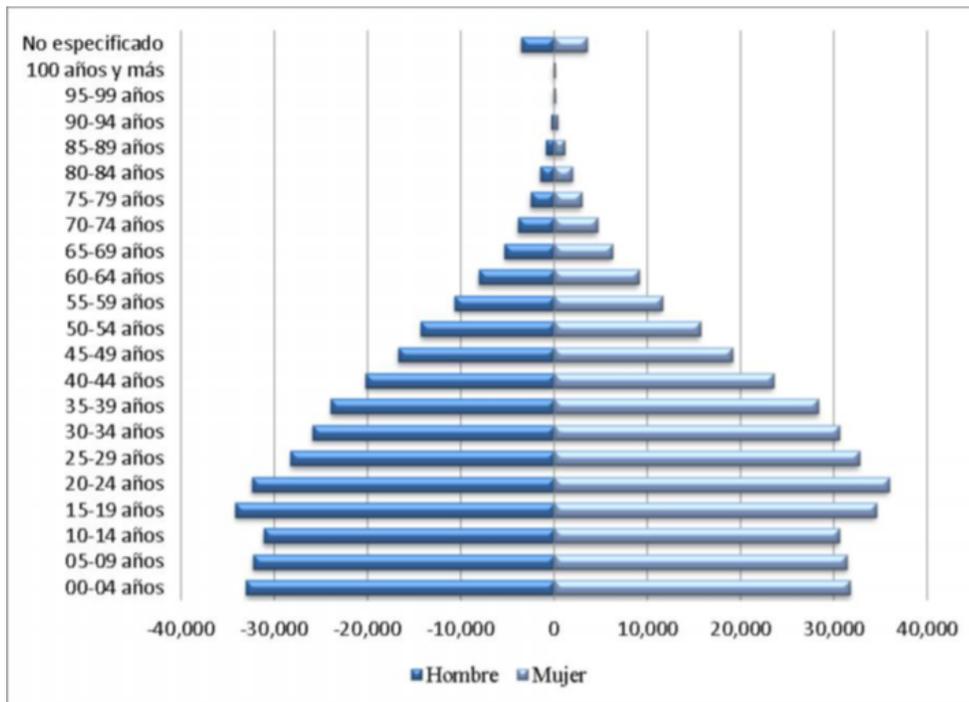
### 3.3.3 Densidad de población

En la ZMTG, además de las tres ciudades que la conforman, también destacan por su tamaño Copoya y El Jobo. En conjunto, en 2010 estas cinco ciudades albergaban 623,099 habitantes (298,060 hombres y 325,039 mujeres). Así mismo existen otras 128 localidades que corresponden a la parte rural de la poligonal definida como ZMTG. De acuerdo a lo anterior, hay 133 localidades con un total de 634,938 habitantes y 163 024 viviendas habitadas; 127 localidades de 1 a 2,449 habitantes, dos localidades de 2,500 a 4,999 habitantes, una localidad de 5,000-9,999 habitantes, dos localidades de 10,000 a 50,000 habitantes y Tuxtla Gutiérrez con

537,102 habitantes. Considerando que la ZMTG tiene 25,281.3 ha, la densidad de la población es de 25.11 hab/ha.

Existen diez localidades con más de 500 habitantes; en El Sabino (Berriozábal) habitan 543 personas; en Las Flechas (Chiapa de Corzo) hay 1,579 habitantes. En la figura 3.11 se muestra la estructura de la población de la ZMTG.

**Figura 3.11.-** Pirámide poblacional: estructura de la población por grupos de edad de las localidades que se encuentran en la ZMTG.



Fuente: Retomado de la información del (POZMTG, 2010-2030)

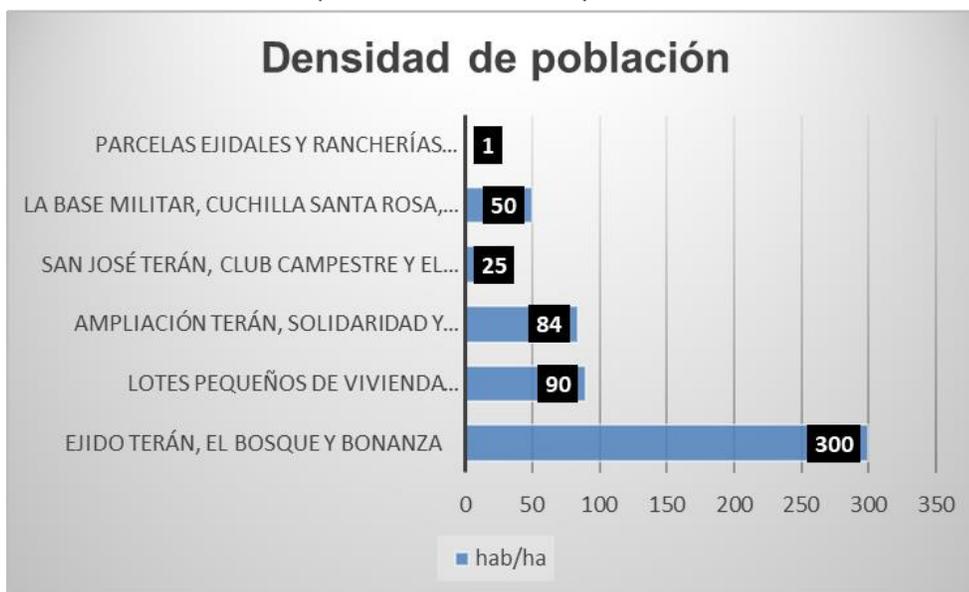
El área urbana actual de esta ciudad abarca 7,800 ha (incluyendo el aeropuerto militar), donde habita una población urbana permanente de 537,102 habitantes, lo que da una densidad promedio de 68.85 hab/ha (INEGI, 2010).

### 3.3.3.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla)

En esta zona, la densidad de población es en promedio de 10.2 hab./ha., la cual es mayor en los bloques conformados por las colonias Ejido Terán, Real del Bosque y Bonanza, cuya densidad es de 104 hab./ha., debido al desarrollo habitacional de muy alta densidad; al quedar concluidas las obras, tendrán una capacidad para 26,000 habitantes, y la proyección final asciende a más de 300 hab./ha. Un caso similar ocurrirá en el desarrollo habitacional Santa Isabel una vez concluido. Le sigue en importancia el bloque integrado por Ampliación Terán, Solidaridad y Loma Bonita, con densidad de 48 hab./ha., espacios habitacionales tradicionales propios del crecimiento de la

ciudad de Tuxtla, y lotes pequeños de vivienda unifamiliar; allí existen algunos predios baldíos próximos a ocuparse por nuevos fraccionamientos, ya que el valor del suelo es lo suficientemente alto, y es probable que se alcance en esta zona hasta 90 habitantes por hectárea.

**Gráfica 3.2.-** Densidad de población de la zona surponiente.



**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de H. Ayuntamiento Tuxtla Gutiérrez (2009).

El bloque conformado por San José Terán, Club Campestre y El Arenal, tiene una densidad de 25 hab./ha. La Base Militar, Cuchilla Santa Rosa, CCI y Mactumatzá, tienen menos de 5 hab./ha; debido a que son lotes muy grandes, predominan los baldíos, y por lo pronto carecen de algunos de los servicios urbanos básicos, lo que desalienta su ocupación masiva, por el momento. (gráfica 3.2) Toda la parte sur de esta área presenta densidades de menos de 1 hab./ha., por ser parcelas ejidales y rancharías deshabitadas, con algunos caseríos dispersos, carente de todos los servicios (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

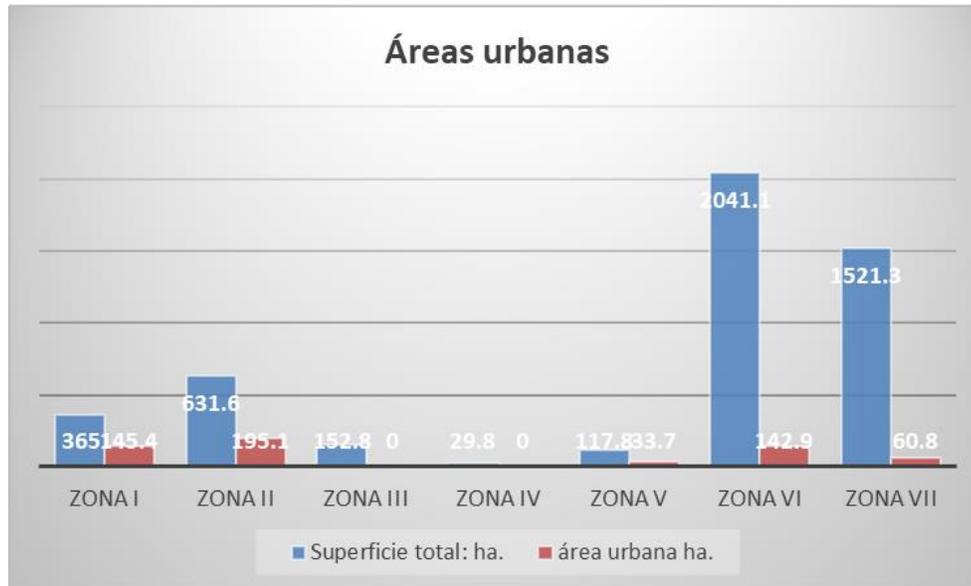
### 3.3.4 Usos de suelo

#### 3.3.4.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla)

Esta zona tiene una superficie de 4,860.7 ha, de las cuales el área urbana actual ocupa 579 ha. La zona surponiente se dividió en siete distritos o zonas; (gráfica 3.3) la zona I tiene 365 ha y ocupa un área urbana de 145.4 ha, con trece colonias; la zona II tiene 631.6 ha, con un área urbana de 195.1 ha, y dieciocho colonias; la zona III cuenta con 152.8 ha y está ocupada por los condominios, base aérea y zona militares; la zona IV tiene 29.8 ha y allí se asienta el

fraccionamiento Santa Isabel; la zona V está ocupada por los fraccionamientos Real del Bosque I, II y III, y Bonanza, abarca una superficie de 117.8 ha y un área urbana de 33.7 ha; la zona VI tiene 2041.1 ha y ocupa un área urbana de 142.9 ha, con al menos catorce colonias; la zona VII tiene 1521.3 ha y ocupa un área urbana de 60.8 ha con quince colonias que destacan por su tamaño (Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

**Gráfica 3.3.- Superficie total y áreas urbanas de la zona de “El Nuevo Tuxtla”**



**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de H. Ayuntamiento Tuxtla Gutiérrez (2009).

Las áreas de baja densidad se ubican en las colonias Campestre El Arenal, San Patricio, Joyas del Campestre y Cumbres. Al suroeste y poniente se encuentran algunos pequeños centros de población como Alianza Popular Laboral y Los Manguitos. De acuerdo al diseño habitacional y a la concentración de las viviendas construidas, las densidades de hasta 500 hab/ha se localizan en la parte norte y sur del fraccionamiento Real del Bosque, en la porción sureste de Nuevo Tuxtla.

**El corredor urbano, comercial e industrial** corresponde a la calzada Emiliano Zapata (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

El uso agropecuario para esta zona ocurre al sur, sureste, noroeste, suroeste y oriente; ahí se cultiva, a baja escala, maíz, frijol, sorgo y pastos forrajeros, y existen pequeñas explotaciones de ganado bovino y caprino, además de granjas avícolas. Las áreas federales corren a lo largo de tres líneas de alta tensión en los fraccionamientos Las Santas y Soledad, y otra más que atraviesa este asentamiento y las márgenes de los afluentes del Sabinal y el arroyo Atipak. Este tipo de áreas incluye la zona militar con su aeropuerto y las unidades habitacionales que ocupan los familiares de los elementos de la Fuerza Aérea Mexicana, localizadas al noroeste y oriente de dicha

infraestructura, lo mismo que los Hangares del Gobierno del Estado (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

### **3.3.5 Asentamientos irregulares**

#### **3.3.5.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla)**

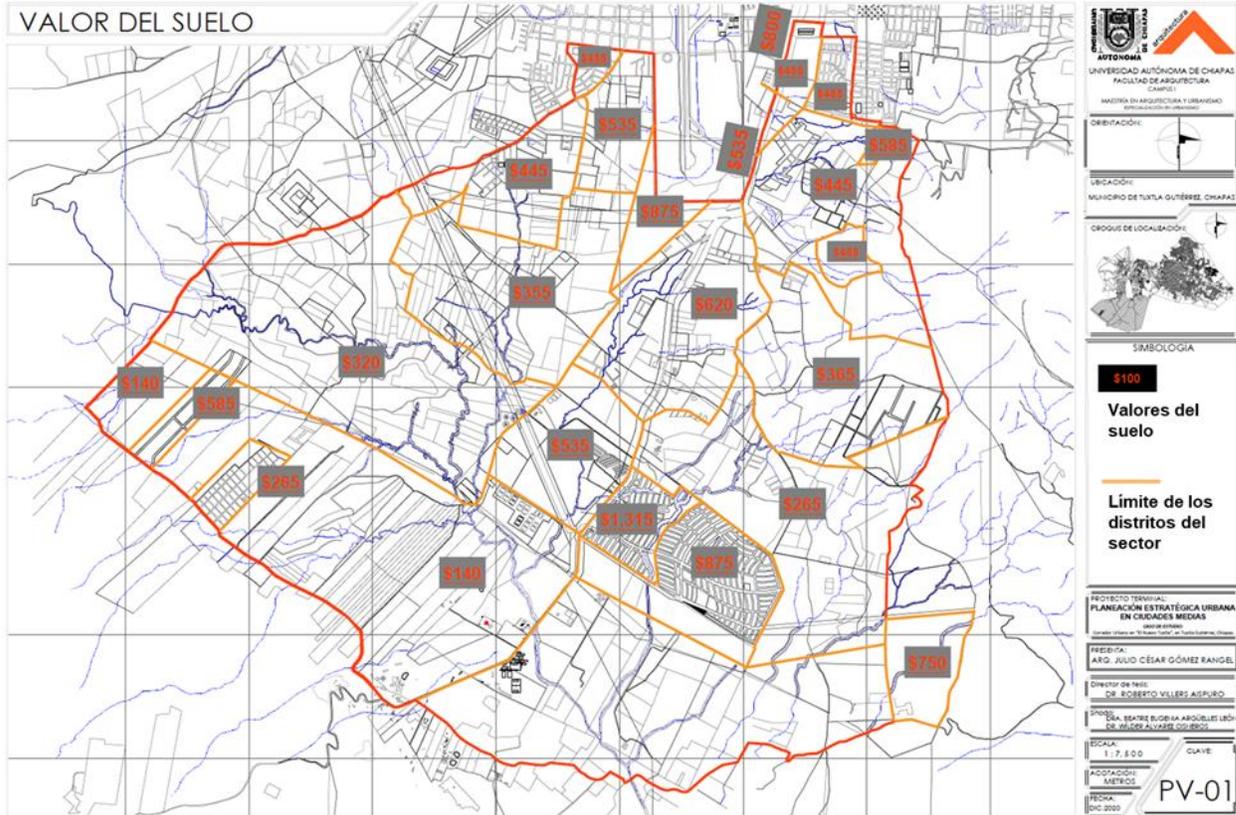
En esta zona existen numerosos asentamientos irregulares, a saber: CCI, Mirador 1 y 2, California, Mactumatzá II, Ampliación CCI, Paraíso, Nuevo Paraíso, Rivera Guadalupe y Ampliación, Candelaria, Tierra Negra, La Soledad, El Manguito, Loma Bonita 2.<sup>a</sup> Sección, Belisario Domínguez, La Reliquia, El Puente Terán, Cuchilla Bugambilia, San Pedro de los Ángeles, Laderas de Loma Bonita, Nueva Jerusalén, El Buen Samaritano, Tres Lomas, Residencial Las Crucecitas, Arroyo de Piedra, Ampliación Loma Bonita y 2.<sup>a</sup> Sección Alianza Popular Laborante. Estos asentamientos, aunque cuentan con servicios, conservan su irregularidad, y al no cumplir parcial o totalmente con el proceso normativo que establece la Ley de Fraccionamientos y derivados del mismo, agudizan su problemática. Algunos procesos de tal índole son: el pago de derechos, la entrega del área de donación correspondiente al área vendible, el establecimiento de los anchos mínimos de las calles, la municipalización de los servicios urbanos, la falta de respeto a los derechos federales de los ríos y arroyos, las líneas aéreas y subterráneas existentes y de acceso a las vías, entre otros (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

### **3.3.6 Tenencia y valor comercial**

#### **3.3.6.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla)**

En la zona de Nuevo Tuxtla existen diversas formas de tenencia de la tierra; la más significativa es la ejidal, representada por Terán. Una parte mínima de los terrenos ejidales de Copoya y Francisco Villa están rodeados por varias propiedades privadas: al norte del área son urbanos y al sur, rurales (ranchos). En lo que se refiere al valor del suelo (*mapa 3.7*), los predios se ofertan desde un costo de trescientos hasta dos mil pesos por metro cuadrado, lo que depende de la zona y los servicios urbanos con que se cuente (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

**Mapa 3.7.- Valor del suelo catastral de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.**



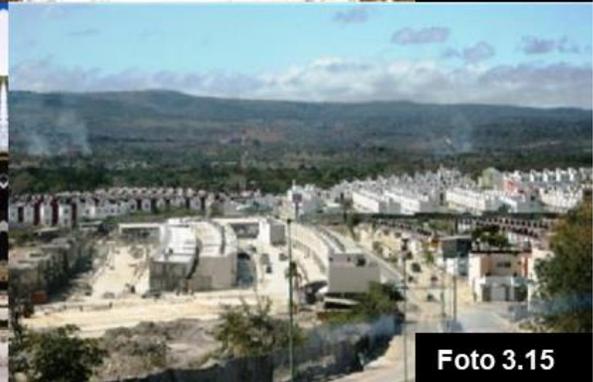
**Fuente:** Construido por el autor con información de la Tabla de Valores de Suelo y Construcción 2015, del H. Ayuntamiento de TGZ.

### 3.3.7 Disponibilidad de suelo para el desarrollo futuro

#### 3.3.7.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla)

Esta zona abarca desde la colonia Joyas del Campestre, alrededor del Instituto Andes, hasta la colonia Montecristo y otras zonas innominadas para las que se proponen diversos centros de barrio y un subcentro urbano (cercano a Cuchilla Santa Fe), con densidades que varían de H1 a H5. En la zona de los fraccionamientos Real del Bosque y Bonanza, y otros de menor tamaño, ocurren diversos eventos: el crecimiento de la zona industrial a lo largo del eje Terán- Emiliano Zapata, la construcción de la vialidad (a pesar del intenso tráfico), la presencia aledaña del Relleno Sanitario Proactiva, pero, sobre todo, la existencia de riesgos similares a los de las pendientes del Mactumatzá. Todos los anteriores son elementos que se debe considerar cuando se promueve la ocupación masiva de esta zona, misma que, en la práctica, corresponde al área del crecimiento urbano de Tuxtla Gutiérrez (*fotos 3.1 a 3.4*).

**Fotos 3.12,3.13,3.14,3.15.-Zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla), Fraccionamientos Real del Bosque y Bonanza.**



**Fuente:** Retomado de la información del (POZMTG, 2010-2030)

*“El término colectivizado se refiere en particular, aunque no exclusivamente, a los conjuntos habitacionales denominados en México de interés social. Estos últimos resultan de la aglomeración de un número significativo de edificios de varios niveles o pequeñas casas dúplex, que se repiten un solo, o un número muy limitado, de tipos habitacionales y cuya configuración espacial y arquitectónica, muchas veces enmarcada por un muro perimetral, rompe ostensiblemente la continuidad del tejido urbano circundante”. (Duhau, 2008)*

La disponibilidad de predios que se pueden destinar para vivienda y otros usos es menor en las zonas completamente urbanizadas y habitadas (2,042.9 ha, en los terrenos planos al sur del aeropuerto de Terán). Por el contrario, la disponibilidad de suelo para la vivienda se encuentra en las áreas semirurales, es decir, en lo que se puede conceptualizar como la periferia del Nuevo Tuxtla, la cual se conforma por Ribera de Guadalupe, Cuchilla Santa Rosa, El Carmen y Las Santas. Será necesario prever que esta amplia zona de crecimiento urbano tenga el equipamiento y la infraestructura suficientes, de acuerdo a la normatividad (SOPDUM, 2007).

### 3.3.8 Infraestructura

#### 3.3.8.1 Sistemas de agua potable

##### 3.3.8.1.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla)

Las dos principales fuentes de abastecimiento de agua para uso doméstico en esta zona son el río Santo Domingo y el pozo del sitio denominado La Laguna; el primero dota de agua a la zona noreste, mientras que el segundo abastece una porción de San José, CCI, Monte Cristo y Pluma de Oro, Loma Bonita, Los Presidentes, La Herradura y El Campanario, las colonias de mayor densidad poblacional. La conducción se realiza mediante bombeo y se recolecta en dos tanques de almacenamiento para su posterior distribución. Por lo regular, las tomas de agua cuentan con medidores, aunque éstos no existen o sufren deterioro en la periferia de algunas colonias. Durante la temporada de lluvias, los usuarios reciben agua dos veces por semana, pero en el estiaje sólo una vez. Las familias que no tienen suficiente capacidad de almacenamiento, solicitan al SMAPA el servicio de abastecimiento gratuito por pipas o, en su defecto, la compran a “piperos”.

**Fotos 3.16 al 3.19.-** Viviendas habitadas particulares con agua entubada de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.



**Fuente:** Construido por el autor con información del Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

Los asentamientos humanos de las zonas noroeste, centro–poniente, sur, sureste y una parte del lado oriente en el entorno de la calzada Emiliano Zapata hasta el aeropuerto militar, no cuentan con el servicio de agua. En este caso, las viviendas, ranchos, caseríos y empresas, por lo general,

tienen pozos de agua para abastecerse (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009). (*fotos 3.16 a 3.19*).

La infraestructura de captación del agua potable para esta zona, está integrada por un pozo a cielo abierto de 10.45 m de profundidad, ubicado en Rancho Viejo. El gasto en temporada de lluvias es de 40 lps, y en el estiaje de 15 lps. En el desarrollo habitacional de Homex, se cuenta con dos pozos profundos de extracción de agua de 6.5 m de diámetro; la tubería de descarga de cada uno conduce el agua a un tanque de 1,200 m<sup>3</sup> de capacidad de 20x20x3 m, localizado en la parte más alta del fraccionamiento y a un tanque elevado de 32 m<sup>3</sup>, localizado en el mismo sitio.

Las bombas eléctricas de Nuevo Tuxtla no están regularizadas ante la CFE, por lo que se utilizan ocho pipas de 10 m<sup>3</sup> que transportan el agua a los tanques de almacenamiento desde donde se da servicio a la red. La conducción es por dos líneas: una se va del bulevar al aeropuerto, atravesando la delegación Terán, y otra pasa por las colonias Mactumatzá para llegar a La Reliquia. La única obra de infraestructura potabilizadora es la referida de Rancho Viejo, la cual cuenta con un cilindro dosificador de gas cloro de 68 kg de capacidad, para tratar el agua con una eficiencia del 70%. En el interior de esta zona existen tres tanques de regulación: uno que se ubica en la cota 630 de San José Terán con capacidad de 300 m<sup>3</sup>; otro de 5,500 m<sup>3</sup> instalado en el INFONAVIT Solidaridad, y el tercero, de 700 m<sup>3</sup>, que se localiza en la cota 710 de la colonia Mactumatzá. La distribución se realiza a través de la gravedad, regularmente por tandeos de dos veces por semana; esta situación se puede agravar con el crecimiento habitacional, aunque las zonas de recarga de las subcuencas del río Sabinal y el arroyo Yatipak poseen mayor potencial (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

El Proyecto Ramal o Brazo Sur Alto y Bajo (*figura 3.12*) del actual sistema de abastecimiento proveniente del canal de llamada, cárcamo de bombeo y potabilizadora establecidos en Chiapa de Corzo, podría satisfacer las necesidades de requerimiento de agua futuras, ya que dicha derivación tendrá un gasto de 800 lps. No obstante, las condiciones de pedregosidad del suelo y subsuelo, y la altitud de los fraccionamientos La Soledad, Las Santas y otros que tendrán las mismas condiciones, dificultarán las posibilidades de obtener agua del sistema municipal.

Figura 3.12.- Líneas de conducción Brazo Sur.



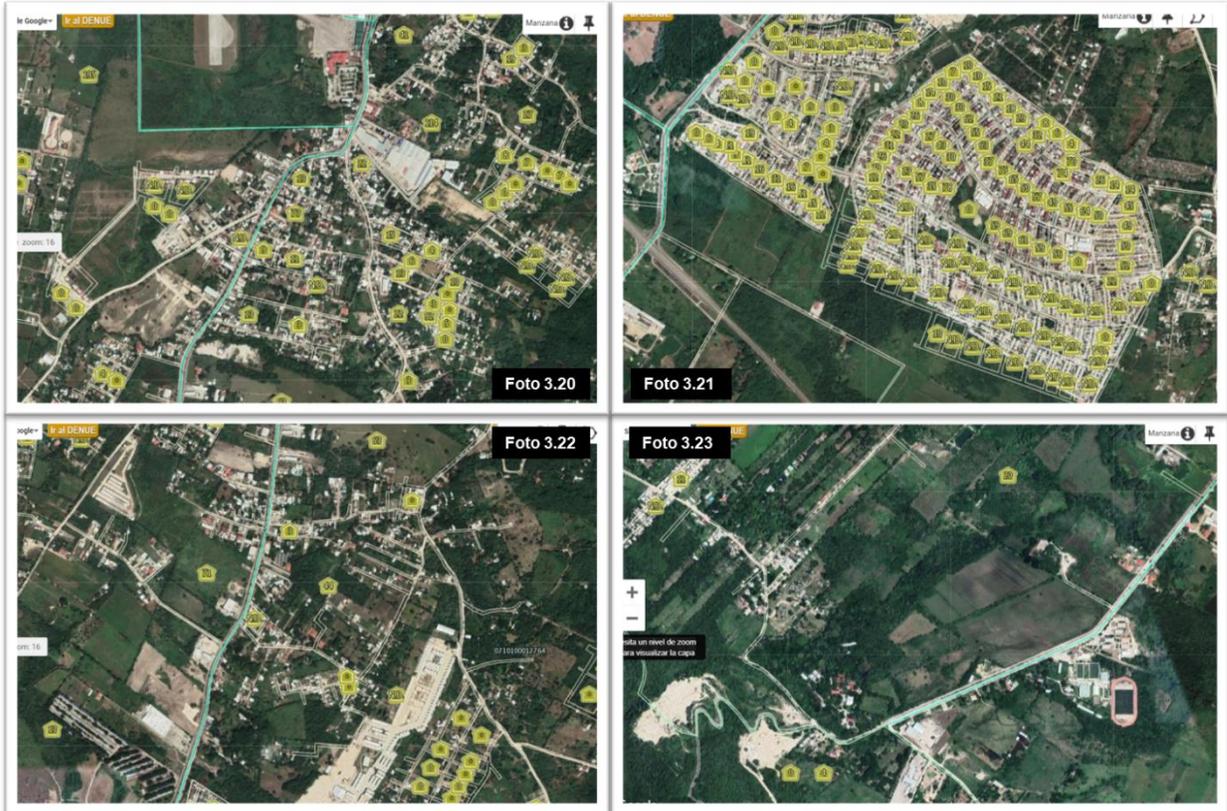
Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030)

### 3.3.8.2 Drenaje (de aguas negras y pluvial)

#### 3.3.8.2.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla)

En esta zona, todas las colonias al noreste cuentan con sistema de drenaje, al igual que San José, La Reliquia, Loma Bonita, El Triunfo y CCI, cuyos desagües son canalizados al río Sabinal y al arroyo Yatipak. En el área donde se localiza el parteaguas en la subcuenca del arroyo Yatipak y en la zona baja del río Sabinal, el desagüe de las aguas negras se realiza mediante el sistema de fosas sépticas. Como en este lugar se localizan las subcuencas del río Suchiapa **zona norte** y el Yatipak, las aguas negras se canalizan más intensamente a la corriente de ambos (*fotos 3.20 a 3.23*). Las aguas negras que se vierten a la subcuenca del río Sabinal no reciben ningún tratamiento antes de descargarse, mientras que para aquéllas que se vierten al Yatipak se tiene proyectada la construcción de una unidad de 640 lps. de capacidad, cuyo objetivo será recibir y tratar las aguas de desecho de la población futura de esta subcuenca (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

Fotos 3.20 al 3.23.- Viviendas habitadas particulares con drenaje de la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Construido por el autor con información del Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

### 3.3.8.3 Electrificación, alumbrado público

#### 3.3.8.3.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla)

El servicio de electrificación y alumbrado público llega a la casi totalidad de esta zona. Los asentamientos humanos más grandes al oriente, poniente, el centro y todo el corredor comercial sobre la calzada Emiliano Zapata, disponen de energía eléctrica trifásica, mientras que, en las periferias de éstos, y en los pequeños asentamientos, rancherías y caseríos, la corriente llega en dos y una fase. En toda la zona se desplazan las líneas de conducción de energía eléctrica en alta tensión, algunas ya se canalizan a los fraccionamientos en formación, como el California, en la porción poniente, donde sólo se requiere de pequeños transformadores para bajar la corriente a 220 volts, así como las instalaciones de tomas y acometidas correspondientes. En la parte poniente, cerca del caserío Los Manguitos, una subestación transforma y distribuye la energía eléctrica de la mayor parte de la zona en proceso de urbanización. Para abastecer a las partes oriente, norte y centro ya pobladas, se usa la subestación de la avenida 5.<sup>a</sup> Norte. Sólo los asentamientos con mayor población, la calzada Emiliano Zapata hasta el aeropuerto militar, y la parte norte, cuentan con alumbrado público. Existe una subestación con capacidad de distribución

de energía trifásica para los asentamientos humanos futuros (fotos 3.24 a 3.27). La CFE ya tiene contemplado instalar una nueva subestación eléctrica en un área de una hectárea donada, en el fraccionamiento Homex (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

**Fotos 3.24 al 3.27.-** Disponibilidad de alumbrado público de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.



**Fuente:** Construido por el autor con información del Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

### 3.3.8.4 Telefonía y comunicación

La vialidad total de esta ciudad suma una longitud aproximada de 692 km y una superficie de 901 ha, lo cual constituye el 14.1% del área urbana actual. Los pavimentos comúnmente empleados son los concretos asfáltico e hidráulico, y los empedrados. El primero predomina en las principales vialidades de la ciudad, es decir, en los bulevares, libramientos, y en las colonias periféricas, donde se usa para formar los circuitos y hacer posible el acceso del transporte urbano. Sin embargo, gran parte de este pavimento se encuentra en mal estado, por lo que este tipo de vialidad es intransitable y de poco uso. El concreto hidráulico predomina en la zona centro de la ciudad y en algunas colonias de nivel medio y alto. Las calles sin pavimento son características de las colonias periféricas de esta ciudad, en general se trata de los asentamientos irregulares y de reciente creación (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2007).

La Secretaría de Infraestructura del Gobierno del Estado ha efectuado y propuesto diversas obras de pavimentación para el mejoramiento de la vialidad (figura 3.13).

**Figura 3.13.-** Mejoramiento de vialidades en Tuxtla Gutiérrez: Bulevar Calzada al Sumidero; paso a desnivel carretera a Copoya; bulevar Aeropuerto Terán-Rastro Municipal; corredor vial peatonal 5 de Mayo-Calzada de Los Hombres Ilustres; bulevar Belisario Domínguez.



Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030)

### 3.3.8.4.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla)

El servicio de telefonía en esta zona se encuentra bastante extendido, sobre todo en el oriente, donde aún las colonias y espacios retirados cuentan con telefonía particular y pública. Aparte de los núcleos poblacionales más densos, existen líneas telefónicas en La Reliquia, Loma Bonita, Ampliación Loma Bonita, San José, en el corredor comercial de la calzada Emiliano Zapata y las áreas aledañas, El Triunfo, Pluma de Oro, Monte Cristo y CCI; sin embargo, sólo en las dos primeras se localizan teléfonos de servicio público. El crecimiento y extensión de las líneas telefónicas hacia los asentamientos humanos futuros no presenta ningún problema, toda vez que hay los espacios suficientes y adecuados para realizar las canalizaciones, así como para colocar postes, registros, antenas y gabinetes de teléfonos públicos (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

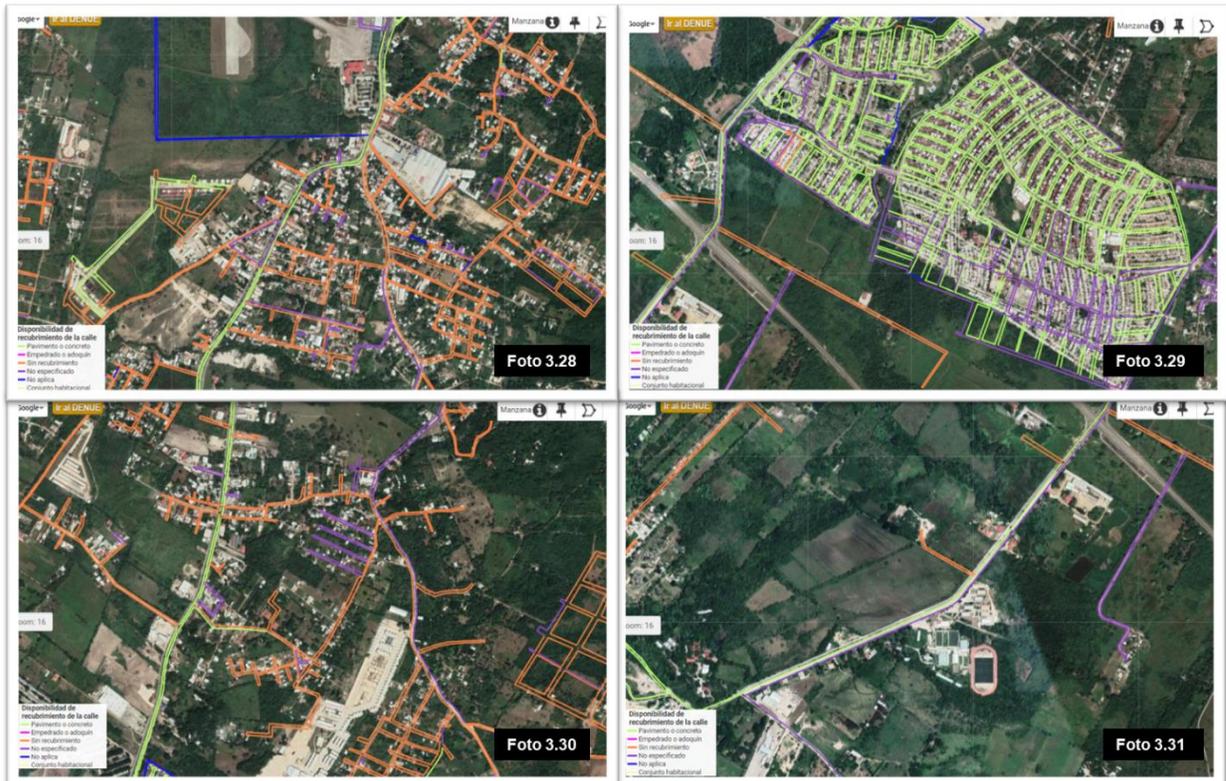
### 3.3.8.5 Pavimentos existentes

#### 3.3.8.5.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla)

En esta zona, la pavimentación es insuficiente y sólo colonias como Los Presidentes y los asentamientos adjuntos de densidades similares tienen la totalidad de sus calles pavimentadas, al igual que sucede en el área norte. En las colonias de pequeños caseríos y ranchos, todas las calles son de terracería, lo mismo que en las zonas noroeste, poniente, sur y oriente. Existen 697 vialidades revestidas, 46,439 m<sup>2</sup> con asfalto, y 35,155 m<sup>2</sup> con concreto (fotos 3.28 a 3.31). En los

asentamientos de más alta densidad, todas las calles se encuentran pavimentadas; en los de tamaño medio como San José solo las principales, mientras que en los pequeños solamente los accesos. En estos últimos y en los caseríos del área no hay calle pavimentada alguna (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

Fotos 3.28 al 3.31.- Pavimento existentes de la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Construido por el autor con información del Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

### 3.3.9 Vivienda

#### 3.3.9.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla)

El total de viviendas en esta zona es de 12,969 unidades, de las cuales 9,540 se consideran en buen estado, 1,596 regulares, 448 malas, y 1385 precarias. El 10% son viviendas deshabitadas. (fotos 3.32 a 3.35)

Fotos 3.32 al 3.35.- Tipología de las viviendas que se localizan sobre el boulevard "Luis Calderón Vega".



Foto 3.32



Foto 3.33

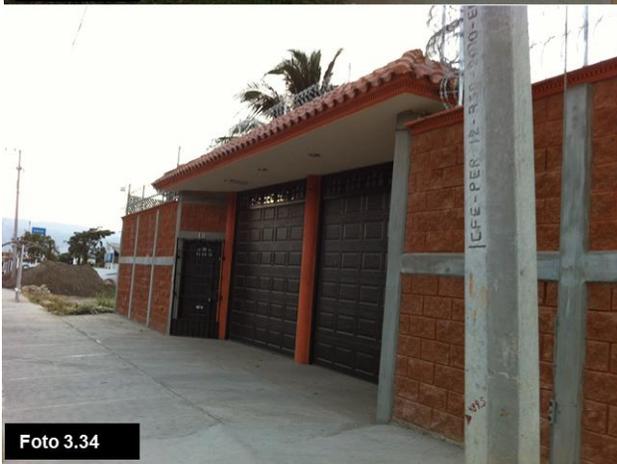


Foto 3.34



Foto 3.35

Fuente: Acervo fotográfico del autor, 2013.

La vivienda es de tipo residencial donde habitan personas con una percepción de más de diez salarios mínimos (Club Campestre, San Patricio, Joyas del Campestre y Cumbres); las que perciben de cinco a nueve salarios mínimos (Zona III.- Zona Militar, Zona V.- Real del Bosque y Bonanza); y las viviendas propiedad de las personas que perciben de uno a cuatro salarios mínimos, están representadas por las zonas 1, 2 (una parte), 6 y 7 (fotos 3.36 a 3.39).

La población que predomina en esta última área es la que nació en el ejido Terán (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2007).

Fotos 3.36 al 3.39.- Total de viviendas de la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Construido por el autor con información del Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

### 3.3.10 Vialidad: análisis de las redes subregional y primaria (metropolitana)

#### 3.3.10.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez

La vialidad regional utiliza la calzada Emiliano Zapata (*foto 3.40*), que comunica la zona central de Terán con la Facultad de Medicina Veterinaria de la UNACH, la colonia Rivera El Carmen, el poblado Emiliano Zapata y con el relleno sanitario Proactiva. Otro acceso principal es la calle que parte de la misma calzada a la altura del poblado Plan de Ayala, que conduce al Club Campestre y al Instituto Andes, cuya prolongación sin pavimentación por todo el norte conecta hasta Raymundo Enríquez, en el municipio de Ocozocoautla. La vía más importante es la 1.<sup>a</sup> Avenida Suroriente de Terán, que continúa por la calle central de San José, pasando por CCI, Pluma de Oro y Monte Cristo, después de las cuales se pueden seguir diversos caminos de terracería que comunican con todos los asentamientos del área de estudio.

Existen en esta zona 3,021 m de vialidades regionales. La red primaria tiene en la 7.<sup>a</sup> Calle Suroriente una de las principales, la cual interconecta a un bloque de colonias y otras vialidades como la calle 10.<sup>a</sup>, posee camellón y suficiente anchura. Otras vialidades son la 11.<sup>a</sup> Calle Oriente, la 5.<sup>a</sup> Avenida Sur y la 5.<sup>a</sup> Avenida Suroriente, que conectan con el Libramiento Sur.

**Foto 3.40.-** Vialidad principal Boulevard “Luis Calderón Vega” en dirección al ejido Emiliano Zapata.



Fuente: Obtenida del acervo fotográfico de Gustavo Caballero (@gusmx) 2021.

La zona cuenta con 11,879 m de vialidades primarias. La red secundaria se integra de numerosas calles diseminadas en toda la zona; en algunos sitios son terracerías con formas sinuosas, sobre todo, en la parte rural. Las vialidades secundarias suman 27,496 m.

La red ejidal se caracteriza porque sólo la pueden transitar los ejidatarios que tienen parcelas. Las vialidades ejidales suman en total 8,726 m (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

### **3.3.11 Transporte al interior de la ZMTG. Rutas existentes**

#### **3.3.11.1 La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez**

En esta zona, el servicio de transporte colectivo llega hasta las colonias La Herradura y El Campanario al norte, a todos los asentamientos de la parte oriente, y a la colonia Alianza Popular Laboral, en el sur. Diversas rutas recorren el centro de la ciudad hasta sus bases en Monte Cristo y Rivera Guadalupe. Dos líneas de autobuses prestan sus servicios, una de Tuxtla Gutiérrez a los ejidos Emiliano Zapata y Vicente Guerrero, mientras que la otra se desplaza por la parte norte referida y se dirige a Villahermosa, Raymundo Enríquez y otros ejidos del municipio de Ocozocoautla.

**Fotos 3.41 al 3.42.-** Unidades de transportes de las rutas R-125 y R-81, que transitan en la zona de estudio.



**Fuente:** Acervo fotográfico del autor, 2013.

Existen diversas bases de taxis. Por otra parte, el transporte en su modalidad de carga es perceptible casi exclusivamente en la calzada Emiliano Zapata (*fotos 3.41 a 3.42*), donde se concentran establecimientos comerciales, pequeñas industrias y bodegas; poco antes del acceso principal a la colonia Ampliación Loma Bonita, hay camiones de carga pesada estacionados en las laterales de dicha vía angosta.

Ello conduce a proponer la construcción de bahías para estacionamiento momentáneo o para realizar maniobras, así como un encierro o estacionamiento

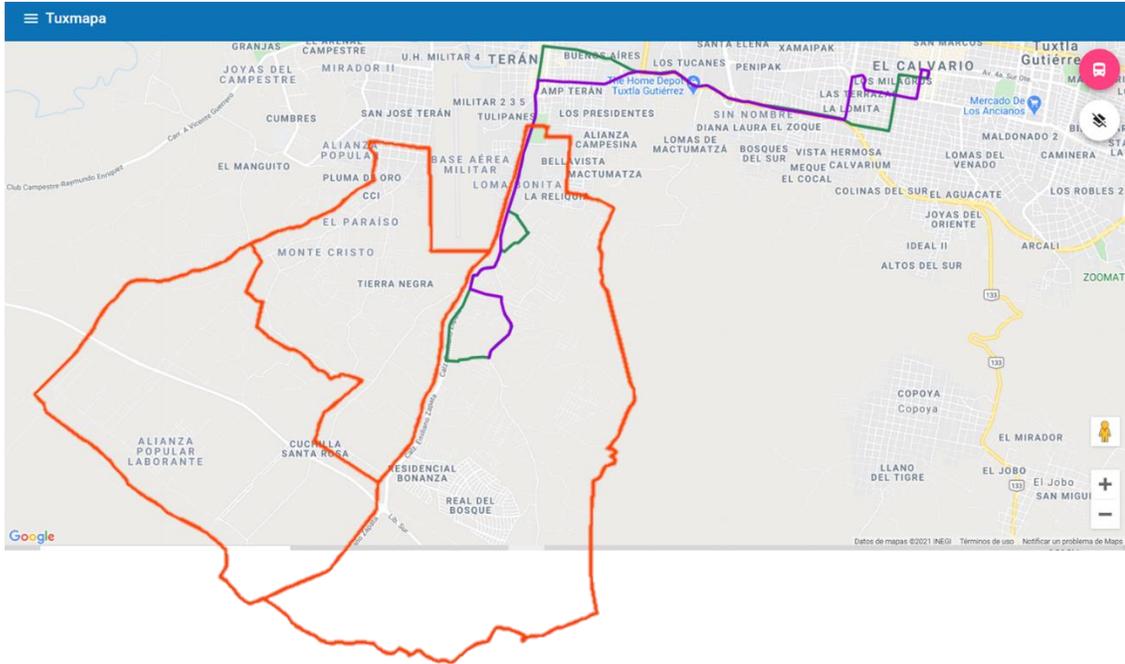
general para los tiempos mayores de espera para descarga. En 2009, se reportaron 21 rutas de transporte colectivo que, en conjunto, cuentan con un parque vehicular de 206 unidades, cuyo número de ruta y destino final se resume en el cuadro 3.4.

**Cuadro 3.4.-** Rutas de transporte en la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez.

Ruta	Destino final	Unidades	Asientos/unidad
51a	San José Terán	26	17
45a	La Reliquia	17	17
45b	La Reliquia	17	17
25	Solidaridad 2000	16	17
113a	Real del Bosque	16	17
71	Monte Cristo	13	17
4	Fracc. Mactumatzá	12	17
113b	Barranco Cenizo	12	17
67	Monte Cristo	9	17
115	Ribera de Guadalupe	9	17
75	La Reliquia	11	17
122	La Reliquia	11	17
114a	California	7	17
80	Monte Cristo	8	17
81a	Veterinaria	4	17
81b	Real del Bosque	4	17
138	Raymundo Enríquez	4	17
120	Solidaridad 2000	3	17
81c	Cuchilla Santa Rosa	3	17
114b	Nuevo Amanecer y CCI	2	17
81b	Alianza Popular Laboral	1	17
<b>Total de unidades y asientos</b>		205	3485

**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de H. Ayuntamiento Tuxtla Gutiérrez (2009).

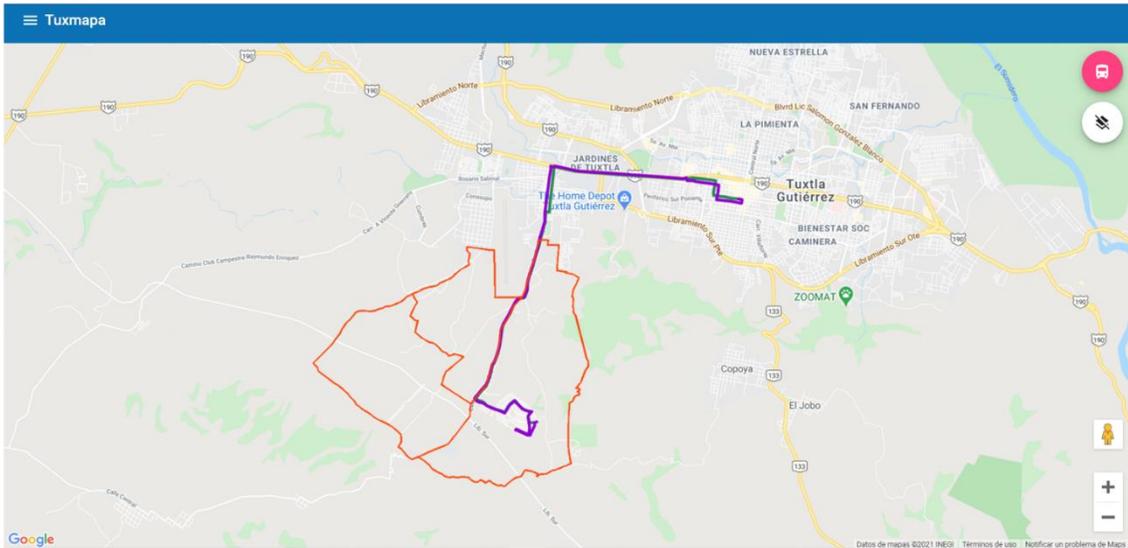
Fotos 3.43.- Recorrido del transporte público R-113 que da servicio a la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Construido por el autor con información de la página <https://www.tuxmapa.com.mx/>

La zona que atiende este sistema de transporte es sobre todo el poniente de Tuxtla Gutiérrez; la circulación que sigue va del centro al poniente (algunas rutas recorren la ciudad por sus extremos poniente y oriente, como por ejemplo la ruta 51) y viceversa, por distintas calles y avenidas; este servicio se ha determinado buscando el beneficio urbano. (fotos 3.43 a 3.45)

Fotos 3.44.- Recorrido del transporte público R-125 que da servicio a la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".

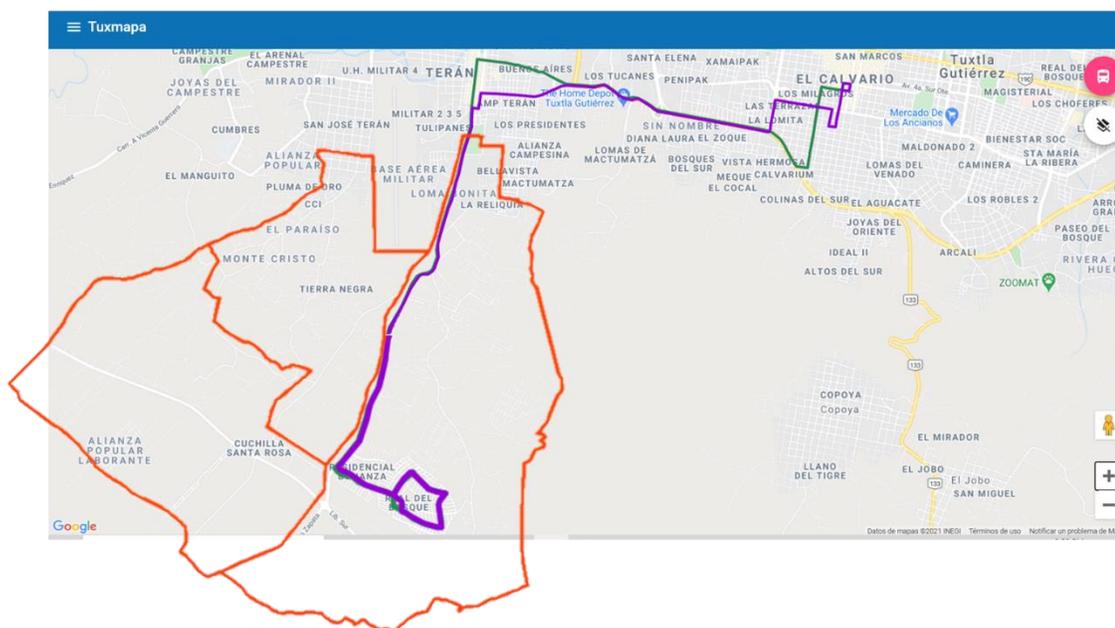


Fuente: Construido por el autor con información de la página <https://www.tuxmapa.com.mx/>

Aun con estas 21 rutas de autotransporte, queda un 15.6% del área urbana sin atender (fuera del área de influencia de 300 m), por ejemplo, las orillas de la zona poniente. Debido al continuo crecimiento de la ciudad, los recorridos de algunas rutas se renuevan para satisfacer la demanda.

En su mayoría, el estado físico de las unidades es bueno, aunque hay notables desperfectos por el mal uso, el desgaste o los accidentes. La frecuencia de paso de las rutas mencionadas se detalla en el cuadro 3.5 (H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

**Fotos 3.45.-** Recorrido del transporte público R-126 que da servicio a la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.



Fuente: Construido por el autor con información del Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

**Cuadro 3.5.-** Frecuencia de paso de las rutas de transporte en la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez

Ruta	Destino final	Unidades	Asientos/unidad	Tiempo ida y vuelta	Vueltas/día	Viajes/día	Asientos/día
51a	San José Terán	26	17	1.46	8.5	221	3757
45a	La Reliquia	17	17	1.60	11.0	187	3179
45b	La Reliquia	17	17	1.60	11.0	187	3179
25	Solidaridad 2000	16	17	1.15	9.0	144	2448
113a	Real del Bosque	16	17	1.20	9.0	144	2448
71	Monte Cristo	13	17	1.10	10.0	130	2210
4	Frac. Mactumatzá	12	17	1.20	9.0	108	1836
113b	Barranco Cenizo	12	17	1.20	9.0	108	1836
67	Monte Cristo	9	17	1.10	10.0	90	1530
115	Ribera de Guadalupe	9	17	1.10	10.0	90	1530
75	La Reliquia	11	17	1.30	8.0	88	1496
122	La Reliquia	11	17	1.30	8.0	88	1496
114a	California	7	17	1.10	12.0	84	1428
80	Monte Cristo	8	17	1.10	10.0	80	1360
81a	Veterinaria	4	17	1.45	8.0	32	544
81b	Real del Bosque	4	17	1.45	8.0	32	544
138	Raymundo Enríquez	4	17	2.00	8.0	32	544
120	Solidaridad 2000	3	17	1.15	9.0	27	459
81c	Cuchilla Santa Rosa	3	17	1.45	8.0	24	408
114b	Nuevo Amanecer y CCI	2	17	1.20	10.0	20	340
81b	Alianza Popular Laboral	1	17	1.45	8.0	8	136
	<b>Total</b>	205				1924	32 708

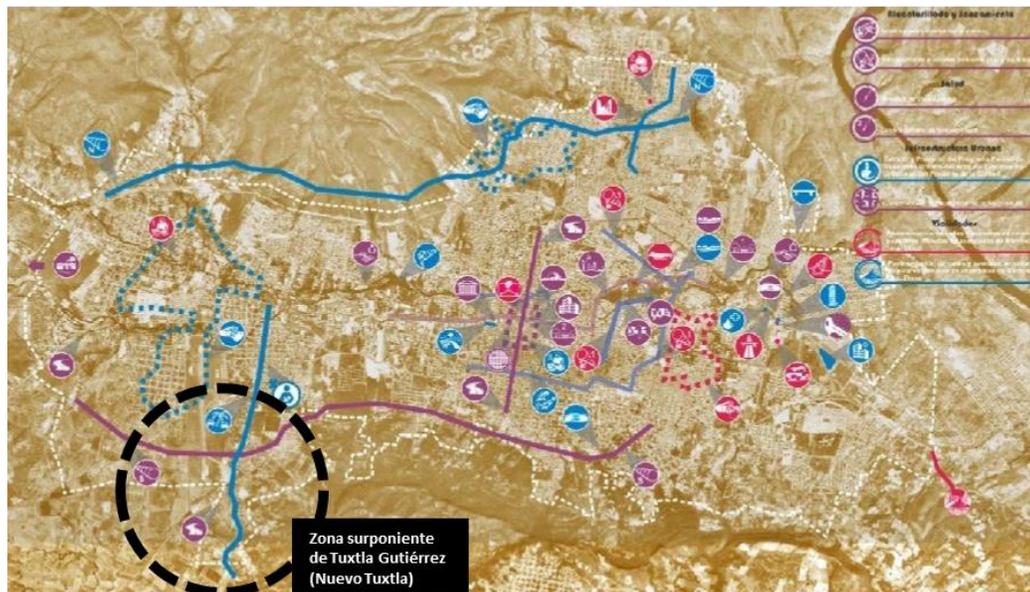
Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de H. Ayuntamiento Tuxtla Gutiérrez (2009).

### 3.3.12 Equipamiento urbano. Disponibilidad y operación actual

#### 3.3.12.1 La ciudad de Tuxtla Gutiérrez

Tuxtla se considera como una localidad con un nivel satisfactorio de servicios regionales: su dotación de equipamiento urbano es adecuada en la mayoría de los elementos educativos, culturales, de comercio, abasto, de salud, asistencia social, de comunicaciones y transportes, de administración y de servicios en general; incluso en algunos rubros presenta una dotación superior a los parámetros de la normativa de la SEDESOL (*figura 3.14*). Hay muchos casos en los que la distribución y dosificación de este equipamiento y servicios son inadecuadas, como la excesiva concentración observada en el centro y oriente de la ciudad, en contraste con la fuerte carencia de los mismos en la periferia urbana. Es frecuente que las áreas de donación se destinen a iglesias o escuelas, sin considerar otros servicios necesarios, como las áreas verdes y las canchas deportivas, ubicadas principalmente en los centros de barrio y centros vecinales.

Figura 3.14.- Equipamiento regional en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.

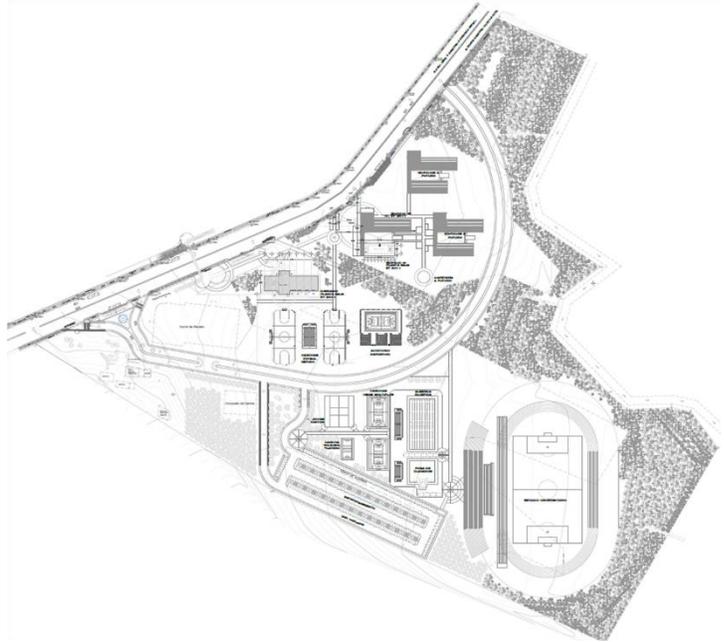


Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030)

## Educación

La Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), debido a su crecimiento y alta demanda, ha propuesto la creación de su Ciudad Universitaria, una obra necesaria para la ZMTG (fotos 3.46 y 3.47). Sin embargo, aún hay que evaluar detenidamente esta ubicación en el marco de los fenómenos futuros que se esperan por la alta concentración poblacional una vez ocupados los fraccionamientos que se construyen en esa zona, la zona industrial a lo largo de la avenida Emiliano Zapata, y el intenso flujo vehicular, que ya es un problema desde antes de que allí exista una ciudad universitaria.

Fotos 3.46.- Plano de plan maestro de construcción de Ciudad Universitaria. UNACH



Fuente: Construido por el autor con base en archivos personales. (2014)

Foto 3.47.- Vista aérea de Ciudad Universitaria de la Universidad Autónoma de Chiapas, (UNACH).



Fuente: Obtenida del acervo fotográfico de Gustavo Caballero (@gusmx) 2021.

### La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez

Las escuelas de educación básica de la zona sur poniente se localizan en los asentamientos de mayor concentración poblacional, como San José, CCI, Loma Bonita, Pluma de Oro y Monte Cristo; en tanto que hacia el norte y noroeste de esta parte de Tuxtla Gutiérrez son escasas y sólo se encuentra el Instituto Andes. Algunas escuelas de preescolar y primaria básica, cuyas unidades están construidas de madera y piso de tierra, se localizan en pequeños centros de población. No se cumplen las expectativas de equipamiento educativo (aulas y superficie construida) tales como jardín de niños, primario, secundario (apenas una de este nivel en la colonia San José Terán), CAPEP, preparatoria y COBACH. Varios planteles funcionan en lotes prestados, pese a que hay terreno suficiente en el ejido Terán. Los talleres, laboratorios, bibliotecas, gimnasios, canchas deportivas, salas de atención de adolescentes y cafetería son insuficientes.

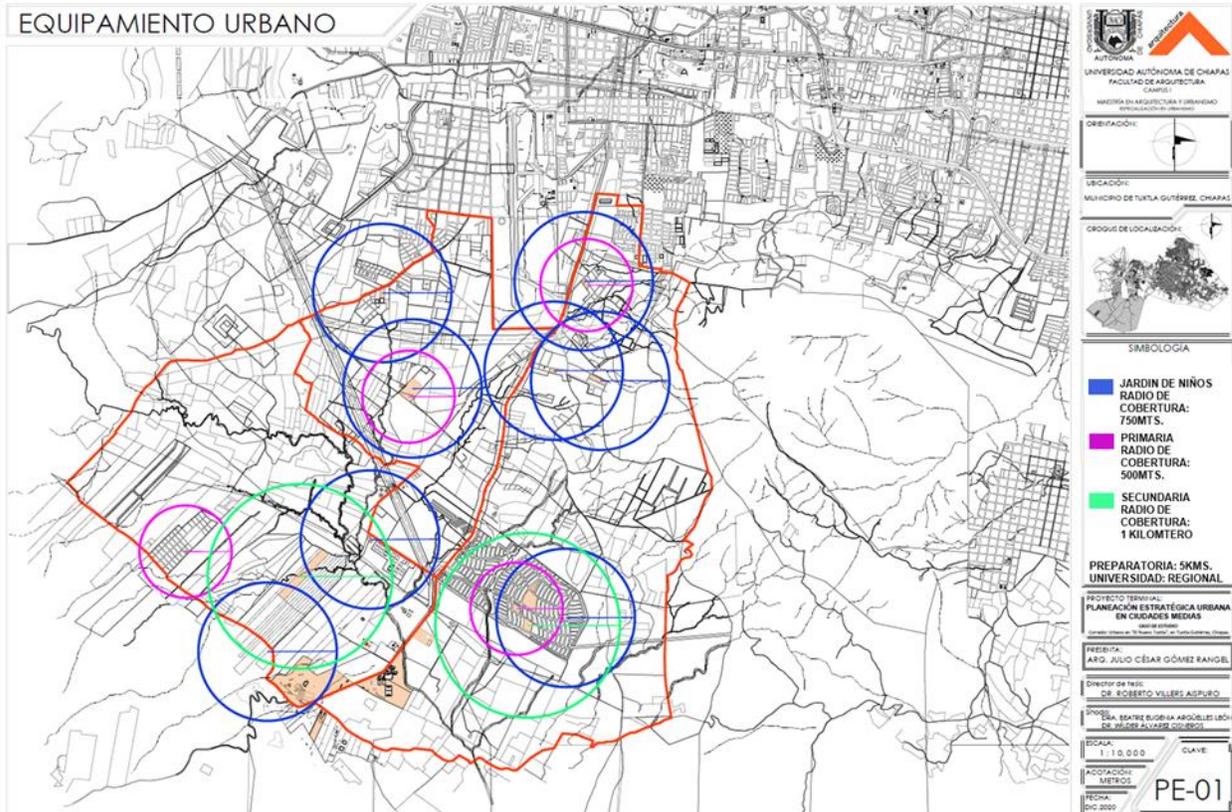
Fotos 3.48 al 3.49.- Algunas de las Escuelas encontradas en la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Acervo fotográfico del autor, 2013.

La infraestructura para el nivel superior la representa el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey, pero éste se orienta a población de altos ingresos. En esta zona (*mapa 3.8*), asimismo, se localiza la Facultad de Veterinaria de la UNACH. Un balance de la infraestructura educativa existente arroja: dos guarderías, dieciocho jardines de niños, trece primarias, una secundaria y una telesecundaria, un bachillerato, y un instituto de estudios superiores. (*fotos 3.48 y 3.49*). Únicamente existe una biblioteca pública virtual, que se encuentra en el parque central de San José Terán (Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

**Mapa 3.8.- Equipamiento Urbano: EDUCACIÓN de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.**



**Fuente:** Construido por el autor con visita al sitio e información del Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

## Salud

Surponiente de Tuxtla Gutiérrez. En esta zona sólo hay una Unidad Médica Familiar del IMSS que se localiza en San José Terán y que actualmente no tiene médico. Hay también un Centro de Desarrollo Comunitario, una Casa Hogar para Menores, un Centro de Rehabilitación, y un Centro Asistencial de Desarrollo Infantil.

## Servicios urbanos

### La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez

En esta zona, aún no se cuenta con los elementos para atender un desarrollo habitacional de multinivel; **hacen falta, por ejemplo:** “*un centro de capacitación para el trabajo, una biblioteca pública municipal, una casa de cultura, una clínica-hospital del IMSS, un centro de urgencias de la Cruz Roja Mexicana, un centro de asistencia de desarrollo infantil, varios centros de desarrollo comunitario, mercados periféricos municipales, un centro comercial y una farmacia*

del ISSSTE, jardines vecinales y parques de barrio, salas de cine, canchas deportivas y una comandancia de policía municipal y estatal” (Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

### Comercio y abasto.

Se atienden con los mercados públicos de San José Terán y de Ampliación El Puente Terán. El abasto está cubierto por dos rastros (*mapa 3.9*), uno para el ganado bovino y otro para el porcino, y algunas granjas avícolas.

Fotos 3.50 a 3.52.- Rastro porcino ubicado en Carretera a Emiliano Zapata, en la zona de estudio en “El Nuevo Tuxtla.



Fuente: Acervo fotográfico del autor, 2013.

El rastro porcino (*fotos 3.50 a 3.52*) no cuenta todavía con los permisos necesarios para su operación; se encuentra localizado en el kilómetro 8 de la carretera a Emiliano Zapata. La obra cuenta con corrales y equipo de acero inoxidable para el sacrificio de los animales. Su administración y mantenimiento se concesionarán a una empresa privada.

**Mapa 3.9.- Equipamiento Urbano: ABASTO de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.**



**Fuente:** Construido por el autor con visita al sitio e información del Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

### **Recreación y deporte.**

Las áreas de esparcimiento y deportivas presentan ciertas particularidades en esta zona, debido a la historia de ocupación del espacio, en principio ejidal y al que posteriormente se anexó la vivienda campestre, por eso incluye: siete balnearios, una pista de motocross frente al Instituto Andes que ocupa 11,729 m<sup>2</sup>, dos clubes de golf, uno de 314.142 m<sup>2</sup> localizado en el Club Campestre y el Campiñas Golf Country Club de 640,390 m<sup>2</sup>, localizado en Rivera del Carmen (*fotos 3.53 y 3.54*). En esta zona también se localiza una instalación de pesca deportiva en un área de 46,350 m<sup>2</sup>. Trece colonias cuentan con parques de barrio, y diez colonias con jardines vecinales (*mapa 3.10*). En La Herradura, una pequeña unidad deportiva tiene dos infantiles y una reglamentaria; más hacia el sur se encuentran dos más, una del Instituto Andes; en Joyas del Campestre hay otra; San José Terán cuenta con dos, una de usos múltiples, ambas cerca del parque central y ocupando 7,668 m<sup>2</sup>; otra, con un área de 2,822 m<sup>2</sup>, se localiza en la 4.<sup>a</sup> Avenida Sur entre la 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> Oriente Sur; la colonia Nuevo Amanecer cuenta con una de usos múltiples de 1,289 m<sup>2</sup>.

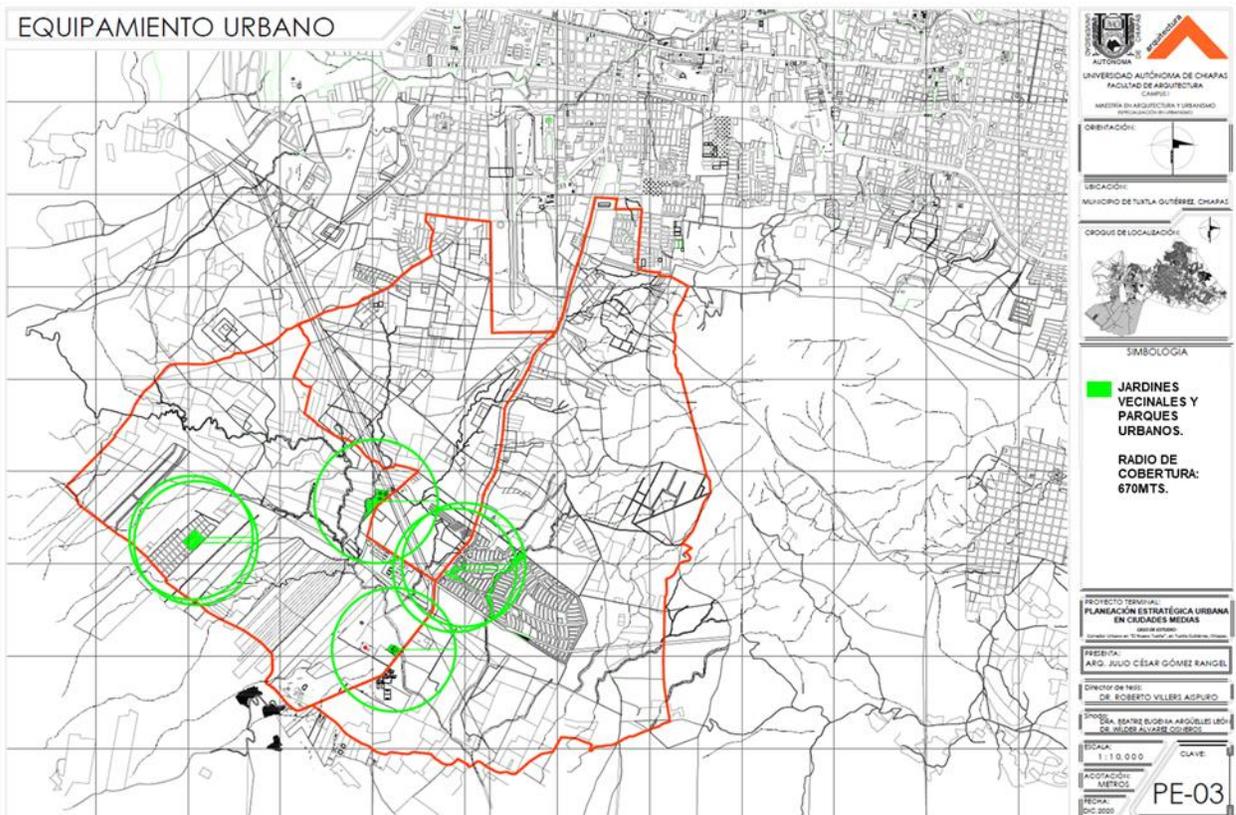
Fotos 3.53.- Acceso principal de Campiñas Golf Country Club. 3.54.- Espacio Público en el interior del Fracc. Real del Bosque.



Fuente: Acervo fotográfico del autor, 2013.

La colonia Ampliación CCI tiene tres; la colonia Tierra Negra tiene una; Ribera de Guadalupe tiene otra en 9467 m<sup>2</sup>; la de Rancho Viejo ocupa 5485 m<sup>2</sup>; la colonia Alianza Popular Laboral tiene una de 3048 m<sup>2</sup>; en San Antonio, enfrente de Bonanza, hay otra en 6858 m<sup>2</sup>; y en Jusipac existe un centro deportivo de 95 593 m<sup>2</sup> (Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

Mapa 3.10.- Equipamiento Urbano: **RECREACIÓN** de la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Construido por el autor con visita al sitio e información del Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

La zona cuenta con el servicio de recolección de basura, dos casetas de vigilancia de policía municipal, una localizada sobre la calzada Emiliano Zapata y otra en la colonia FOVISSSTE Solidaridad. En el polígono está localizado el cementerio municipal perteneciente a la delegación Terán y un cementerio particular (Jardines del Edén). (fotos 3.55 y 3.56)

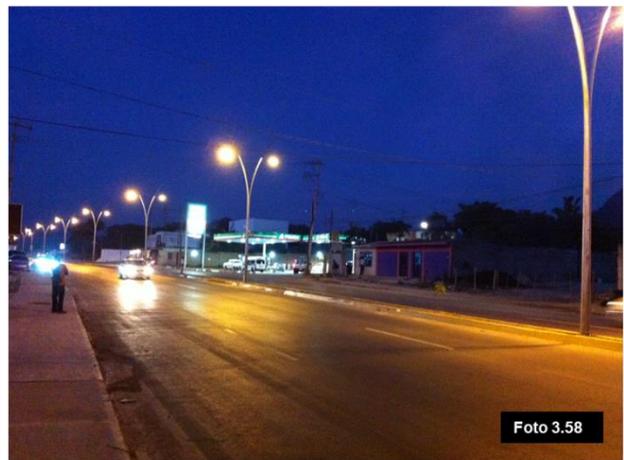
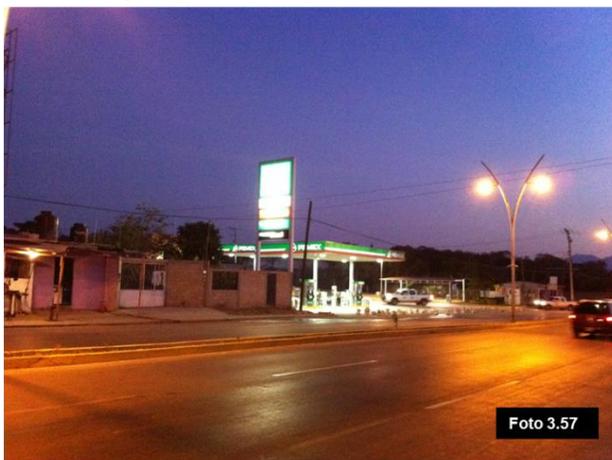
**Fotos 3.55 y 3.56.-** Acceso principal de Jardines del Edén, cementerio particular ubicado detrás del Fracc. Real del Bosque.



Fuente: Acervo fotográfico del autor, 2013.

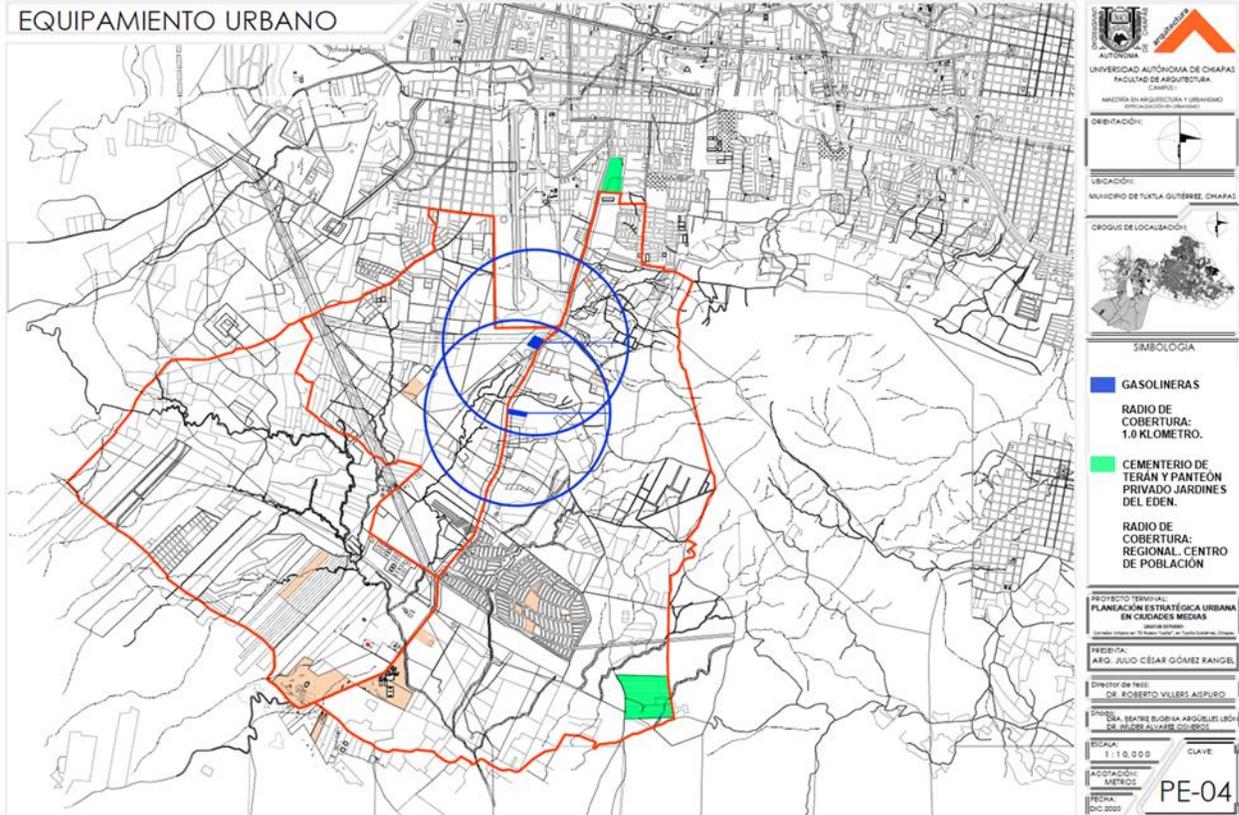
Sólo existe una estación de servicio de combustible (fotos 3.57 y 3.58), considerándose que éste es eficiente para el área de influencia que actualmente cubre. Sobre la calzada Emiliano Zapata hay también una estación de servicio de gas LP. No existen oficinas de la administración pública, de correos Sepomex, ni de telegráfica Telecom; aunque se localiza una unidad remota de líneas de Telmex (Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009).

**Fotos 3.57 y 3.58.-** Estación de combustible PEMEX ubicado sobre el Boulevard.



Fuente: Acervo fotográfico del autor, 2013.

**Mapa 3.11.- Equipamiento Urbano: SERVICIOS URBANOS de la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".**



Fuente: Construido por el autor con visita al sitio e información del Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

### 3.3.13 Industria: ligera, mediana y pesada. Situación de vulnerabilidad y riesgo para la zona metropolitana

#### 3.3.13.1 La zona surponiente (Nuevo Tuxtla)

En esta zona existen industrias con una producción a baja escala de postes y bloques de concreto, tubos de plástico, construcción de invernaderos, plataformas para camiones de carga, molinos para forrajes, preparación de alimentos y bebidas, imprentas, extracción de minerales para la construcción, la mayoría localizadas a ambos lados de la calzada Emiliano Zapata (fotos 3.59 a 3.62). Asimismo, sobre esta misma se encuentran instaladas empresas que fabrican tubos de PVC, bolsas de polietileno, bloques de concreto, productos de poliestireno, poliductos y electroductos, dos procesadoras de pollo (“Carjur” y “San Francisco”), remolques y molinos de forrajes, invernaderos, los rastros de ganado bovino y porcino al término de dicha calzada.

Fotos 3.59.- Procesadoras de pollos frente al Fracc. Real del Bosque 3.60.- Viveros e invernaderos ubicados en la vialidad principal 3.61.- Oficinas ubicadas sobre el Boulevard 3.62.- Vista de restaurant y bataneros que podemos encontrar en la zona de estudio.



Fuente: Acervo fotográfico del autor, 2013.

En lo referente a las empresas de mediana capacidad, “Centrifugados Mexicanos” produce postes de soporte para las líneas de distribución de la energía eléctrica, bajo la norma oficial de la CFE, cuyo proceso de producción es semimecanizado.

### 3.3.14 Imagen urbana

La imagen urbana de una localidad es la impresión visual que producen sus características específicas, paisajísticas, arquitectónicas, urbanísticas y socioeconómicas. Tanto la forma y el aspecto de la traza urbana, el tipo, antigüedad y modernidad de las construcciones, así como las particularidades de los barrios, calles, edificios o sectores históricos, permiten resaltar los aspectos que deben conservarse, mejorarse o cambiarse total o parcialmente para reafirmar su carácter y atractivo para habitantes y visitantes. Los componentes de la imagen urbana son, por lo tanto: el medio natural (topografía, cuerpos de agua, cañadas, arroyos, vegetación, arbolado y

clima); lo construido (edificaciones, espacios abiertos, mobiliario urbano y señalizaciones); las manifestaciones culturales (la población y sus actividades, las festividades y tradiciones)

### 3.3.14.1 La zona surponiente (Nuevo Tuxtla)

En esta zona, las acciones y condiciones que dan una imagen visual negativa son el contraste entre una localidad antes rural y la actual, dinámicamente convertida en un territorio “moderno” de fraccionamientos, con una amplia avenida en construcción en la que el tráfico y el polvo son el paisaje dominante, lo que aunado a una arquitectura confusa y contrastante hacen de esta zona ni pueblo, ni ciudad.

**Fotos 3.63.**- Vialidades anexas al Boulevard de terracerías la mayoría. **3.64.**- Predios abandonados son tiraderos de basura.



Fuente: Acervo fotográfico del autor, 2013.

Las calles que se encuentran sin pavimentar (*fotos 3.63 y 3.64*), adjuntas a las revestidas, expresan un contraste palpable. Los residuos que se acumulan en las esquinas de algunas calles, removidos por los perros callejeros, producen una imagen deplorable con un impacto negativo no sólo en la imagen urbana sino también en la salud. En las áreas en proceso de urbanización, las condiciones provocadoras del deterioro urbano son las torres y los cables de conducción de la energía eléctrica, así como los sitios por donde se desplazan. Los terrenos agrícolas quemados también generan una mala imagen en el medio ambiente, además de que en dichas zonas empiezan a proliferar pequeños tiraderos de basura, sobre todo en los cauces de los arroyos temporales y a la orilla de algunos caminos.

El deterioro presente y futuro a la imagen urbana debido a los bancos de materiales pétreos, sugiere que se aborde con labores de reforestación tanto en los bancos abandonados en la parte noroeste (de forma inmediata), como en los bancos activos que se localizan al sur (de forma previsor) (*Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2009*).

### **3.3.14.2 Estructura visual, nodos, bordes, corredores urbanos, publicidad, áreas verdes y de conflicto**

La percepción visual del centro de población se registra en su conjunto o por cada uno de sus componentes: nodos<sup>18</sup>, bordes<sup>19</sup>, (Kevin Lynch) corredores urbanos, mobiliario urbano, publicidad en la vía pública, basura, arroyos y banquetas; pavimentos, edificaciones, áreas verdes, puntos de referencia, áreas de conflicto y secuencias espaciales.

#### **3.3.14.2.1 La zona surponiente (Nuevo Tuxtla)<sup>20</sup>**

Los espacios limítrofes entre las áreas urbanas y el entorno natural, denominados bordos o áreas de contacto, no están completamente delimitados, ya que el patrón de distribución y el proceso de poblamiento son anárquicos; de este modo, son comunes las pequeñas poblaciones dispersas entre las áreas verdes naturales. Se trata de áreas especialmente delicadas a causa de su tendencia a la degradación ambiental por quedar fuera de los circuitos normales de tránsito, lo que suele conllevar falta de atención.

Al mismo tiempo y por esta misma causa, se ven afectadas por las acciones marginales propias de los núcleos urbanos, como los vertidos de escombros y residuos, las construcciones incontroladas, y la escasa o inadecuada instalación urbana, por ejemplo, el alumbrado y el agua potable.

El único corredor urbano actual es la calzada Emiliano Zapata, la cual se desplaza originalmente desde el entronque con el boulevard Belisario Domínguez hasta el ejido Emiliano Zapata, y se estrecha en las partes norte y sur, mientras que a la altura del aeropuerto militar es de cuatro carriles. La planificación de los corredores urbanos se deberá concentrar en las áreas del periférico o Libramiento Sur, en la calzada Emiliano Zapata, y en la red de vialidades que se pretende construir de acuerdo a la actualización de la carta urbana en 2007-2020.

El mobiliario urbano en Nuevo Tuxtla es escaso, ya que solamente existe en los fraccionamientos Real del Bosque, Bonanza Residencial, Campestre El Arenal y San Patricio, que cuentan también con algunos jardines, señalización adecuada, recolectores de basura e iluminación decorativa.

---

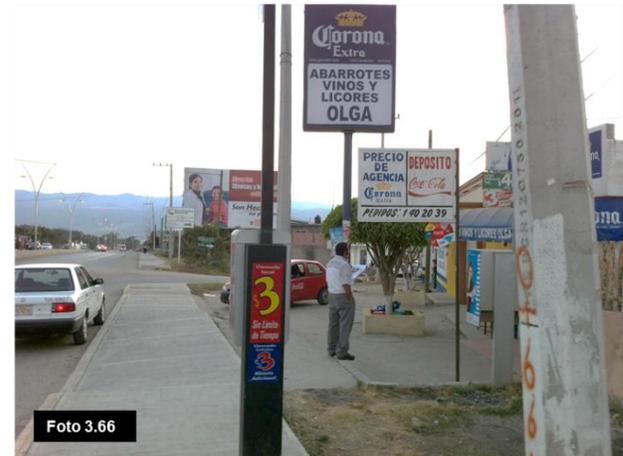
<sup>18</sup> Son la confluencia de varias vías urbanas y/o donde existe una intensa actividad económica que genera una alta concentración de la población. Además, funcionan como un símbolo de la ciudad.

<sup>19</sup> Son elementos lineales de la estructura urbana que funcionan como límite entre las zonas de diferente uso, actividad o estrato social.

<sup>20</sup> Información tomada del PDUCP de esta zona, al igual que en todos los apartados correspondientes a esta zona. (Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2007).

De los diversos parques y jardines que hay, ninguno cuenta con bancas, juegos infantiles, mesas de picnic, áreas de descanso ni fuentes ornamentales, y el único parque con jardín es el que se encuentra en la zona centro de San José Terán. Además, en todo el trayecto del recorrido que realizan las rutas del transporte colectivo, no existen espacios de señalización, vallas de protección ni mobiliario de las paradas de combis (*fotos 3.65 y 3.66*), el cual suele ser destruido por los vándalos.

**Fotos 3.65.**- Paradas de transporte público, escasas y deficientes. **3.66.**- Módulo de telefonía ubicado en banqueta Boulevard.



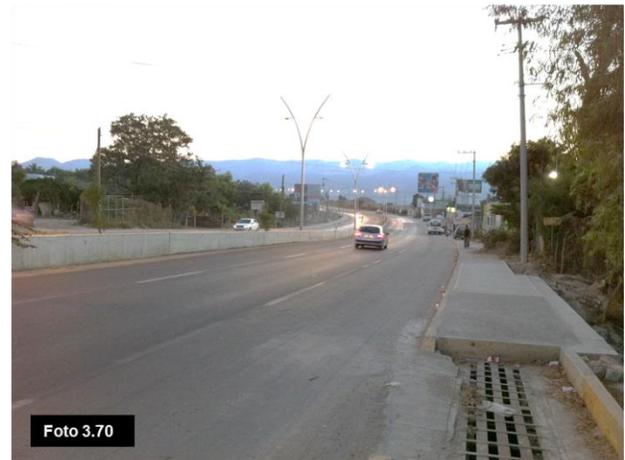
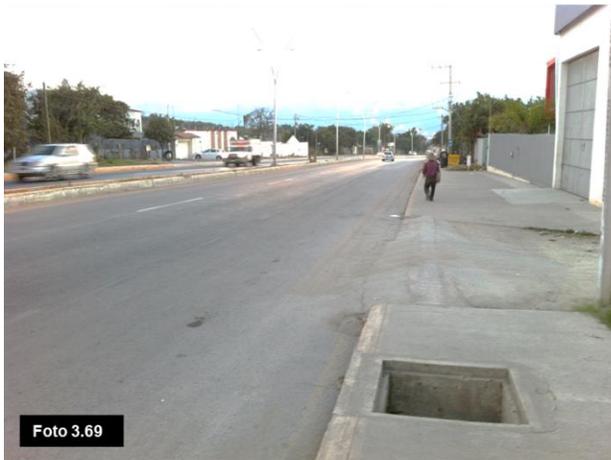
Fuente: Acervo fotográfico del autor, 2013.

En el área no existen arroyos vehiculares de concreto, con líneas fluorescentes, ni con franjas de líneas intermitentes y continuas, las cuales se pintan de color blanco en las avenidas de intenso tráfico con doble sentido. En las demás vialidades no se marca ningún tipo de arroyo vehicular.

Las banquetas existentes (*fotos 3.67 al 3.70*), son de cinco tipos: a) urbanas, por lo regular bajas, continuas, de concreto con figura o no, a veces con árboles o arbustos y generalmente de un metro de amplitud; b) rurales, que se caracterizan porque no mantienen uniformidad de tamaño y amplitud, son discontinuas y están construidas de tierra, piedra, ladrillo y, raras veces, de concreto; c) de carga, que se construyen ex profeso para las maniobras de carga, descarga de mercancías y materiales, por lo que normalmente se encuentran al frente o detrás de las bodegas y naves de negocios como los que se ubican en ambos márgenes de la calzada Emiliano Zapata; d) carreteras, que actualmente sólo existen en ciertos espacios de la calzada antes referida; e) especiales, que tienen diversas dimensiones y diseños atractivos, principalmente en los espacios de construcción específicos.

En resumen, alrededor de 46,439 m<sup>2</sup> son de asfalto, 35,155 están contruidos de concreto, 7,871 están compuestos con materiales mixtos, 341 están empedrados, 111 son senderos, y 222,931 m<sup>2</sup> no tienen ninguno de los materiales referidos.

Fotos 3.67.- Obstrucción en la acera del boulevard debido al material de construcción. 3.68.- Simulación de topes en la zona realizados por los pobladores. 3.69.- Registros sin tapas en la zona causan accidentes 3.70.- Aceras discontinuas por ubicación de rejillas pluviales.



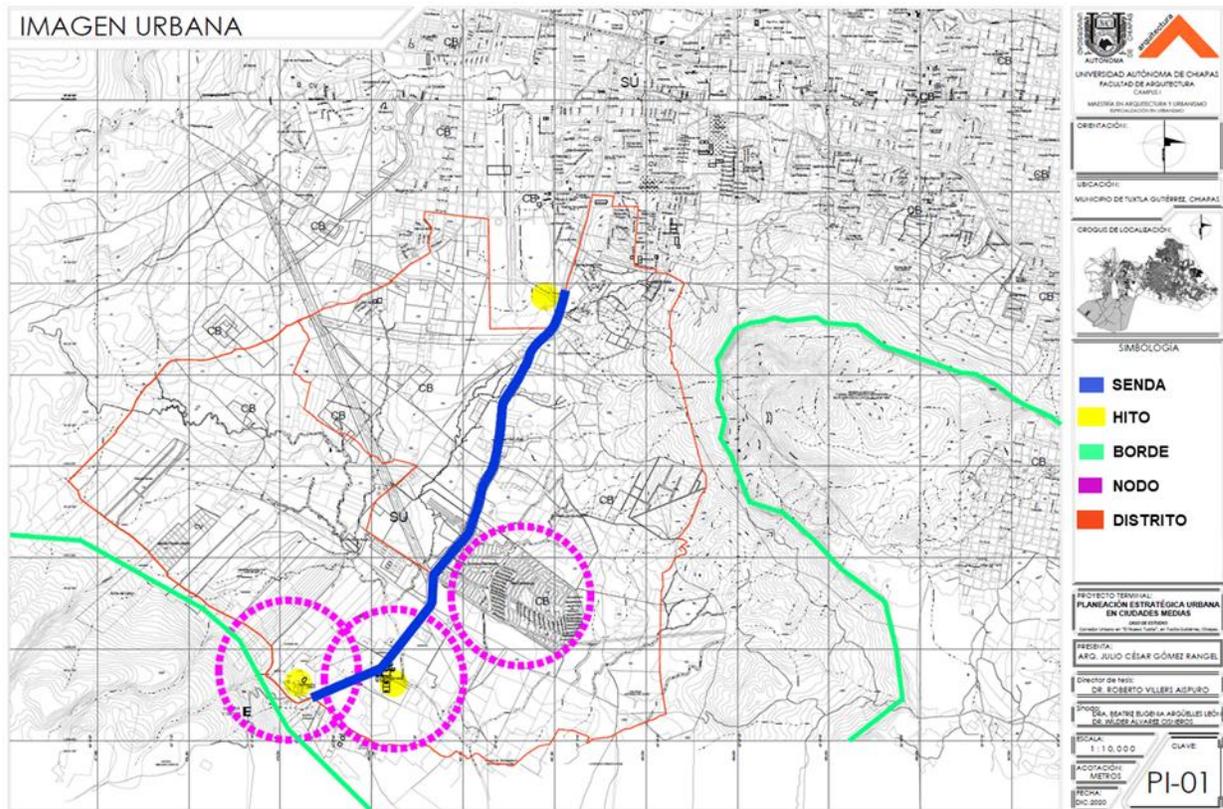
Fuente: Acervo fotográfico del autor, 2013.

Áreas verdes. En este sentido, la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez, cuenta con una superficie total de 1,678,167 m<sup>2</sup> de áreas verdes, los cuales representan el 3.49% de su área.

A continuación, se presenta un mapa 3.12 a manera de resumen general y esquemático para la ubicación de los elementos de imagen urbana que son utilizados por el autor Lynch en la que se representa los distritos por la delimitación de los AGEB del área de estudio, como bordes se entiende como la limitación del crecimiento y área de reservas naturales el Cerro Mactumatzá y los cerros al sur de la zona. Los nodos que congregan a más usuarios de la zona se consideró que sean los Fracc. Real del Bosque y Bonanza; los equipamientos educativos como Ciudad Universitaria y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Chiapas; (UNACH). Por otro lado, los hitos o puntos relevantes de ubicación del sector se puede elegir la referencia del Antiguo Aeropuerto de Terán (hoy Protección Civil) en el cual se inicia el recorrido de la vialidad principal, otro punto de referencia es también los mismos nodos antes descritos por estar ubicados sobre la vía. Y finalmente, la senda rectora es la de mayor jerarquía

urbana la que es conformada como Corredor Urbano y que lleva por nombre Boulevard “Luis Calderón Vega”, está inicia desde el Antiguo Aeropuerto y culmina en la Facultad de Veterinaria teniendo un recorrido lineal de 5.6 kilómetros y teniendo una sección de 26 metros de paramento a paramento.

**Mapa 3.12.-** Plano de imagen urbana de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.



Fuente: Construido por el autor.

### 3.4 Subsistema Social

#### 3.4.1 Aspectos sociodemográficos

La dinámica demográfica constituye un elemento fundamental que se debe considerar en cualquier proceso de planeación del desarrollo, pues la población es el sujeto y destinatario final de toda política pública. Esta dinámica se encuentra determinada por múltiples factores de carácter socioeconómico; sin embargo, de manera directa depende de los componentes del cambio demográfico: la fecundidad, la mortalidad y la migración. El conocer el comportamiento de las variables demográficas y determinar su proyección futura contribuye a la definición de los requerimientos del desarrollo urbano, en particular, del equipamiento (educativo, de salud,

recreativo), de la infraestructura (drenaje, agua potable, electricidad, vivienda, entre otras), así como la demanda del suelo urbano en el futuro próximo.

### 3.4.1.1 La ciudad de Tuxtla Gutiérrez

Tuxtla Gutiérrez presenta el mayor crecimiento poblacional, mientras que la tendencia de Chiapa de Corzo y Berriozábal es de un crecimiento poco dinámico en relación con la primera y su hinterland.

En la actualidad, Tuxtla Gutiérrez concentra el 11.20% de la población total de Chiapas, y el 97.05% de la población municipal.

Aunque la tasa promedio del crecimiento anual va en descenso - ha pasado del 10% en la década de 1980 a un 4% al final del milenio -, ésta se mantendrá alta, pues Tuxtla sigue siendo la localidad del centro chiapaneco con mayor oferta educativa, de salud, empleo, vivienda, flujo de mercancías, de capitales y demás prestaciones y servicios, con la consecuente

inmigración definitiva de personas del resto de la entidad, por lo que se estima que la tasa media de crecimiento anual no bajará del 3.95% en los próximos catorce años. (*cuadros 3.6 y 3.7*)

El Censo de Población y Vivienda de 2010 registra una población municipal de 553,374 habitantes: 263,941 hombres y 289,433 mujeres. La edad media es de 24 años, lo que indica que es una localidad de población joven, con un buen promedio educativo de primer grado de preparatoria. Esto plantea el reto de satisfacer las nuevas demandas de vivienda digna, equipamiento, infraestructura urbana y mejores empleos, así como cubrir los rezagos existentes en dichos rubros. (*cuadros 3.8 y 3.9*)

**Cuadro 3.6.- Estructura poblacional de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Copoya y El Jobo.**

Ciudad, edad desplegada y grupos quinquenales de edad	Población total	Sexo	
		Hombres	Mujeres
<b>Cd. Tuxtla Gutiérrez, Copoya y El Jobo</b>	<b>549 894</b>	<b>262 198</b>	<b>287 696</b>
0-2 años	29 395	15 011	14 384
3-5 años	30 063	15 261	14 802
6-11 años	57 980	29 529	28 451
12-14 años	29 144	14 666	14 478
15-17 años	31 819	15 937	15 882
18-24 años	78 477	37 275	41 202
25-59 años	253 621	116 905	136 716
60-103 años	39 395	17 614	21 781

**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de Censo General de Población y Vivienda. INEGI (2010).

**Cuadro 3.7.- Hablantes de lengua indígena en Tuxtla Gutiérrez, Copoya y El Jobo**

Indicador	2010
Población monolingüe indígena	104
Población bilingüe (español y lengua indígena)	10 805
Población en hogares indígenas	21 683

**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de Censo General de Población y Vivienda. INEGI (2010).

**Cuadro 3.8.- Nivel educativo de la población en Tuxtla Gutiérrez, Copoya y El Jobo.**

Indicador	2010
Población de 6-24 años que asiste a la escuela	135 708
Población de 6-24 años que no asiste a la escuela	61 712
Población de 15 y más alfabeta	375 974
Población de 15 años y más analfabeta	21 400
Población de 15 años y más con primaria completa	36 882
Población de 15 años y más con primaria incompleta	49 295
Población de 15 años y más con educación básica incompleta	16 493
Población de 15 años y más con educación básica completa	68 645
Población de 15 años y más sin escolaridad	23 660

**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de Censo General de Población y Vivienda. INEGI (2010).

**Cuadro 3.9.- Migración en Tuxtla Gutiérrez, Copoya y El Jobo.**

Indicador	Datos a junio de 2005
Población de 5 años y más residente en la entidad	479 569
Población de 5 años y más residente en otra entidad	11 791
Población masculina de 5 años y más residente en otra entidad	5 959
Población femenina de 5 años y más residente en otra entidad	5 832

**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de Censo General de Población y Vivienda. INEGI (2010).

### 3.4.2 Distribución de la PEA, sectores primario, secundario y terciario

La información detallada respecto a la PEA (*cuadro 3.10*) y sus componentes de Población Ocupada y Población Desocupada, y su distribución por grupos de ingreso y tipo de actividad, en el Censo de 2010, no se encuentra disponible a nivel de localidad, pero sí a nivel municipal con base en los resultados del Cuestionario Ampliado. Para el caso de Tuxtla Gutiérrez se cuenta con la información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), donde los tabulados

básicos correspondientes al trimestre octubre-diciembre de 2010 fueron elaborados de acuerdo a una estimación actualizada sobre los resultados del Censo de 2005.

**Cuadro 3.10.- Población Económicamente Activa en la ZMTG**

	PEA total	PEA masculina	PEA femenina
Tuxtla Gutiérrez (municipio)	244 282	148 697	95 585
Tuxtla Gutiérrez (ciudad)	237 784	144 123	9 666
El Jobo y Copoya	5 267	3 618	1 649

**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de Censo General de Población y Vivienda. INEGI (2010).

Según los datos proporcionados por el INEGI (2000; 2005), la población total creció a tasas superiores del 3%, mientras que la PEA tuvo un crecimiento inferior a esa cifra. La distribución de la PEA por sector refleja que la rama productiva de mayor importancia en la ZMTG es el sector de servicios, que genera 151,666 empleos. El desglose de los datos por municipio, confirma la situación anterior, pero, a diferencia de Tuxtla Gutiérrez, en Berriozábal y Chiapa de Corzo el sector de la agricultura conserva cierta importancia para la creación de empleos, aunque esto sea menor en relación con los empleos provenientes del comercio y servicios diversos.

**Cuadro 3.11.- Población ocupada y su distribución porcentual, según sector de actividad económica.**

Municipio	Población ocupada	Sector de actividad económica (%)				
		Primario <sup>1</sup>	Secundario <sup>2</sup>	Comercio	Servicios <sup>3</sup>	No especificado
Tuxtla Gutiérrez	234 068	1.50	17.16	22.85	57.51	0.98
Regional	280 457	4.50	18.29	22.07	54.07	1.04
Estatad	1 582 966	42.74	13.51	13.86	29.04	0.83

<sup>1</sup>Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.

<sup>2</sup>Minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.

<sup>3</sup>Transporte, gobierno y otros servicios.

**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de Censo General de Población y Vivienda. INEGI (2010).

Los datos estadísticos plasmados en el cuadro 3.11, muestran la población ocupada y su distribución porcentual, según división ocupacional, en los tres municipios de la ZMTG. Tuxtla Gutiérrez concentra el mayor número de profesionistas en relación con los municipios de Chiapa de Corzo y Berriozábal, así como a la población con un nivel educativo más alto o bien con una calificación mayor para desempeñar diversos trabajos técnicos, administrativos y profesionales. Es de esperarse que esta situación continúe debido a la concentración de la población estudiantil en dicho municipio, lo que apoyan los datos descritos abajo.

La PEA de Tuxtla Gutiérrez corresponde al 52.7% (de la población con 12 años o más de edad). En contraposición, hay un 46.9% de población económicamente inactiva (PEI), debido a la alta concentración de la población estudiantil (34.8%) que cursa los niveles medio, medio superior y superior, mucha de ella proveniente de otras localidades de la entidad. La PEI dedicada a los quehaceres del hogar es también muy alta (43.5%), mientras que en Tuxtla Gutiérrez todavía son pocos los jubilados (2.3%), incapacitados (0.8%), y otras personas inactivas (18.5%).

Señalada la ocupación laboral preponderante, la mayor parte de la PEA tuxtleca (nivel municipal) se dedicaba, en el año 2010, a la prestación formal de servicios en el gobierno y el sector transportes, entre otros. La inexistencia de una agroindustria sólida, misma que permitiría un valor agregado en los productos primarios regionales, ha llevado a una economía tuxtleca preponderantemente comercial al mayoreo y menudeo, en la que se absorbe el 38.5% de la población laboral formal. El resto se emplea en las siguientes modalidades: 13.0% en la industria de la construcción; 8.3% en la manufactura; 8.1% en el alojamiento y la preparación de alimentos; 7.5% en otros servicios (no gubernamentales); 6.5% en los servicios educativos; 6.4% en servicios gubernamentales; 4.5% en los servicios de apoyo a los negocios y de limpieza; 3.2% en la prestación de servicios profesionales, científicos y tecnológicos; 3.0% en los servicios de salud y asistencia social; 2.4% en el transporte, correo y almacenamiento; 1.5% en los medios masivos de información; 1.3% en los servicios inmobiliarios; 0.8% en los servicios de esparcimiento, culturales, deportivos y recreativos; y 0.3% en los servicios financieros y de seguros.

### 3.4.3 Población económicamente inactiva por municipio<sup>21</sup>

La población económicamente no activa para el municipio de Tuxtla, de acuerdo al Censo de Población y Vivienda de 2010 se especifica en el cuadro 3.12.

**Cuadro 3.12.- Población económicamente no activa.**

	<b>Población total económicamente no activa</b>	<b>Población Masculina económicamente no activa</b>	<b>Población Femenina económicamente no activa</b>
Tuxtla Gutiérrez (municipio)	183 084	51 068	132 016
Tuxtla Gutiérrez (ciudad)	177 815	49 861	127 954

**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de Censo General de Población y Vivienda. INEGI (2010).

<sup>21</sup> Este apartado se aborda a nivel municipal ya que no existe esta información a nivel de localidad (en este caso, a nivel de las tres ciudades).

Para la población económicamente inactiva se presentan tres cuadros con la información estadística que permite conocer cuál es la población y los grupos quinquenales de edad que no participan en la producción y aportación del ingreso, según el Censo General de Población y Vivienda de 2000.

### 3.4.3.1 Tuxtla Gutiérrez

Los datos estadísticos muestran que, para el municipio de Tuxtla Gutiérrez, la población económicamente inactiva muestra un comportamiento heterogéneo tanto en las actividades como en cada uno de los grupos quinquenales de edad (cuadro 3.13). De 150 079 personas económicamente inactivas, el 72% son mujeres y el 28%, hombres. El 34.8% de la población inactiva de Tuxtla Gutiérrez son estudiantes distribuidos en cinco grupos quinquenales de edad, desde grado básico hasta posgrado. En otro rubro, el 43.5% se dedica a los quehaceres del hogar, mujeres, en su mayoría, y sólo el 0.8% de los hombres.

Los jubilados y pensionados representan el 2.3% del total de la población inactiva, seguidos por el 0.8% que corresponde a los incapacitados; el resto lo ocupa una población con otro tipo de inactividad<sup>22</sup>.

**Cuadro 3.13.-PEI, municipio de Tuxtla Gutiérrez.**

Grupo quinquenal de edad	Estudiantes		Personas dedicadas a los quehaceres del hogar		Jubilados y pensionados		Incapacitados permanentemente para trabajar		Otro tipo de inactividad		PEI total (H y M)
	Hombres (H)	Mujeres (M)	H	M	H	M	H	M	H	M	
12-14 años	9 460	9 390	29	663	2	3	7	12	1 849	1 988	23 403
15-19 años	11 196	11 387	62	4 624	4	15	29	14	2 804	3 340	33 475
20-24 años	4 838	4 795	58	8 688	5	23	43	38	1 728	2 341	22 557
25-29 años	563	433	33	9 561	5	23	51	63	738	1 355	12 825
30-34 años	49	76	41	8 566	7	20	41	43	433	916	10 192
35-39 años	12	27	28	7 109	23	31	51	29	423	734	8 467
40-44 años	4	14	33	5 750	30	46	53	22	329	620	6 901
45-49 años	4	9	31	4 840	66	108	48	17	359	533	6 015
50-54 años	2	3	26	4 110	168	195	55	21	422	439	5 441
55-59 años	0	1	33	3 283	309	182	57	20	463	458	4 806
60-64 años	0	3	37	2 725	423	185	75	28	556	481	4 513
65 y más años	14	17	146	1 216	1 216	405	232	173	2 359	2 102	11 484

**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, tabulados básicos. Chiapas 2000.

<sup>22</sup> Los datos presentados son del censo general de 2000, ya que en los censos de 2010 no se encuentra disponible esta información. Se considera importante incluirla, aunque no se encuentre actualizada.

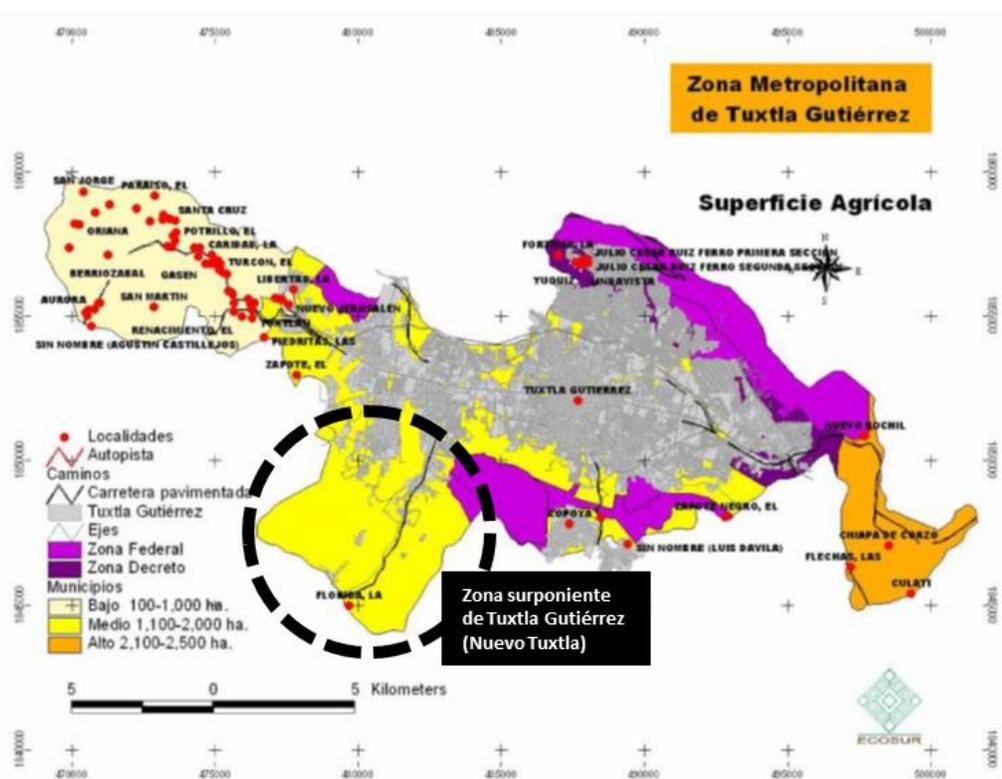
## 3.5 Subsistema económico

### 3.5.1 Sector primario

La dinámica económica volcada en el sector secundario y terciario no ha dejado atrás a la agricultura en la ZMTG, la cual todavía funge como un sector importante para un amplio porcentaje de la población que vive en las áreas rurales o rurales urbanas. Tal es el caso de Tuxtla Gutiérrez, sobre todo en la zona de Terán, donde se impulsa el crecimiento del **Nuevo Tuxtla**, en donde se encuentran pequeñas granjas avícolas y ganaderas cuya producción se consume en la ciudad. Un panorama distinto corresponde a Chiapa de Corzo, donde existe disponibilidad de suelo agrícola y de agua para riego con el río Grijalva. Aunque en Berriozábal el índice es bajo, llama la atención el elevado número de predios que cuentan con un traspatio, huerto o solar, con una actividad agrícola de muy baja escala.

En el presente POZMTG, se propone revitalizar este componente a través de la agricultura urbana (véase la sección de políticas y estrategias) (*figura 3.15*).

**Figura 3.15.- Superficie agrícola de la ZMTG.**



**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de INEGI (2009). Anuario Estadístico del Estado de Chiapas, tomos I y II. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

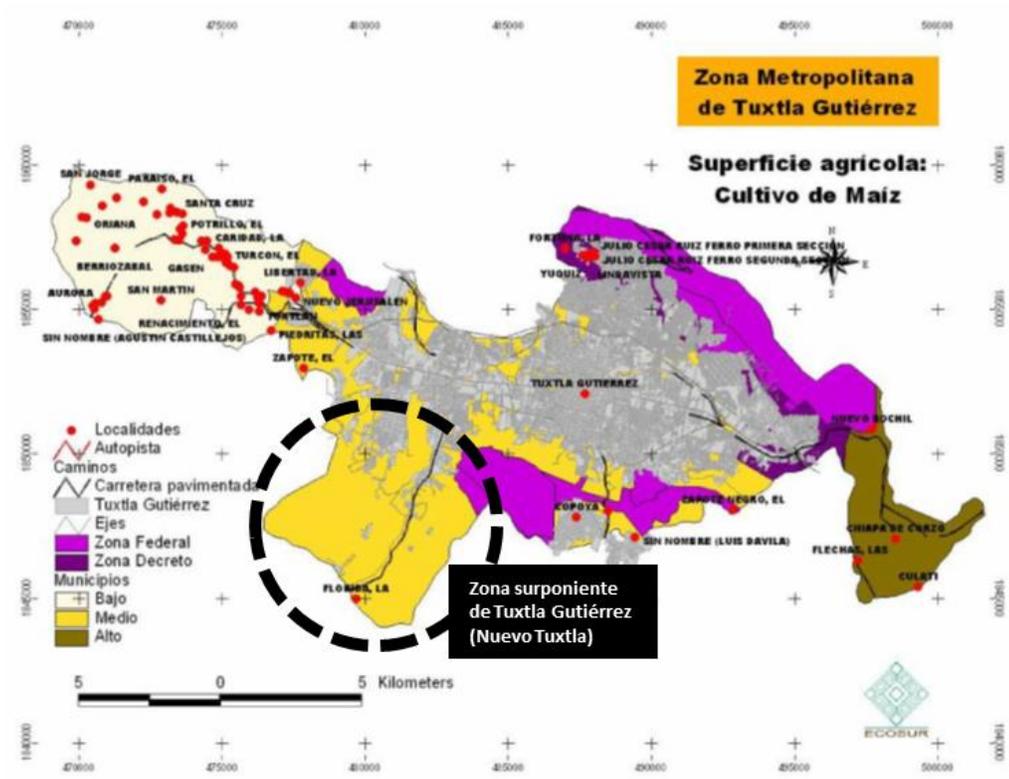
Para atender las demandas del campo, el Gobierno del Estado, a través de la Secretaría del Campo, ha incentivado el trabajo de la gente que produce y vive del campo, por lo que en los

últimos tres años se han entregado más de 700,000 paquetes del Convenio de Confianza Agropecuaria (Codecoa), 500,000 paquetes de herramientas agrícolas beneficiando a igual cantidad de productores, y alrededor de 200,000 paquetes destinados a las mujeres; de esta forma se han respaldado programas como el de Reconversión Productiva y Seguridad Alimentaria (Codecoa, 2010).

La Región Centro y la Región de La Frailesca se han caracterizado desde 1960 por la producción de maíz. Los datos estadísticos proporcionados por el INEGI (2009) confirman esta condición; el maíz permanece como uno de los principales productos, e incluso en los últimos años se ha incrementado la superficie para cultivarlo. Más aún, para reactivar la producción agropecuaria se han invertido, en los últimos tres años, alrededor de mil millones de pesos para la producción de maíz, y se han programado para el presente ejercicio más de 297 millones de pesos, con la finalidad de impulsar fuertemente la producción y la mecanización del campo, y apoyar la adquisición de 1,900 tractores y 3,200 implementos agrícolas con una inversión de 358 millones de pesos.

Estas acciones han permitido la productividad del campo y el ingreso para este sector, pues el rendimiento que en 2006 fue de 975,000 ton se incrementó a 1,650,000 ton en 2009, con lo que se alcanzó el 97% de la meta sexenal, que se había proyectado en 1,700,000 ton. Cabe destacar que en Chiapas se generan alrededor de 20 millones de jornales y se emplea a aproximadamente 300,000 productores en una superficie de 650,000 ha. Existen dos tipos de productores: los de autoconsumo, alrededor de 280,000, y los que disponen de excedentes de producción para la comercialización, que no rebasan los 20,000, y que se diferencian de los primeros por localizarse en las regiones de alto potencial productivo. Otras acciones que ha realizado el gobierno para incrementar la producción de granos básicos es la puesta en marcha del Programa Maíz Solidario y el rescate del premio Mazorca de Oro, los cuales han incentivado a los productores del campo, cuya producción ha alcanzado las 11.72 ton/ha. Con estos programas se ha logrado satisfacer la demanda para el consumo humano e industrial, y fomentar la comercialización y competitividad del maíz.

Figura 3.16.- Superficie cultivada con maíz en la ZMTG.

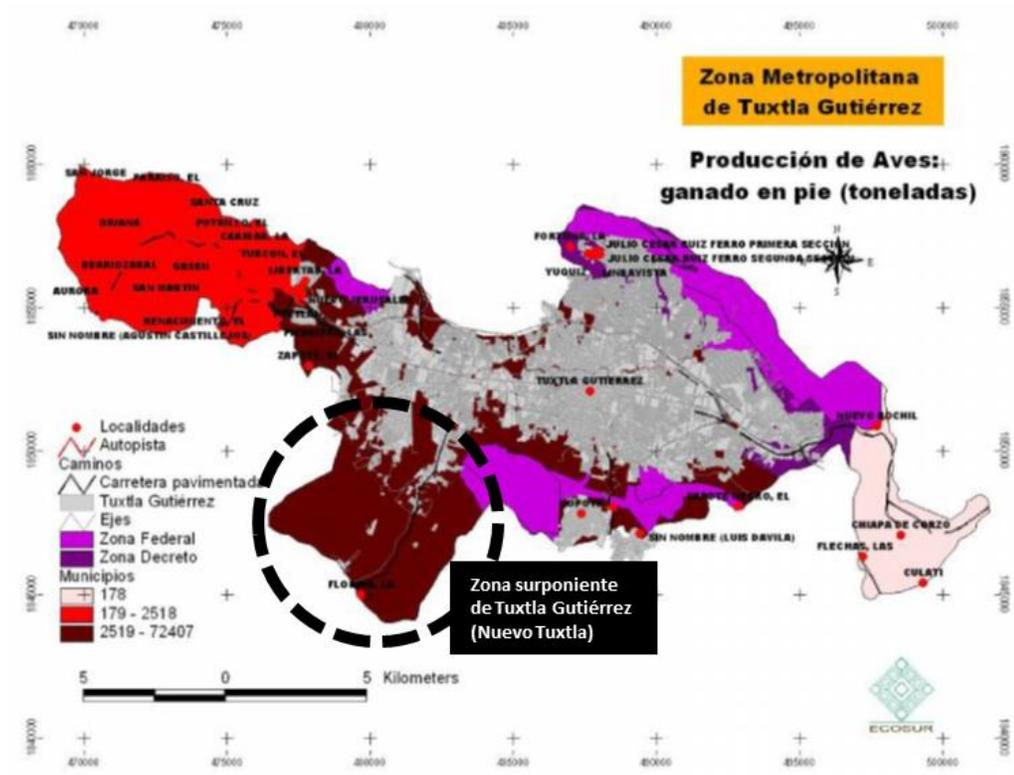


Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de INEGI (2009). Anuario Estadístico del Estado de Chiapas, tomos I y II. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

En la ZMTG, Chiapa de Corzo es el municipio con la mayor superficie cultivada de maíz, en las áreas rurales que la circundan; seguida de Tuxtla Gutiérrez. El municipio que participa con menor superficie en este rubro es Berriozábal (*figura 3.16*).

La producción de aves de corral ha tenido un importante crecimiento, actividad en la que Tuxtla Gutiérrez presenta una alta producción con 72,407 ton de cabezas en pie; le sigue Berriozábal, donde se ubican granjas avícolas que operan con capital local, y que generan 2518 ton anuales. En Chiapa de Corzo no se ha desarrollado la avicultura porque, es más rentable la prestación de servicios turísticos. Para incentivar esta actividad productiva, el Gobierno del Estado, a través de la Secretaría del Campo, ha impulsado muestras gastronómicas con platillos hechos a base de huevo y carne de pollo, con el fin de conseguir que estos dos artículos sean el pilar de la nutrición en México, y promocionar la calidad del huevo y de la carne del pollo que se produce en Chiapas (*figura 3.17*).

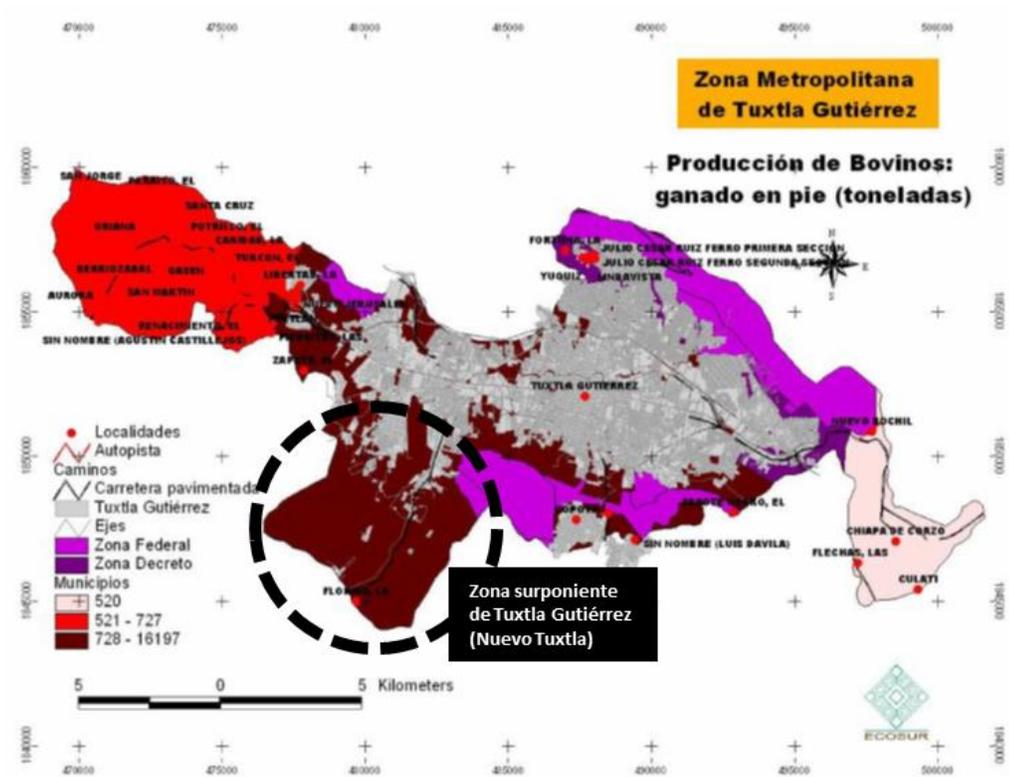
Figura 3.17.- Producción de aves en la ZMTG.



Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de INEGI (2009). Anuario Estadístico del Estado de Chiapas, tomos I y II. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

La ganadería mantiene una gran importancia en el contexto socioeconómico del estado, al igual que el resto del sector primario, ya que proporcionan alimentos, materias primas, divisas y empleo. Es en la actividad pecuaria donde se han enfocado los mayores esfuerzos para el fortalecimiento de las especies en las que Chiapas cuenta con un destacado potencial productivo. En este sentido, en los últimos tres años se entregaron más de seis mil sementales para incrementar la producción animal, con lo que se ha logrado posicionar a Chiapas en el tercer lugar en el ámbito nacional. Actualmente, la ganadería bovina es la actividad productiva más diseminada en el medio rural; por lo tanto, ésta ha recibido un constante impulso consistente en la incorporación de las líneas genéticas mejoradas de las razas existentes y nuevas, lo cual permite disponer de animales con mayor potencial productivo. Una parte importante de los logros alcanzados en la producción de carne y leche se han obtenido a través del Programa para la Adquisición de Activos Productivos, en su componente de sementales bovinos con registros genealógicos de pureza. La implementación de estas estrategias promueve el trabajo con responsabilidad y compromiso, a fin de fortalecer el gremio ganadero y mejorar los ingresos de los productores chiapanecos (figura 3.18).

Figura 3.18.- Producción de bovinos en la ZMTG.

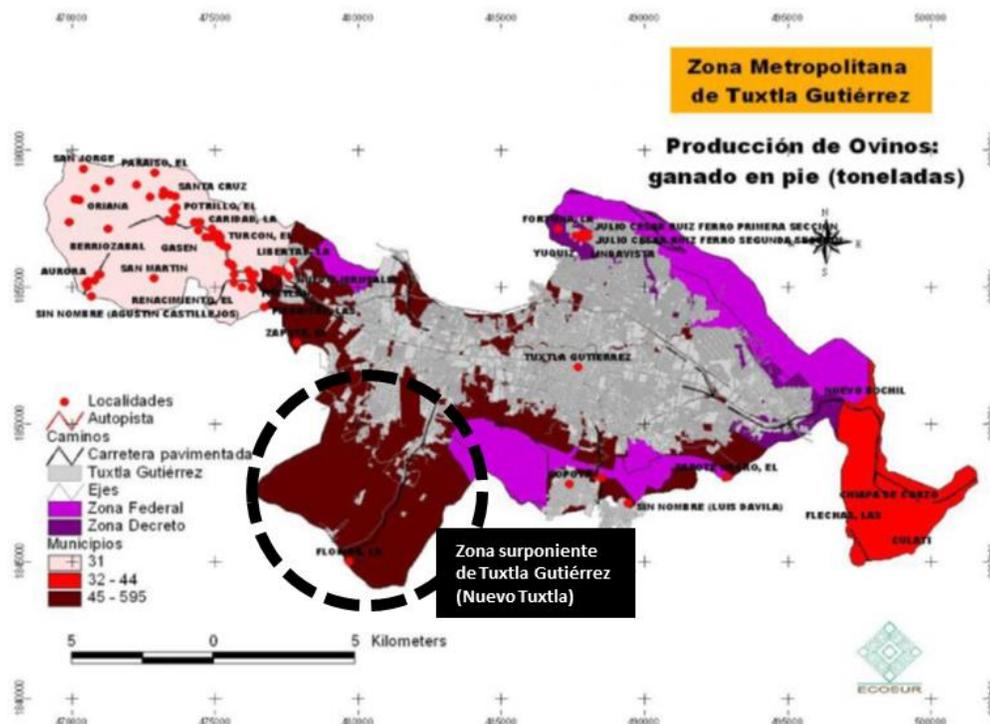


Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de INEGI (2009). Anuario Estadístico del Estado de Chiapas, tomos I y II. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

La ovina cultura, en la ZMTG, se basa en un esquema para la producción de carne en pequeños rebaños de borregos Pelibuey, con sus tres variedades: canelo, blanco y pinto. A esta raza también se le llama “Tabasco” y forma parte del grupo de ovinos de pelo que distinguen a México. Actualmente, representa el mayor inventario de ovinos en nuestro país con 75,771 ejemplares en todos los libros de registros de la Asociación Mexicana de Cría de Ovinos (AMCO), y está difundido en todo México. Es un animal de conformación cárnica con buenas masas musculares, libre de fibras de lana permanente, cubierto de pelo espeso y corto, de talla media. Los machos pesan entre 85 y 100 kg; las hembras entre 50 y 60 kg. Se distinguen porque son muy rústicos, prolíficos, de una amplia estación reproductiva y precoces sexualmente. La cría de ovinos representa una valiosa alternativa económica para el sector pecuario, en virtud de que en la ZMTG existen áreas de pastizales y condiciones climáticas adecuadas para producir corderos baratos que permiten abastecer la demanda del mercado local. Por otro lado, la producción de ganado ovino se ve incentivada por la demanda de carne en canal para la elaboración de barbacoa que se consume en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, durante los fines de semana o en días festivos, con lo que se produce una cantidad de 595 ton anuales. La ovina cultura en la zona metropolitana está pasando de ser una actividad de ahorro familiar o

autoconsumo a ser una actividad rentable. En la actualidad existen dos tipos de productores muy definidos: los de tipo social, que tienen pequeños rebaños integrados por diez o treinta borregos, y los de tipo empresarial, que cuentan con rebaños integrados por más de cien ovejas (figura 3.19).

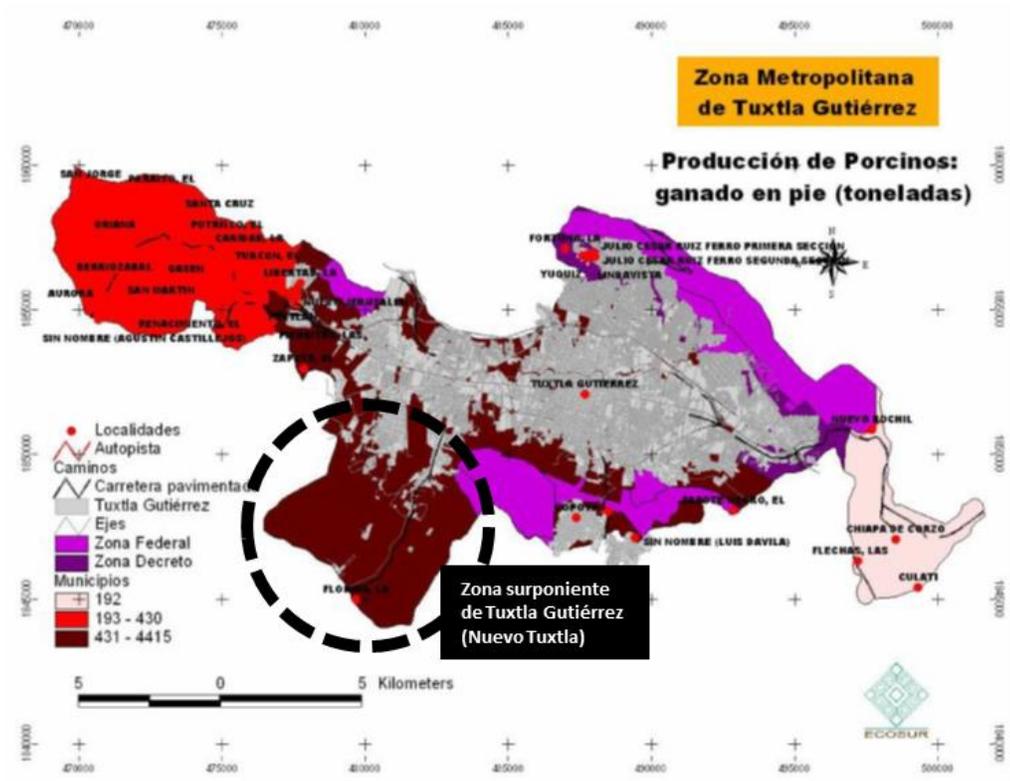
**Figura 3.19.- Producción de ovinos en la ZMTG.**



**Fuente:** Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de INEGI (2009). Anuario Estadístico del Estado de Chiapas, tomos I y II. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

De los tres municipios que conforman la ZMTG, la producción de ganado porcino se concentra en el municipio de Tuxtla Gutiérrez con 4,415 ton de ganado en pie. En este sentido, la Secretaría del Campo tiene como principal objetivo fomentar la productividad y mejorar las razas del ganado porcino, por lo que en los últimos dos años se ha dedicado a entregar - como parte de los apoyos a los productores - animales de registro, con lo que se ha avanzado en la prevención de las enfermedades, y se han mejorado las condiciones del hato ganadero en las diferentes regiones del estado. La producción se realiza en pequeñas granjas porcinas, las cuales han enfrentado los incrementos en los precios de los alimentos balanceados y en los precios del maíz y sorgo, que son la base alimenticia de este ganado. Otro factor adverso ha sido el combate de las enfermedades, que no se han erradicado y que inciden en la producción y en la calidad de la carne para consumo humano (figura 3.20).

Figura 3.20.- Producción de porcinos en la ZMTG.

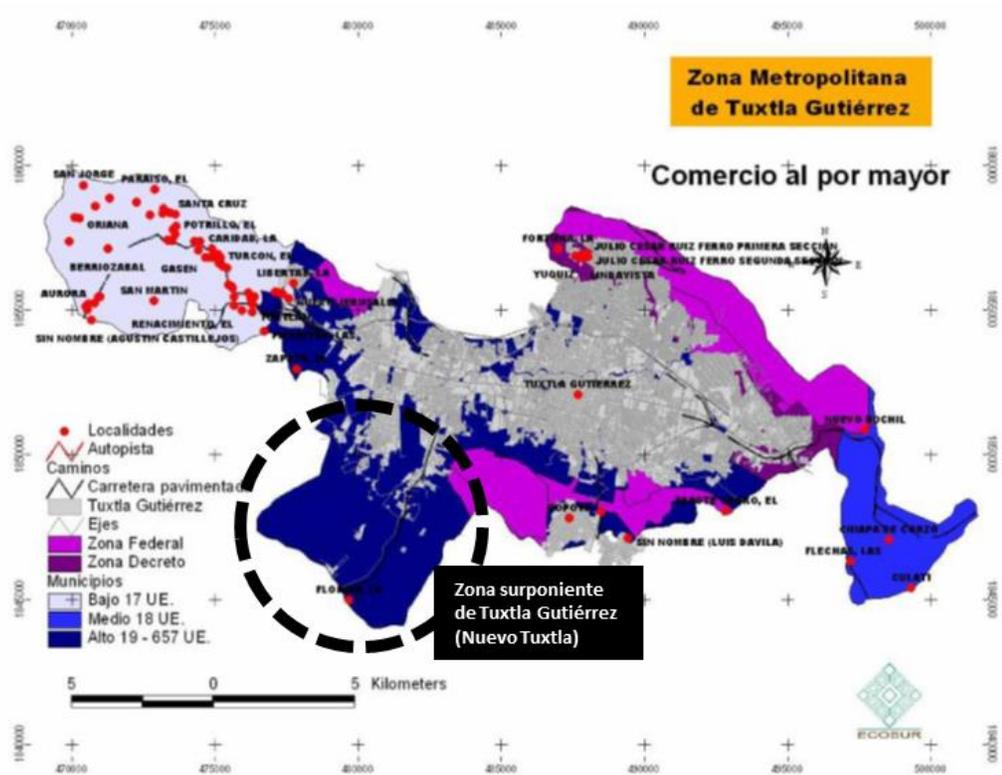


Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado de INEGI (2009). Anuario Estadístico del Estado de Chiapas, tomos I y II. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

### 3.5.2 Sector comercial

El crecimiento poblacional de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez demanda una cantidad importante de productos y mercancías anuales: 503,320, en el 2005; y 731,089, en el 2010. De acuerdo con los resultados de la Encuesta Mensual en Establecimientos Comerciales (EMEC) que lleva a cabo el INEGI en 37 áreas urbanas de México, incluida Tuxtla Gutiérrez, durante abril de 2010 las ventas al por mayor crecieron 9.8% a una tasa anual, en términos reales. Esta variación se debió a los incrementos en las ventas de los subsectores de materias primas agropecuarias, para la industria y materiales de desecho; productos textiles, calzado, maquinaria, mobiliario y equipo para las actividades agropecuarias, industriales y de servicios. En cambio, se redujeron las ventas de los productos farmacéuticos, de perfumería, accesorios de vestir, artículos para el esparcimiento y electrodomésticos, alimentos, bebidas y tabaco, y camiones (*figura 3.21*).

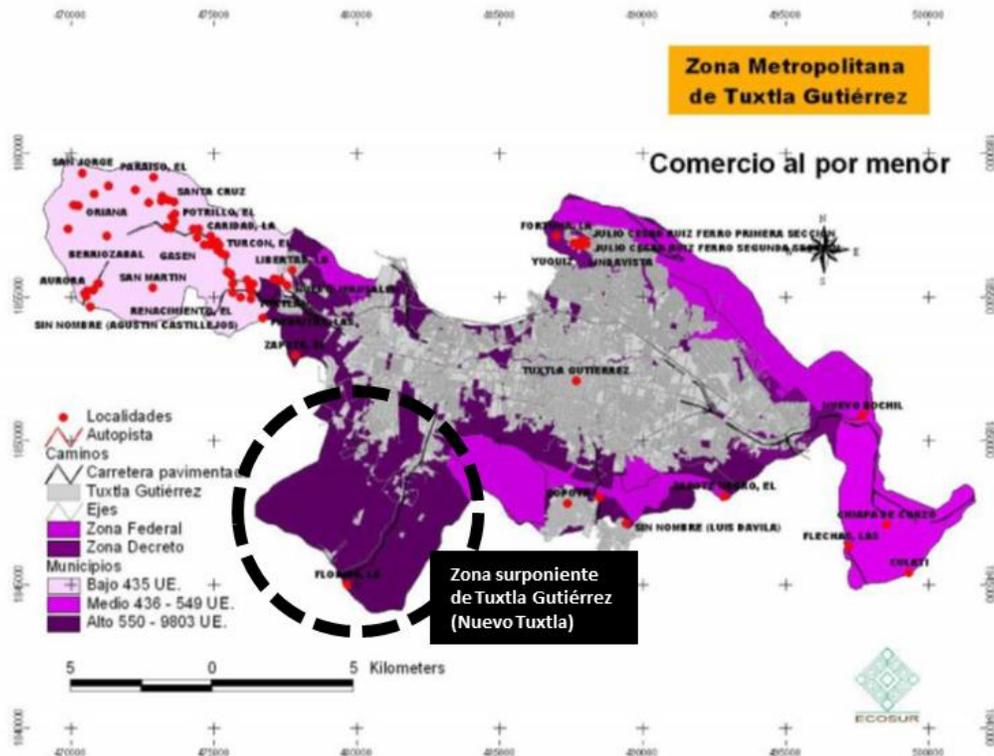
Figura 3.21.- Comercio al por mayor de la ZMTG.



Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado INEGI (2009). Anuario Estadístico del Estado de Chiapas, tomos I y II. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; INEGI (2004). Censos Económicos 2004, SAIC (véase la sección 5.0).

Siguiendo con el análisis de los datos proporcionados por el INEGI (2010) para el conjunto de las áreas urbanas, las ventas al por menor disminuyeron en 0.1% en términos reales durante el cuarto mes de 2010 en relación con el mismo mes de 2009. A nivel de subsector, se observaron caídas en la venta de artículos para el cuidado de la salud, tiendas de autoservicio y departamentales, y en el de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios. En contraste, se incrementaron las ventas de productos textiles, accesorios de vestir y calzado; vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes; artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal; alimentos, bebidas y tabaco; y enseres domésticos, computadoras y artículos para la decoración de interiores. Algunos resultados muestran que durante el periodo de enero-abril de 2010, las ventas en los establecimientos mayoristas registraron una variación de 2.4% y en los minoristas de 0.6%, en el primer cuatrimestre de 2010 respecto al mismo periodo del año anterior. El personal ocupado en el comercio al por mayor y al por menor presentó decrementos de -1.2% y -1.3%, respectivamente. Por lo que se refiere a las remuneraciones medias reales pagadas, éstas tuvieron un decremento de -0.5% en los establecimientos al por mayor, y de -1.5% en los relativos al por menor en el periodo en cuestión (figura 3.22).

Figura 3.22.- Comercio al por menor de la ZMTG.

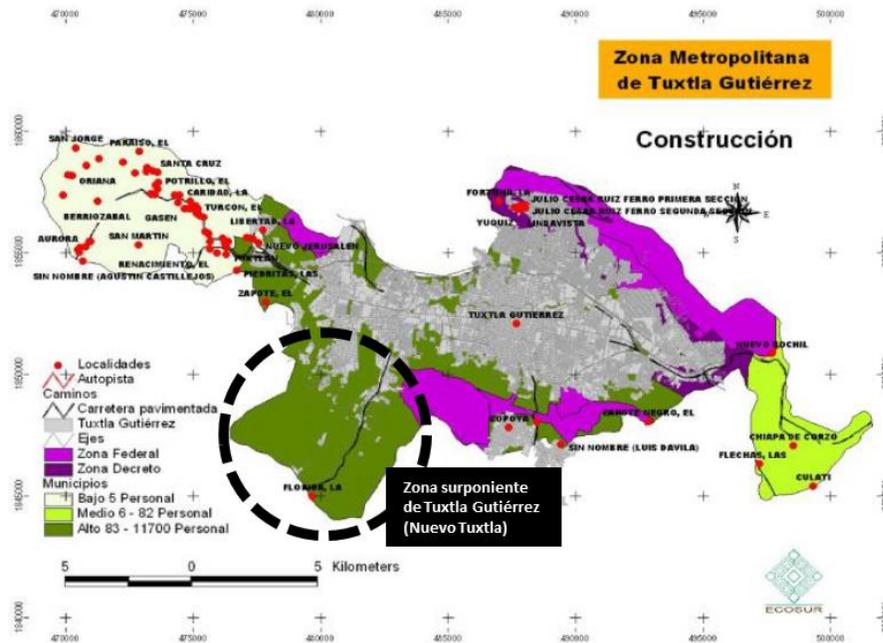


Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado INEGI (2009). Anuario Estadístico del Estado de Chiapas, tomos I y II. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; INEGI (2004). Censos Económicos 2004, SAIC (véase la sección 5.0).

### 3.5.3 Industria de la construcción

Las principales unidades económicas relacionadas con la industria de la construcción se concentran en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, debido a la dinámica de crecimiento urbano y a la demanda de obras. Por otro lado, de acuerdo con el presidente de la Cámara de la Industria de la Construcción (CMIC), esta industria presenta un crecimiento de 30% en Chiapas, sobre todo en Tuxtla Gutiérrez, gracias a que el sector opera en coordinación con las demandas del Gobierno del Estado para realizar proyectos de infraestructura y equipamiento, lo cual ha permitido la creación de empleos directos e indirectos. Las principales obras que han representado la base del crecimiento de la industria de la construcción tienen que ver con el Programa de Instalación de Aulas Prefabricadas en los centros escolares, y con el Programa de Pisos Firmes, que opera con recursos del Gobierno del Estado (Diario de Chiapas, 19 de junio de 2010) (figura 3.23).

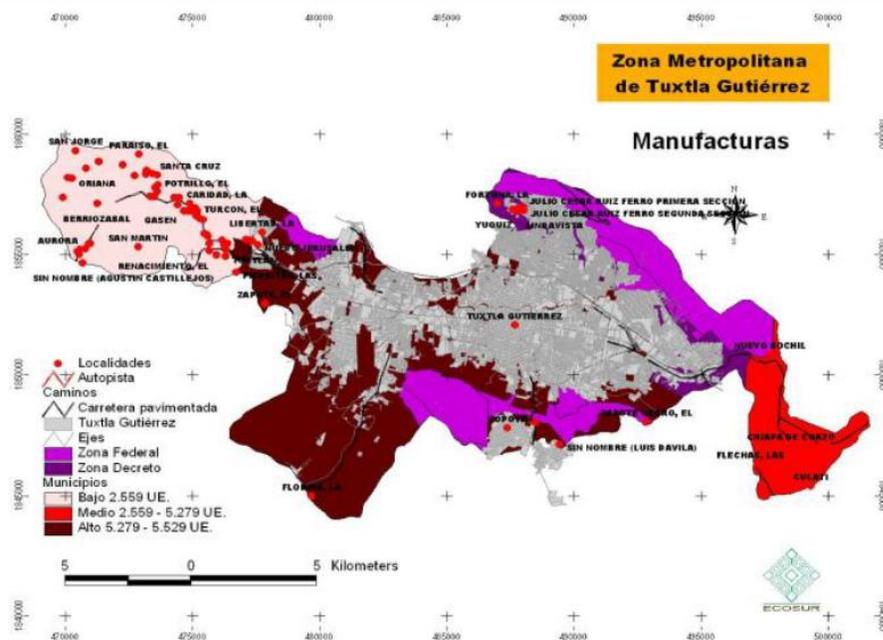
Figura 3.23.- Comercio al por menor de la ZMTG.



Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado INEGI (2009). Anuario Estadístico del Estado de Chiapas, tomos I y II. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; INEGI (2004). Censos Económicos 2004, SAIC (véase la sección 5.0).

La industria manufacturera de la ZMTG está conformada por pequeñas y medianas industrias que se dedican principalmente a la transformación de los productos primarios, como en el caso de la industria de la masa y la tortilla (figura 3.24).

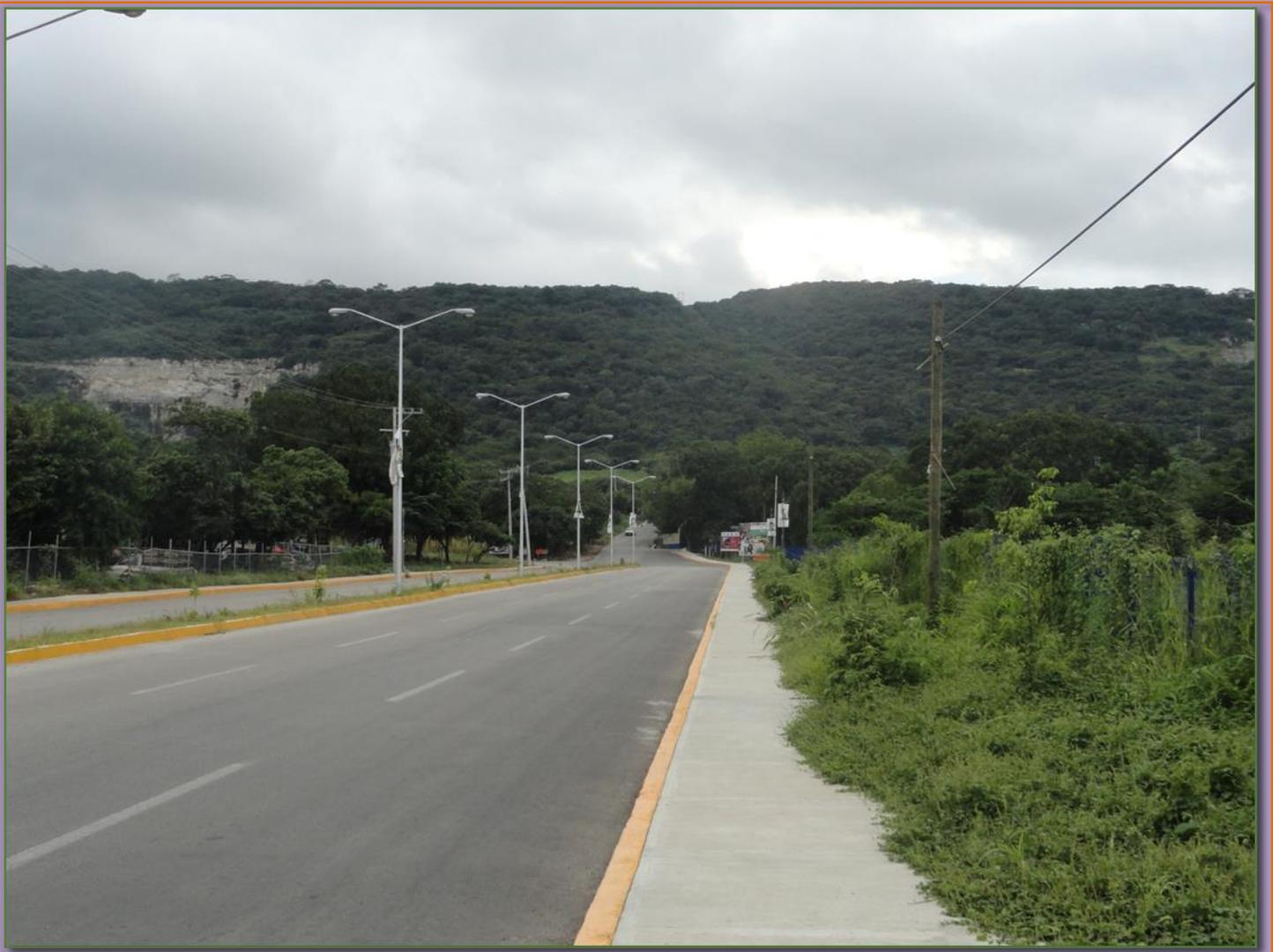
Figura 3.24.- Manufacturas de la ZMTG.



Fuente: Construido por el autor con información del (POZMTG, 2010-2030), retomado INEGI (2009). Anuario Estadístico del Estado de Chiapas, tomos I y II. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; INEGI (2004). Censos Económicos 2004, SAIC (véase la sección 5.0).

# Capítulo IV:

## SÍNTESIS DEL SECTOR



*“Primero, ten un ideal práctico claro y definido; Una meta, un objetivo. Segundo, ten los medios necesarios para lograr tus fines; Sabiduría, dinero, materiales y métodos. En tercer lugar, ajusta todos tus medios para ese fin”.* **Aristóteles**

## 4.1 Visión del desarrollo urbano de Tuxtla Gutiérrez

El proceso de urbanización revela los problemas que son característicos de una concentración creciente en un territorio determinado con una marcada complejidad social y económica generalmente en detrimento del medio ambiente y de la calidad de vida de la población. En particular, destaca la significativa disfuncionalidad administrativa del sector, lo que se traduce en las profundas desigualdades que se verifican en el interior de los asentamientos humanos; la evidencia de la fragmentación administrativa se acentúa con el enorme peso demográfico, económico, social y político de la ciudad principal de cada país y de las zonas metropolitanas (Rojas-Cuadrado et al., 2007, citado en POZMTG, 2010-2030).

Un factor importante es la funcionalidad económica, pues en estas zonas es posible encontrar multiplicidad de servicios, y el acervo de la infraestructura pública (ubicada en un sólo sitio) incide directamente sobre la productividad de todo el territorio. Los servicios de infraestructura básica (agua potable, drenaje, transporte), la planeación del territorio considerando las áreas verdes, el uso del suelo y la lucha contra la contaminación se deben decidir a una escala puntal por sector.

Sin embargo, Sánchez-Flores (2007, citado en POZMTG, 2010-2030) señala que es fundamental considerar los aspectos sociales ya que la pérdida de los derechos y la ausencia de las oportunidades en los sectores generan conflictos y desintegración social, aumento de la delincuencia y otras formas antisociales de subsistencia, entre las cuales señala:

1. El aumento del número de ocupados entre los miembros del hogar, con la consecuente desintegración de los núcleos familiares y la posible separación de los padres.
2. La temprana expulsión del seno familiar de los miembros de la familia, sobre todo de los niños y jóvenes, hacia la calle.
3. La violencia intrafamiliar, en particular en los sectores populares.
4. Los niños sin atención por parte de los padres que trabajan, y sin lugares adecuados para ellos.
5. El insuficiente crecimiento de la oferta y calidad de los servicios sociales básicos para atender las necesidades esenciales (educación, cultura y salud).
6. El deterioro de la infraestructura y del equipamiento social.
7. El incremento de los grupos sociales en situación de riesgo.
8. Las madres solteras o abandonadas.

9. La contracción relativa de las oportunidades educativas, culturales y laborales de los jóvenes, y su creciente vulnerabilidad a las adicciones.

La multiplicidad de las estructuras administrativas de los tres niveles de gobierno constituye un reto de coordinación para evitar la fragmentación, duplicidad o superposición y buscar más la complementariedad que la competencia, ya que esto trae costos financieros excesivos y, por lo tanto, un dispendio de los recursos públicos. Son necesarias entonces las facultades que tienen actualmente los municipios para suscribir los convenios de colaboración intermunicipal en la resolución de los problemas comunes con incentivos (económicos y de otro tipo) para cooperar, requiriéndose de varios procesos de democratización. Entre los mecanismos que pueden ayudar a la gobernabilidad de las zonas se tiene (Zentella, 2007, citado en POZMTG, 2010-2030):

1. La constitución de organismos intermunicipales o comisiones metropolitanas<sup>23</sup>.
2. La constitución de los institutos metropolitanos de planeación.
3. El establecimiento de las agencias metropolitanas de desarrollo Hábitat<sup>24</sup>.
4. La instalación de los observatorios metropolitanos.
5. El establecimiento de una partida presupuestal etiquetada para las obras de interés metropolitano, misma que podría funcionar como un incentivo del Estado para la cooperación intermunicipal. A fin de darle sustento legal y continuidad en el engranaje institucional, es deseable darle fundamento en diversas leyes y reglamentos, tales como la Ley de Coordinación Fiscal y las leyes de ingresos y presupuesto de egresos de la federación<sup>25</sup>.

---

<sup>23</sup> Aunque dichas comisiones han sido cuestionadas por actuar con funciones unisectoriales en materia de transporte, medio ambiente y seguridad. De acuerdo con la OCDE (2004), citado por Rolón (2007), los resultados de dichas comisiones han sido poco exitosos, pues más que atacar las raíces de los problemas que las competen, se han concentrado en reaccionar a los problemas. La principal falla de las comisiones ha sido la falta de coordinación entre éstas para proponer soluciones completas.

<sup>24</sup> Su mayor debilidad en México es que no han facilitado la coordinación entre los distintos sectores, la cual es crucial para resolver los problemas metropolitanos, situación que con una voluntad política y participación ciudadana se podría superar.

<sup>25</sup> En materia de financiamiento, ya existen fideicomisos–fondos metropolitanos como es el caso para la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez de acuerdo al último párrafo del artículo 42 del decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación 2008 y a lo señalado en el numeral 23 de las Reglas de Operación del Fondo Metropolitano, para poder aplicar los recursos autorizados a Chiapas en dicho fondo.

6. La existencia de un consejo metropolitano parece deseable; éste se conformaría con los miembros de los cabildos, en función del peso demográfico de cada municipio<sup>26</sup>.

De manera jurídica-organizativa, existen o han existido, a nivel internacional, diversas estructuras para atender las zonas metropolitanas (Tokio, Montreal), desde el gobierno metropolitano hasta el incentivo y el premio a las asociaciones municipales para desarrollar proyectos metropolitanos. Es por ello que se debe considerar que la coordinación intergubernamental en las zonas metropolitanas es un proceso político, técnico de planeación y de participación social (Iracheta, 2009, citado en POZMTG, 2010-2030).

Sin una visión integral de los problemas, las soluciones serán parciales y limitadas. Existe una serie de problemas que deben ser atendidos con un enfoque de largo plazo. Por tanto, la reflexión sobre el presente y el futuro del sector debe llevarse a cabo como una totalidad, como una unidad de las partes diferenciadas e interactuantes. En el ámbito político, las ciudades enfrentan grandes desafíos respecto a la participación y la representación de los ciudadanos, ya que en muchos casos no existen mecanismos para que aquéllos participen en la toma de decisiones, ni en el seguimiento o la supervisión de las políticas públicas, o en la rendición de cuentas de los funcionarios públicos. Sería deseable la introducción de mecanismos que fortalezcan la democracia directa: el referéndum, el plebiscito y la iniciativa popular, aunque estos mecanismos han sido rebasados por el crecimiento de la población. Otro desafío recurrente que se presenta es la ausencia de profesionalismo de los representantes populares (Sánchez-Flores, 2007, citado en POZMTG, 2010-2030).

## **4.2 Síntesis integrada del diagnóstico-pronóstico de “El Nuevo Tuxtla”**

En este apartado se integran de manera sintética los resultados del diagnóstico de las diferentes escalas y los componentes de la zona de estudio, bajo un esquema de ordenamiento medio ambiente – urbano territorial, identificando tanto la problemática como las limitaciones urbano-ambientales de un proceso de urbanización no planificado, complementándose tal visión con la

---

<sup>26</sup> Para el caso de la ZMTG, el 30 de marzo de 2009 se instaló el Consejo para el Desarrollo Metropolitano (de la ciudad) de Tuxtla Gutiérrez. Lo conforman el secretario de Hacienda como presidente, los titulares de las secretarías General de Gobierno (estatal), de Desarrollo Social, de Medio Ambiente y Recursos Naturales (federales), de Medio Ambiente y Vivienda, y de Infraestructura (estatales) como vocales. El subsecretario de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Infraestructura funge como secretario técnico. La Comisión de Desarrollo Metropolitano de la Cámara de Diputados y los presidentes municipales de Tuxtla Gutiérrez y Chiapa de Corzo fungen como invitados. Sería deseable que dicho consejo lo fuera para la zona metropolitana en su conjunto.

propuesta del fomento del desarrollo regional, rural y local, en el contexto del sistema de pueblos y ciudades del Estado de Chiapas.

#### **4.2.1 Síntesis del subsistema medio ambiente**

La zona de estudio (ZE) se ubica en un contexto de sistemas terrestres conformados por montañas, lomeríos, terrazas, pie de monte y valles, este último es el sistema que ocupan las ciudades. La altitud de la zona varía de los 380 a los 1200 msnm y el clima predominante es el cálido subhúmedo con lluvias en verano.

Las condiciones descritas integran un territorio complejo y diverso en el que se ha podido determinar de doce tipos de paisaje a nivel de localidad o de primer orden, lo que convierte a la ZE en una zona urbana de alta biodiversidad, seguramente como pocas en el país, y de atractivo paisajístico para actividades (entre otras) de protección-conservación y uso del suelo. Este paisaje enmarca la ZE con un entorno natural de bosques, verdor que debe ser manejado de acuerdo a los planteamientos plasmados en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) del presente Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez.

Atender dichos esfuerzos de planeación permitirá asegurar los servicios ambientales que ofrece esta naturaleza en materia de regulación del clima, captura de carbono y agua para la alimentación de cuencas, contribución a la biodiversidad, integridad y mejor funcionamiento de las áreas protegidas federales, estatales, municipales y urbanas, más opciones de sitios recreativos y disponibilidad de recursos genéticos y naturales silvestres, semidomesticados y domesticados que conforman la cultura zoqueana y chiapaneca. Estos recursos, manejados de manera sustentable, contribuyen a la economía y sustentabilidad de la zona.

El escenario natural en el que se desarrolla la ZE representa, a su vez, una vulnerabilidad para los asentamientos humanos, su infraestructura y equipamiento, debido a la problemática ambiental derivada del manejo inadecuado del paisaje, sus ecosistemas y recursos -destacándose la deforestación en las pendientes-, significa un peligro y riesgo cuando se construyen viviendas y fraccionamientos en estos sitios. Por supuesto, también se necesita la aplicación estricta de la Ley de Fraccionamientos y la mejora de ésta en materia de riesgo, lo que complementarías las acciones preventivas referidas, aplicando la aptitud de las UGA o de las unidades de paisaje de la ZE. Una propuesta que responde a la que contiene la carta urbana de Tuxtla Gutiérrez 2007-2020, acerca de la continuación de las construcciones en estos sitios.



## 4.2.2 Síntesis del subsistema social

Un tema de importancia social es el índice de crecimiento de la ZMTG que, en conjunto, es uno de los más altos del estado, por contener a la capital de Chiapas la cual concentra al equipamiento regional, el desarrollo generador de empleo, y la oferta educativa, entre otros. Este crecimiento y concentración deben equilibrarse con la promoción del desarrollo de las regiones Valles-Zoque, Mezcalapa y De Los Llanos, que antes conformaban la Región Centro de la cual Tuxtla Gutiérrez es el eje, por lo que en el presente POZMTG se genera el mapa síntesis de estas regiones, mostrando sus fortalezas y debilidades.

El siguiente rasgo social de importancia es la prevalencia demográfica de menores de 14 años, una situación positiva en el contexto del bono demográfico, pero preocupante por la demanda presente de equipamiento educativo, cultural, de salud y recreativo, entre otros, así como por el futuro requerimiento de oportunidades de empleo, vivienda e infraestructura, y del cumplimiento del crecimiento económico para que dicha generación cumpla su función de bono.

*Históricamente, México y Chiapas han tenido una población con predominio de niños y jóvenes. Entre 1950 y 2000, la población entre cero y 14 años representó más del 45% del total. Sin embargo, esta situación ha venido cambiando debido a la reducción de la tasa de crecimiento demográfico, desde la década de 1970. Esta tendencia, junto con el reducido incremento de la población en edad de retiro (mayores a 65 años) ha traído como consecuencia que la tasa de dependencia económica haya disminuido considerablemente desde hace dos décadas. De acuerdo con las proyecciones existentes, esta tasa se reducirá hasta 0.6 hacia el año 2020, cuando se registrará la menor tasa de dependencia de la historia moderna del país. En otras palabras, la proporción de la población en edad de trabajar continuará creciendo con más rapidez que la población dependiente en edad escolar o en edad de retiro. A este fenómeno se le denomina “bono demográfico”, debido a que es una situación en la que se cuenta con una mayor proporción de población en edad de ahorrar, invertir, trabajar y producir, mientras que cada vez un menor número de personas requieren de inversiones en educación y salud. Si esta circunstancia se aprovecha de manera adecuada será posible detonar un proceso de mayor acumulación de activos y mayor crecimiento económico.*

*Este argumento se sostiene en los hallazgos de algunos estudios como el realizado por Behrman, Duryea y Székely (2003, citado en POZMTG, 2010-2030), donde se demuestra que la estructura demográfica de los países tiene una clara relación con variables como el ahorro interno, el PIB per cápita, el capital por trabajador e incluso, con la educación. Los datos analizados muestran*

*que la relación entre el nivel del PIB per cápita y la edad promedio de los países se vuelve positiva conforme la edad promedio se incrementa. Este cambio se da precisamente en el momento en que la tasa de dependencia económica se reduce a consecuencia del aumento en la proporción de la población económicamente activa y la reducción en el porcentaje de la población inactiva. Este estudio también apunta que cuando la mayoría de la población se concentra en los grupos de niños y jóvenes (promedio de edad del país de 20 a 25 años), el ahorro interno aumenta modestamente, pero a partir de que la edad promedio alcanza los 25 años de edad se observa un crecimiento considerable hasta que la población llega a un promedio de 34 años (Barcelata, 2008; citado en POZMTG, 2010-2030).*

La zona nororiente de la capital del estado ofrece una concentración de asentamientos irregulares con deficiencias en infraestructura y equipamiento, son sitios de riesgos socio organizativos que se debe estudiar para su atención. La **zona surponiente** (Nuevo Tuxtla) se encuentra en un proceso dinámico de transformación, al ser históricamente un área rural del municipio, luego suburbana y con tendencias fuertes de urbanización, pero aún con diversas carencias de equipamiento según se señala en los apartados correspondientes.

En relación con lo anterior, la propuesta destaca los valores de los recursos naturales y socioculturales para su conversión en recursos económicos, sin detrimento de aquéllos, a fin de promover el desarrollo regional-municipal y el rural, apoyando el crecimiento en la calidad de vida más que en la cantidad de población o en la concentración de los servicios en la capital del estado, visionándola como una verdadera metrópoli del siglo XXI, densificada y policéntrica.

### **4.2.3 Síntesis del subsistema económico**

La ZE posee una importante riqueza ecosistémica, de biodiversidad, abundancia de recursos naturales, de agua, de historia y cultura que no concuerda con los índices de pobreza y marginación. El sistema económico de la ZE es diverso; se conjugan los aspectos productivos del sector primario de la capital del estado con el enorme potencial de la agricultura, sin dejar de mencionar: la base cultural y genética de los sitios (huertos) para la agricultura urbana.

La agroindustria deberá fomentarse debido al enorme potencial existente en la ZE. La industria de la construcción, la más activa de esta zona metropolitana, ha de regularse de acuerdo a los nuevos lineamientos del Infonavit, los cuales promueven la vivienda digna y segura, y de fomentar la densificación en lugar de la dispersión, dotando de infraestructura y equipamiento de acuerdo a la ley de estos desarrollos habitacionales.

Uno de los proyectos económicos que se considera de mayor relevancia en el presente, es el que se refiere al transporte, no sólo por su impacto económico directo e indirecto en el funcionamiento de la zona de estudio, sino por su contribución a la sustentabilidad, a la disminución de la contaminación aérea, al uso de combustible, al tiempo de traslado en la ZE al centro de la ciudad, a la disminución de accidentes y estrés, y a la convivencia social, entre otros. La propuesta en este tema se refiere a la proyección de una terminal de corto recorrido en el área del antiguo aeropuerto de Terán para sea desde ahí la distribución de las demás rutas internas en la zona de estudio, así mismo, se propone el mejoramiento y potenciar el corredor urbano como un eje rector para la futura ubicación de proyectos urbanos determinantes para mejorar la economía del sector.

Otro proyecto de gran magnitud que ha ganado consenso sobre su necesidad para la sustentabilidad urbana, es el de una ciudad universitaria, propuesta ubicada en la zona de Nuevo Tuxtla. Este equipamiento urbano del sistema educativo, al ser ubicado en esta zona vino a incrementar el uso del corredor urbano en el sentido de la movilidad particular porque en el sentido de la ruta de transporte público sigue siendo el mismo flujo de unidades. Sin embargo, no existen equipamientos complementarios de otros sistemas por ejemplo culturales los cuales pueden ser determinantes para la vida pública de los colonos y sobre todo la diversidad de actividades y fomentando aún más las actividades económicas de la zona.

### **4.3 Factores críticos para lograr la visión**

Estos factores se desprenden de una evaluación de la interacción entre la visión de sector a alcanzar y el nivel de impacto de los elementos analizados en el apartado de diagnóstico. Es necesario atender todos los Factores Críticos para lograr la Visión de Sector y estos son cuatro:

- Adquirir y habilitar nuevas reservas territoriales y ampliar las oportunidades de desarrollo económico y social.
- Mejorar la calidad de vida de la población a través de una relación armónica con su entorno y natural y con la distribución equitativa de espacios públicos que logren un desarrollo urbano incluyente.
- Definir una estructura urbana ordenada y funcional, acompañada de un sistema permanente de evaluación, actualización y seguimiento.
- Mejorar el sistema de movilidad de la ciudad, tanto en infraestructura vial, medios de transporte público y privado, como en los enlaces de conectividad regional.

## **4.4 Formulación de escenarios**

Se trata de plantear posibles escenarios hacia donde es probable que evolucione a futuro la ciudad. El ejercicio de pronóstico o proyección de las posibles imágenes a futuro de la ciudad y del territorio que la rodea es la visualización fundamentada de dos posibles configuraciones del territorio. El ejercicio de pronóstico o proyección se deriva del diagnóstico previo, con el propósito de plantear la visualización fundamentada a largo plazo (30 años estimados) de dos posibles tipos de escenarios:

### **4.4.1 Escenario tendencial**

Escenario tendencial que visualiza el desenvolvimiento de los fenómenos urbanos actuales en cuanto a la menor, media o mayor absorción demográfica de la ciudad a futuro, la composición socioeconómica de la nueva población y lo que implica en cuanto al nuevo territorio para asentamientos irregulares/fraccionamientos, carga vehicular sobre las arterias urbanas, demanda de usuarios de transporte y demanda de agua.

Las tendencias identificadas del desarrollo urbano son:

- Necesidad de compensar la reducción del espacio para habitar, con espacios abiertos de calidad que brinden una mejor calidad de vida.
- Incremento en el valor del suelo y la ausencia de políticas públicas e inversiones en infraestructura que promuevan el crecimiento ordenado de la ciudad.
- Asentamientos en áreas poco aptas para el desarrollo urbano y sensible al deterioro ambiental.
- Crecimiento de la ciudad en forma desordenada, en todas las áreas periféricas.
- Concentración de población en áreas con altos niveles de infraestructura y alta dispersión de la población en grandes superficies, sin la infraestructura urbana indispensable.
- Zonas desarrolladas por promotores de vivienda con índices de urbanización de 100%, en tanto que se observan zonas de producción informal de vivienda con bajos índices de urbanización en el rango de 20% a 30%.
- Crítica situación de dotación de agua potable a corto, mediano y largo plazo por falta de fuentes de abastecimiento; por ello, es más recurrente el racionamiento del recurso.

- Impactos sociales, ambientales y de calidad de vida por la indefinición formal de una estructura urbana, que impedirán a la comunidad arraigarse en zonas de pertenencia más extensas que su entorno inmediato.
- Degradación y desaparición de estas zonas, debido a la presión por el crecimiento urbano sin una adecuada regulación.
- Pérdida de oportunidad de inversión por falta de reservas territoriales.

#### **4.4.2 Escenario deseado o visión de sector**

Escenario de imagen objetivo, que plantea la imagen que se desea alcanzar a futuro para la ciudad y su territorio inmediato, a manera de satisfacer los objetivos sociales, funcionales, urbanos y ambientales, es decir, la determinación a priori de una situación futura, que corresponde a un proceso normativo y a la voluntad de los principales actores que intervienen en el desarrollo de la ciudad y ordenamiento del territorio. Para realizarlo es conveniente llevar a cabo talleres con la participación de los principales actores involucrados en el desarrollo de la ciudad, como propietarios de los terrenos, líderes de colonos, desarrolladores inmobiliarios, transportistas o políticos/administradores de gobierno local, ambientalistas, entre otros. Estos talleres de reflexión prospectiva tienen el fin de diseñar los escenarios posibles para la ciudad y definir el escenario deseado para la comunidad.

Para la elaboración de la visión de ciudad deseada por sus habitantes y sobre la cual se desprenden los objetivos y estrategias de este proyecto, se pretende desarrollar un taller de Planeación Participativa con representantes de los diversos sectores. Con la finalidad de obtener la visión que se pretende dar al sector que se está estudiando.

#### **4.5 Formulación de estrategias**

El propósito de formular diversas estrategias es avanzar hacia el cumplimiento de los proyectos planteados para el plan urbano estratégico. Como el aparato político administrativo municipal resulta a todas luces insuficiente para instrumentar los proyectos estratégicos a lo largo del tiempo, es importante desde un inicio plantear la participación de distintas instituciones actores que apoyen su realización.

### 4.5.1 Reestructuración urbana

Eje de circulación principal sobre avenida primaria de acceso/salida en la zona y sobre las avenidas internas que interconecten distintas zonas del sector, sin vincularlo al congestionado centro histórico.

Circuito interior completo en las zonas habitacionales tanto de interés alto, medio y social para aumentar la accesibilidad desde y hacia cualquier punto del sector, para evitar la fragmentación y la desarticulación del territorio.

Libramientos fuera del sector para desviar tránsito de paso.

Densificación del sector en zonas ya afectadas de la mancha urbana.

Prohibición de construcción de conjuntos habitacionales fuera del sector ya impactado con la mancha urbana y que no queden más distantes de lo ya afectado. (figura 4.1)

**Figura 4.1.-** Imágenes objetivo del Sistema “Reestructuración Urbana”, estrategias.



Fuente: Imágenes extraídas de la página web: <https://www.pinterest.com.mx>

#### Escenario funcional/ urbano

- Jerarquizar y articular sistema vial primario y establecer sentido de orientación. Establecimiento de hitos y puntos focales en recorridos.

- Optimizar el suelo y servicios urbanos elevando densidad (incluyendo uso de baldíos)
- No ampliar carreteras en el sector evitando mayor especulación y expansión.

### **Escenario Ambiental**

- Densificar la mancha urbana implica menores recorridos y menor contaminación.
- Desalentar conjuntos en la periferia del sector distante es preservar el medio natural y zonas de recarga acuífera ya impactado.

### **Escenario Social**

- Hacer eficientes los recorridos intraurbanos para vehículos al facilitar desplazamientos entre diferentes zonas de origen y destino del sector.
- Reducir costos sociales de traslados al volver a densificar la mancha urbana.

### **Escenario Económico**

- Capitalizar plusvalía de obras públicas en formación de corredores urbanos. Permitir que particulares cambien de uso del suelo de habitacional a mixto comercial y el ayuntamiento pueda aumentar la recaudación de impuesto predial.
- Facilitar permisos y créditos para desarrollo de baldíos: estacionamientos y conjuntos habitacionales de mediana y alta densidad en la zona ya impactada.
- Actualizar el valor catastral urbano de conjuntos en periferias urbanas, incluyendo multas federales por impacto ambiental.

## **4.5.2 Sistema de movilidad urbana**

Reorganizar el sistema de transporte público para atender las cambiantes demandas del sector y densificación de otras.

Sistema de transporte colectivo masivo sobre la vialidad principal del sector con estacionamiento con terminales y paradas para que usuarios dejen sus automóviles. (*figura 4.2*)

**Figura 4.2.-** Imágenes objetivo del Sistema “Movilidad Urbana”, estrategias.



**Fuente:** Imágenes extraídas de la página web: <https://www.pinterest.com.mx>

### **Escenario funcional/ urbano**

- Establecer ejes de transporte masivo sobre principales ejes de circulación sobre autobuses de gran capacidad.
- Hacer que pequeñas unidades de transporte recolecten paraje al interior de las colonias y fraccionamientos dejándolos en puntos de transbordo para reducir congestionamiento cuando todas las unidades circulan por las mismas arterias.

### **Escenario Ambiental**

- Reducir contaminación atmosférica y auditiva disminuyendo volumen de vehículos en circulación al mejorar sistemas de transporte público.
- Actualizar convenios con transportistas para renovar unidades de transporte obsoletas.

### **Escenario Social**

- Hacer eficientes la movilidad intraurbana de la población para reducir tiempos de traslado y comodidad de recorridos de transporte.

- Incluir a la población de ingresos medios a utilizar el transporte público y dejar sus autos estacionados, así se reduce el congestionamiento vial.

### Escenario Económico

- Minimizar costos de traslados del sector al centro de la ciudad, a través de eficiencia y no de subsidios.
- Transferir costo real de traslado a usuarios de niveles medio y alto.
- Establecer cuotas bajas en estacionamientos para usuarios frecuentes del transporte. Incentivos fiscales para concesionarios de estacionamiento (uso de baldíos).

### 4.5.3 Medio ambiente

Construcción de represas en causes de temporal para almacenar agua de lluvia. Bardarlas para evitar invasiones y pérdidas materiales y humanas. (figura 4.3)

**Figura 4.3.-** Imágenes objetivo del Sistema “Medio Natural”, estrategias.



Fuente: Imágenes extraídas de la página web: <https://www.pinterest.com.mx>

Parque urbano en zona de recarga de acuíferos y zonas inundables (potencial para lago recreativo o laguna de oxidación). Pueden convertirse en jardines botánicos con especies endémicas de la región. Si hay construcciones o pequeños fraccionamientos dentro de este perímetro, condicionar severamente su uso y densidad.

Equipamiento con planta de tratamiento de aguas negras y reciclaje para usos urbanos.

Arborización y siembra de pastizales en zonas erosionadas del sector.

#### **Escenario funcional/ urbano**

- Tener acceso controlado para evitar proliferación de actividades de ambulante y la probable posesión ilegal de la tierra.
- No hacer calles ni carreteras interiores, sino caminos de terracería para mantenimiento interior.

#### **Escenario Ambiental**

- Recuperar las reservas hídricas del sector, perdidas sobre la explotación de mantos acuíferos.
- Incrementar las áreas de filtración hídrica otorgando créditos a actividades agropecuarias y discentivar económicamente la conversión del suelo rural a urbano

#### **Escenario Social**

- Garantizar el abasto de agua a cada habitante.
- Preservar recursos naturales para la sobrevivencia de generaciones futuras.

#### **Escenario Económico**

- Recuperar inversión a través de incremento sustancial en cuotas de servicios conforme nivel socioeconómico y nivel de consumo. Eliminar subsidios en cuotas de ingresos medios/altos.
- Concesionar zonas del parque a floricultores que cultiven especies de ornato (o naturales) condicionando el uso de fertilizantes.
- Evitar especulación de la tierra decretando el parque como conservación ecológica.

#### 4.5.4 Zonas de oportunidad

Proyectos de impacto comunitario (centro cultural, museos, etc.) con estacionamientos sobre avenidas, acceso y vínculo peatonal.

Proyectos de impacto económico (centro de convenciones o centro recreativo, ferias e incluso hoteles) y previendo avenidas de acceso con estacionamientos.

Regeneración de espacios públicos en colonias y fraccionamientos del sector.

Establecimiento de corredor urbano con restaurantes exteriores y arborización. Mobiliario y señalización. (figura 4.4 y 4.5)

**Figura 4.4.-** Imágenes objetivo del Sistema “Proyectos de oportunidad”, estrategias.



Fuente: Imágenes extraídas de la página web: <https://www.pinterest.com.mx>

#### Escenario funcional/ urbano

- Tener conciencia de que este tipo de proyectos atraen masas de población cotidianas y en acontecimientos especiales. Por tanto, debe plantearse diversos puntos de acceso/salida conectados con la red primaria de circulación y sistemas de transporte del sector.

- Incorporar especies endémicas dentro de la escena urbana para reforzar sentido de identidad natural del sector.

**Figura 4.5.-** Imágenes objetivo del Sistema “Proyectos de oportunidad”, estrategias.



**Fuente:** Imágenes extraídas de la página web: <https://www.pinterest.com.mx>

### **Escenario Ambiental**

- Establecer proyectos innovativos que sean sustentables, recolecten agua de lluvia, den tratamiento y reciclaje de aguas residuales.
- Establecer proyectos que utilicen criterios bioclimáticos en su diseño: adaptación a condicionantes naturales como asoleo y vientos.
- Regular contaminación visual que produce el exceso de anuncios comerciales.
- Reglamentar anuncios acordes con el estilo del sector.

### **Escenario Social**

- Revitalizar las actividades del sector para fortalecer el sentido de identidad comunitaria.
- Preservar valores culturales usos y costumbres para contrarrestar los valores de la globalización.

## **Escenario Económico**

- Impulsar económicamente ciudad con proyectos de gran envergadura que generen empleos y derramen beneficios a habitantes.
- Intervenir en plaza y calles para dar plusvalía a los inmuebles.
- Otorgar exenciones fiscales y prediales para apoyar a propietarios a financiar costos de remodelación.

### **4.6 Metas a largo plazo**

Sin duda alguna que la cualidad principal planeación urbana es y debe ser su visión a futuro de la ciudad. No una visión ideal y fantasiosa de lo que “debería ser” en la interpretación del planificador urbano, sino una visión basada en datos reales y análisis prospectivos. Esto es porque la ciudad es un ente dinámico que continuamente cambia en el tiempo, cambian número de sus habitantes, su distribución del ingreso, la ocupación territorial de la mancha urbana, la densidad de sus zonas, lo cual hace cambiar las demandas sociales en servicios y equipamientos, así como los volúmenes de desplazamientos en orígenes y destinos utilizando sus vialidades y transporte. Y todo este fluir de cambios transforma la morfología de calidad y que hace que unas zonas empiecen a deteriorarse, mientras que otras suban de valor de acuerdo con la ley de oferta y demanda o la mayor accesibilidad que pueden tener a destinos preferenciales.

De este modo la ciudad es como una película en movimiento en cámara lenta, pues los cambios no son perceptibles en el tiempo humano de horas, días, o años. Se perciben en otra dimensión de tiempo, el tiempo de las ciudades es de décadas y siglos. Esto se puede observar cuando recorremos una zona de la ciudad y no regresamos a ella sino hasta que después de 10 años, y vemos los grandes cambios ocurridos, especialmente en una zona nueva en formación de alguna periferia, sea colonia popular o fraccionamiento de clase media, en los que después de 10 años ya todos los lotes están ocupados y hay modificaciones en construcciones (densificación), por no mencionar los cambios de usos de suelo por la proliferación de comercios de todo tipo.

Los planes urbanos vigentes representan una visión presente de lo que representa la ciudad a futuro en cuanto a sus usos de suelo y densidad, pero omiten estos grandes cambios secuenciados que sin duda ocurrirán en la ciudad, digamos en las próximas tres décadas. Por ello, los planes son estáticos pues no revelan cómo se va llegar a este objetivo del futuro. Esta es otra de las diferencias sustanciales entre la planeación urbana convencional (estática) y la planeación urbana estratégica (dinámica). Se exponen las grandes metas que se van cumpliendo secuencialmente en

el tiempo. Claro que el propósito central es que todas las grandes metas que han de beneficiar a las sociedades y ciudad a largo plazo, se van realizando en orden secuenciado y de este modo se asegura de todas se cumplan. Ciertamente que la mitad de camino puede surgir una contingencia urbana una catástrofe de origen natural que pueda suspender temporalmente la realización de metas, pero una vez concluida se debe proseguir con la realización de las metas.

De este modo, no quedan anillos intermedios o ejes viales sin concluir como con frecuencia sucede hoy día debido a la ineptitud o intereses políticos de los gobernantes en turno, los sistemas urbanos están tan desarticulados (y congestionados) por la ausencia de planeación urbana, y la sociedad tan fragmentada por la inequitativa distribución del ingreso, que si los planificadores urbanos junto con otros profesionales y ciudadanos comprometidos no pugnamos para tener una mejor calidad de vida para todos nosotros y nuestros hijos, eso difícilmente sucederá.

Por último, se puede notar que el resultado práctico de la planeación urbana estratégica no es un solo plano urbano de imagen-objetivo con una propuesta visionaria de la ciudad, sino que es una serie de planos de acuerdo a los escenarios de los subsistemas, en los que van precisando sobre el terreno (o estructura de la ciudad) las etapas de realización de cada meta propuesta hasta que se concluyan. De nueva cuenta, es una película en movimiento de la evolución de la ciudad, en la que cada plano representa una escena de cambio urbano (en lo social, económica, funcional, ambiental) en un periodo específico.

#### **4.7 Participación ciudadana**

Entendiendo la planeación estratégica urbana como un proceso que se materializa con la interacción de múltiples actores sociales, lo que presupone reconocer la diversidad de enfoques e intereses presentes en todo grupo social, tanto al momento de identificar y caracterizar los problemas locales que les afectan, como al formular los lineamientos, indicaciones y proyectos destinados a impulsar el desarrollo urbano y con ello, el desarrollo productivo y social, es que este plan será construido de manera participativa.

##### **Objetivo**

1. Recabar de primera fuente información necesaria para el desarrollo del estudio.
2. Hacer partícipe del PEU a los distintos actores representativos de la localidad, con el objetivo de generar un grado de apropiación e identidad con el plan y los distintos proyectos propuestos para la zona de intervención.

3. Dar a conocer a la comunidad la propuesta del PEU cuando esté finalizado, validando el diagnóstico previo, la cartera de proyectos y plan propuesto para el área de estudio.

### **Desarrollo**

Entre los días de enero del 2015, se desarrollaron un total de 3 días de participación, donde se consideró entrevistar a los participantes directos e indirectos que inciden en la zona de estudio y del área de intervención. De los cuales se tomó una muestra representativa de los transeúntes del espacio público para realizarles una entrevista para conocer los puntos de vista con respecto a las preguntas establecidos en el instrumento el cual se encuentra en el apartado de anexos.

En las jornadas de participación se utilizó el formato orientado a definir las bases del Plan Estratégico Urbano. En primera estancia se consideró el llenado de la entrevista, en el que se solicitó definir los problemas detectados en su localidad, así mismo, los diversos espacios y servicios que se necesitan en la zona de estudio, teniendo en cuenta la imagen objetivo que esperan de los proyectos detonantes y el listado de necesidades de los equipamientos requeridos.

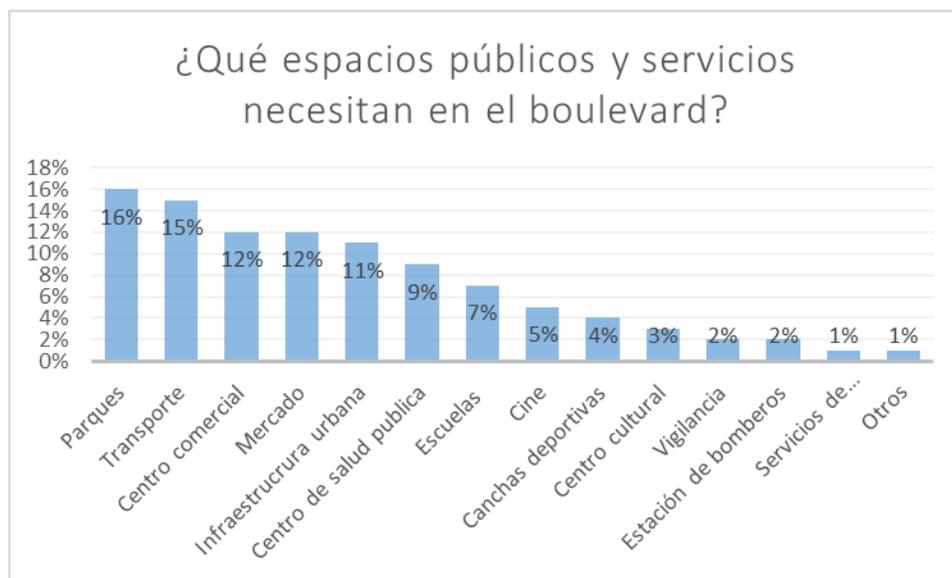
### **Resultados**

En total participaron 200 personas, estas contestaron la entrevista, dentro de las cuales las principales respuestas con respecto a los problemas detectados fueron con respecto a los servicios básicos sobre todo con la dotación de agua potable por parte del sistema SMAPA, el cual, platicando sobre todo con los residentes de Real del Bosque y Bonanza, han tenido años de gestión, pero no ha prosperado en ningún sentido y todavía no cuentan con el servicio hasta la fecha. Otro elemento importante a resaltar es el alumbrado público en mal estado, solo los habitantes señalan que las luminarias que funcionan son las localizadas en el Boulevard principal pero poco a poco han dejado de funcionar y el ayuntamiento no ha cumplido con el mantenimiento de los mismos. Así como otro de los puntos relevantes a señalar es la ausencia de contenedores de basura y el sistema de recolección de esta, sin embargo, se cuenta con algunos elementos, pero son deficientes. Con respecto a la pregunta sobre los equipamientos necesarios en la zona los resultados con los siguientes:

Las personas entrevistadas respondieron que prefieren parques con un 16%, el cual fue la respuesta más mencionada (*tabla 4.1*) lo que supone que la comunidad está necesitada de espacios públicos para el esparcimiento y la recreación, el segundo lugar en mención fue el transporte con un 15% sin duda alguna es una de las más recurrentes debido a que se en la zona

se cuentan con pocas rutas sobre todo en el fraccionamiento Real del Bosque y Bonanza, para el número de usuarios que contiene esa zona son pocas las unidades que tratan de dar respuesta a la movilidad, también hay pocas unidades para la población estudiantil como son las que la Facultad de Medicina Veterinaria y Ciudad Universitaria de la UNACH, ubicadas sobre el boulevard principal y están al final del mismo. Me comentaron que pasan minutos esperando las unidades de transporte principalmente para acudir a sus centros de trabajo la mayoría ubicados en el centro de la ciudad, y muchas de estas ocasiones prefieren pagar un taxi comunitario de los cuales los costos son mayores, pero es una manera de solucionar el problema que tienen, en otras ocasiones resuelven transportándose con vecinos o amigos que cuenten con un vehículo propio.

**Tabla 4.1.-** Resultados a la pregunta sobre equipamientos necesarios.



Fuente: Construido por el autor, con base a la entrevista realizada en campo en el área de estudio. (2015)

El centro comercial y mercado con un porcentaje de 12% son de los aspectos más mencionados por la comunidad, es primordial esta mención debido a que es un factor relevante puesto que se trata sobre el abasto de los insumos de la vida cotidiana para las personas, debido a que muchos solo están sujetos a adquirir sus productos dentro de los comercios pequeños o tienditas de abarrotes que se localizan dentro del fraccionamiento o sobre el boulevard principal. Sin embargo, al adquirirlo ahí están sujetos a los precios a los que se lo den los y no tienen otra opción evitando así el desplazamiento a lo que les quedaría más cercano como el mercado de Terán, plaza Chedraui o galerías boulevard.

Las respuestas como infraestructura, centro de salud y escuelas representa del 11%, 9% y 7% respectivamente, como se dijo con anterioridad los servicios públicos de agua potable con los más solicitados por los entrevistados de los cuales es urgente la dotación para evitar seguir

dependiendo de la compra de pipas que muchas de las ocasiones ya es insuficientes. La salud se cubre parcialmente por las farmacias que cuentan con consultorios pero son privados, es decir, que tienes que consumir de los productos resultados para ser acreedor a la consulta, de lo contrario solo acuden al centro de salud localizado en Terán que también es insuficiente para los pobladores, otra alternativas son los hospitales públicos la mayoría localizados en el centro y en el sector norte oriente de la ciudad, implicando con ello el traslado de los pacientes impactando en el bolsillo de los enfermos y de las familias. Las escuelas también fueron mencionadas puesto que cuentan en el interior del fraccionamiento y en las periferias del área de estudio, pero son insuficientes debido a la alta densidad poblacional, dejando así las únicas posibilidades de ingreso en los centros educativos ubicados en Plan de Ayala o Terán en donde de por si la demanda es alta, pero son las alternativas que tienen o nuevamente buscar en el centro de la ciudad los espacios educativos que estén próximos a sus centros de trabajo.

En asuntos relevantes están la mención de las canchas deportivas que, si bien las tienen solucionadas con algunos campos llanos cerca, el de campanario, etc. siempre es primordial que también los equipamientos como CU se abran al público con torneos para fomentar el deporte y combatir los problemas de salud que atañen a la población. Otra de las menciones son el centro cultural o de talleres, mismos que funcionarían como promotores de la gran herencia zoque con la que contamos, pero también pueden servir como incentivos para que los ciudadanos aprendan un oficio y después desarrollarlo y fomentar la pequeña empresa, que a la larga les puede traer beneficios familiares al contar con ingresos por esta misma actividad.

Por último dentro de las respuestas con menos porcentajes con el control de vigilancia y la estación de bomberos, con un 2% pero sin duda son importante debido a los indicios de delincuencia en la zona y sobre todo que también al ser muchos predios de uso agrícola cuentan con pastizales mismo que son utilizados muchas de las veces por los delincuentes para cometer atracos en la zona y esconderse en lo mismo y también estos mismos son a veces de manera intencional afectados por incendios y eso mismo desencadena diversos problemas de índice medio ambiental, por lo cual es necesario contar con una estación para solventar este caso o de los diversos en las casas habitación y en los servicios o equipamientos que lo requieran.

### **Entrevistas realizadas como muestreo. Resultados complementarios.**

El ejercicio de las entrevistas se aplicó, como ya se mencionó, a 200 personas que transitaban por el boulevard, por el fraccionamiento, por la zona de inicio del boulevard y al termino donde están

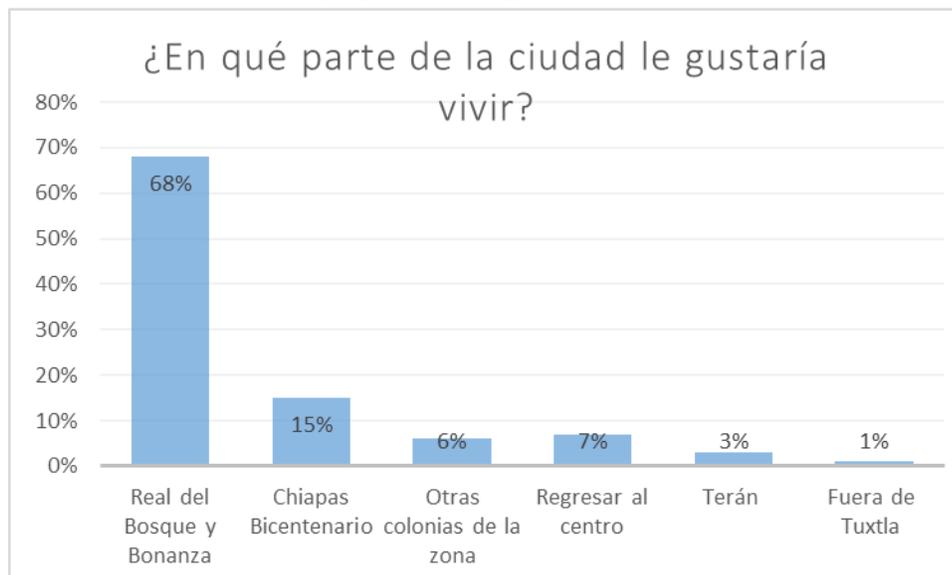
ubicadas Ciudad Universitaria y la Facultad de Medicina Veterinaria, de la UNACH. A los que se les pidió que respondieran preguntas específicas dirigidas a apoyar a esta metodología, que proporcionaran una idea básica y clara de las características de los usuarios en cuanto a:

- Condición Social
- Permanencia en el área de estudio
- Uso y disfrute del Corredor Urbano
- Ubicación en la zona de estudio.
- El sentido de pertenencia e identidad con el área de estudio
- Cualidades y defectos que le encuentra al Corredor Urbano.

Las respuestas de las entrevistas realizadas, respaldan y contemplan la información determinada a través de estos ejercicios de participación que se realizaron a las personas antes mencionadas.

En cuanto a cuál zona es en la que preferirían vivir, fue posible detectar que las opiniones varían de acuerdo a la edad de las personas, por ejemplo:

**Tabla 4.2.-** Resultados a la pregunta sobre lugares para vivir en la zona de estudio.

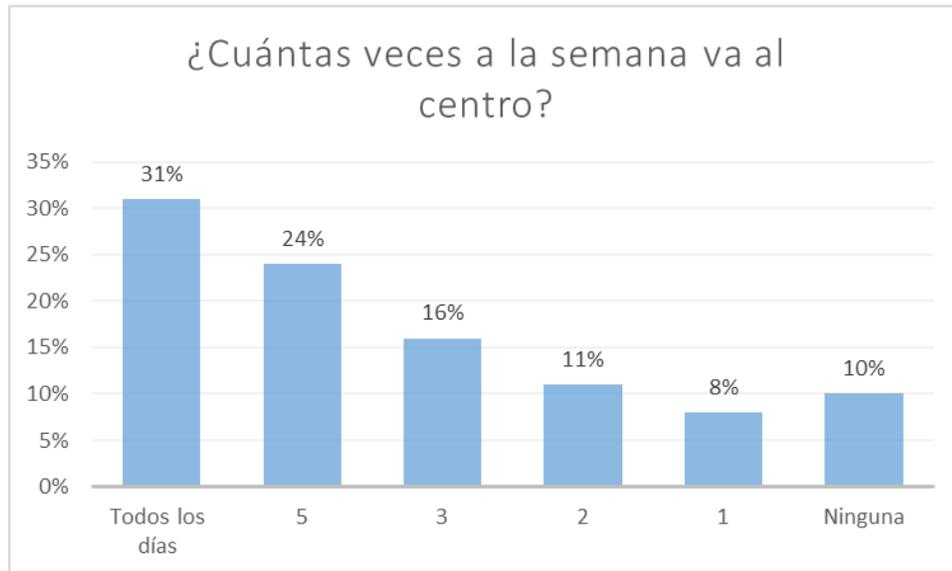


**Fuente:** Construido por el autor, con base a la entrevista realizada en campo en el área de estudio. (2015)

Las personas mayores de 50 años, en general, manifestaron su preferencia por vivir en la zona del fraccionamiento Real del Boque (*tabla 4.2*), aunque también hubo similares respuestas con jóvenes entre 15 y 30 años, manifestaron el mismo interés, dando por hecho quizá que de cierta manera al ser considerado un fraccionamiento consolidado tenga o cuente con todos los servicios ofertados por este tipo de inmobiliarias en donde se les vende un cierto estatus y comodidad. A diferencia de las personas entre 35 y 45 años, que dijeron que quieren vivir en un fraccionamiento

de interés alto, que cuenta ya con todos los servicios y comodidades incluido un buen alumbrado público y recolección de basura, entre otras amenidades. Quizá porque son ellos que solventan los servicios de la casa habitación de manera privada y son ellos los que están decepcionados por adquirir una vivienda en la que no tienen la calidad de vida ofertada por la empresa y esperada para su futuro.

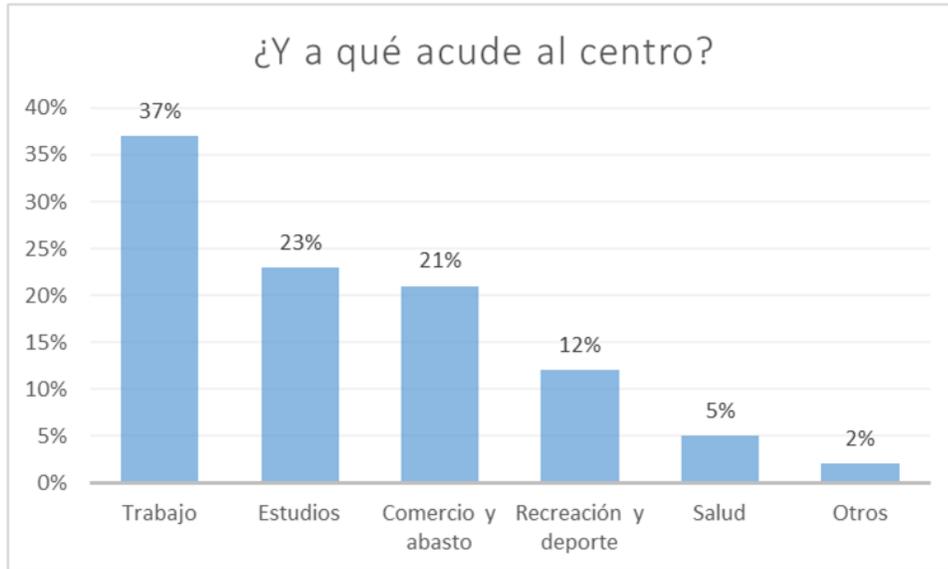
**Tabla 4.3.-** Resultados a la pregunta sobre movilidad al centro de la ciudad.



**Fuente:** Construido por el autor, con base a la entrevista realizada en campo en el área de estudio. (2015)

El 90% de las personas entrevistadas (*tabla 4.3*), coincidieron en que en el centro de la ciudad encuentran la mayoría de los servicios básicos, para el desarrollo de sus actividades cotidianas, mismas que impactan en las horas de traslado desde el área de estudio hasta las instalaciones y también así en los ingresos de las familias, en la movilidad tanto pública y muchas de las veces al no contar con ellos, se trasladan de manera privada usando el medio de transporte taxi, mismos que desde el centro hasta esta zona les cuestan alrededor de 150 pesos por viaje o más. (*tabla 4.4*)

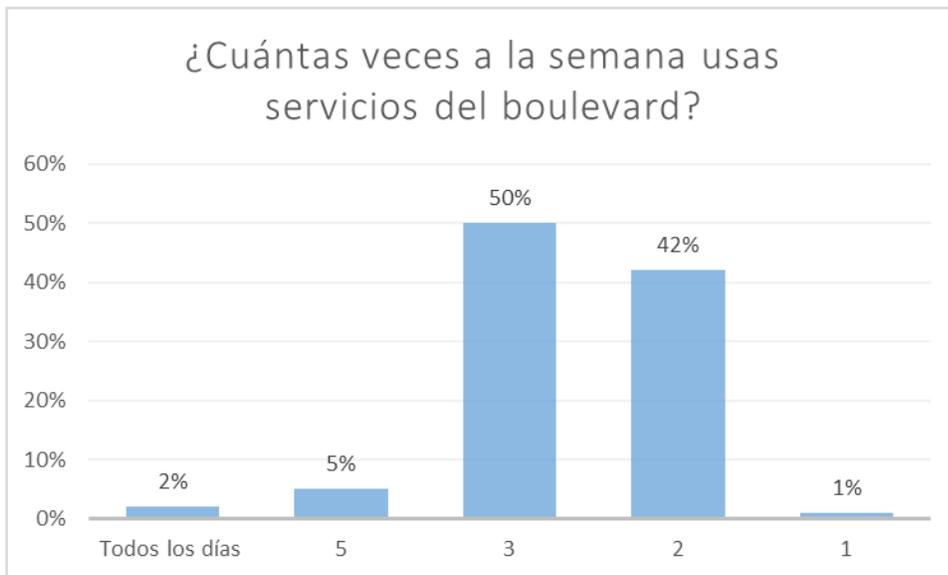
**Tabla 4.4.-** Resultados a la pregunta sobre a que acude al centro de la ciudad.



Fuente: Construido por el autor, con base a la entrevista realizada en campo en el área de estudio. (2015)

El 92% de los entrevistados (*tabla 4.5*), dijeron utilizar entre 2 a 3 veces por semana el corredor urbano, las diferencias se encontraron en cuanto al tipo de servicio y/o uso que encontraban en este.

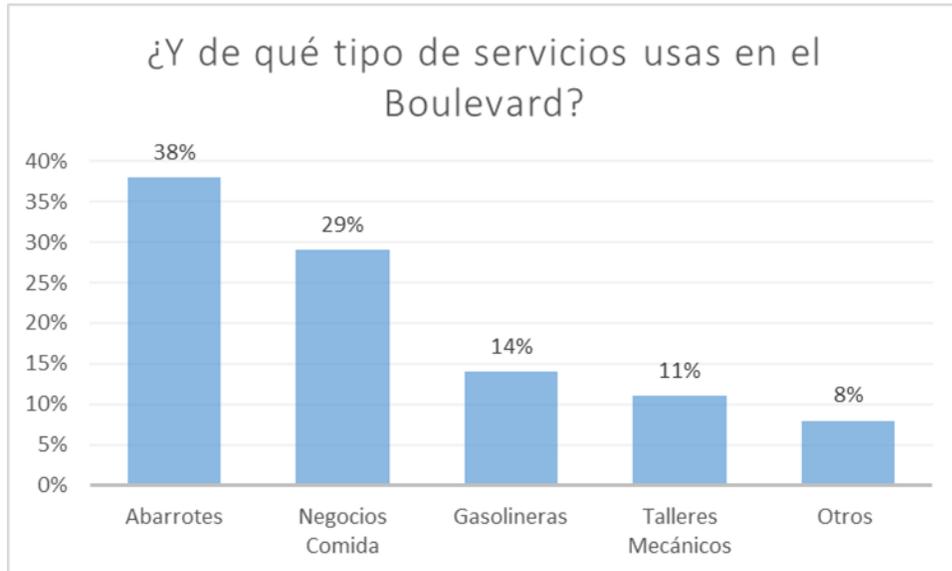
**Tabla 4.5.-** Resultados a la pregunta uso de los servicios del Corredor Urbano.



Fuente: Construido por el autor, con base a la entrevista realizada en campo en el área de estudio. (2015)

- Todos coincidieron en que el corredor es un lugar de paso obligado para hacer actividades fuera del área de estudio.
- Los servicios utilizados con mayor frecuencia son los abarrotes, gasolineras, talleres mecánicos, negocios de comida informales. (*tabla 4.6*)

**Tabla 4.6.-** Resultados a la pregunta sobre que tipo de servicios usa del Corredor.



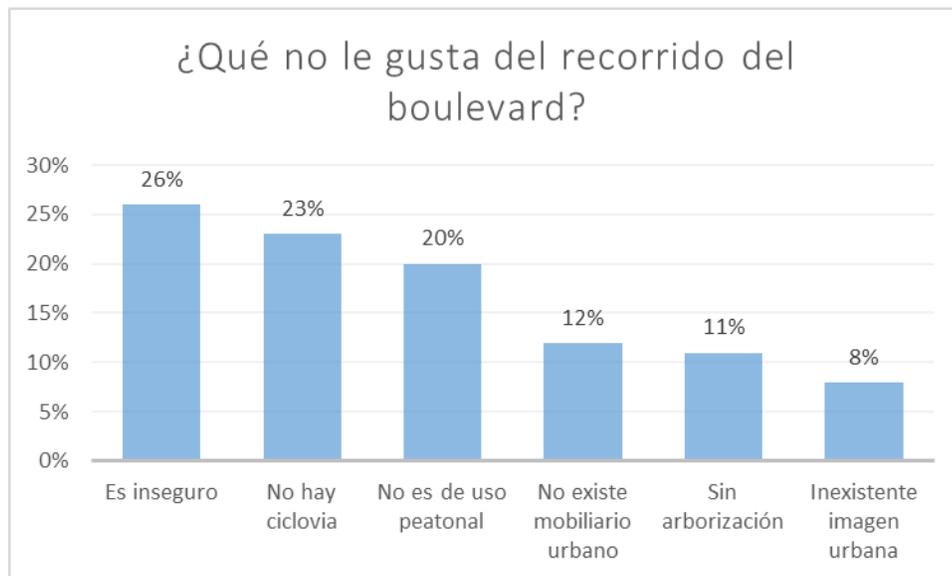
**Fuente:** Construido por el autor, con base a la entrevista realizada en campo en el área de estudio. (2015)

El resultado del ejercicio, determinó que en general, la imagen que tiene la población con respecto al Corredor Urbano, es la siguiente:

1. Que la vialidad Boulevard Luis Calderón Vega es insegura para el tránsito vehicular, esto se sustenta en los múltiples accidentes que se han suscitado sobre todo en la zona de la Ciudad Universitaria y que ha dejado en muchas ocasiones pérdidas irreparables.
2. Que hace falta un espacio para que circulen los ciclistas, esto también es parte de las quejas de los transeúntes que, al no contar con unas unidades dignas de transporte público, recurren al uso de otra alternativa como bicicleta, sin embargo, no se cuenta con un carril exclusivo para este transporte y por eso recurren a transitar en el arroyo vehicular teniendo que sortear su suerte con los camiones pesado o vehículos particulares,
3. Que el Boulevard antes mencionado no es sensible al uso peatonal, por el contrario, es inseguro. Se han observado barreras físicas al largo del boulevard como son las rampas con pendientes pronunciadas, discontinuidad en banquetas, zanjas de instalación de infraestructura urbana al descubierto, material de terracería, tapas de registro en mal estado, rejillas pluviales oxidadas y en pésimo estado, alumbrado público deficiente en su funcionamiento, falta de arborización mismo que dificulta el transitar en horas de temperaturas elevadas.

4. No existen paradas de transporte, ni pasos peatonales. Desde que se rehabilito el boulevard no cuenta no cuenta con el mobiliario urbano adecuado para los usuarios del mismo, no hay paradas establecidas solo por costumbre y los cruces están ausentes. No siquiera están delimitados ni en pintura, ni de manera física.
5. El camellón central y las aceras laterales no tienen mantenimiento y las plantas están en muy mal estado. La arborización en el transitar de todo el boulevard está ausente, solo se cuentan con especies que fueron plantadas por los mismos usuarios de los diversos comercios existentes, se sabe que no es la plantación de árboles sino el mantenimiento el que nunca se cumple por parte del ayuntamiento, pero hay diversas alternativas que podrían adoptar para darle una imagen paisajística diferente.
6. Que la imagen urbana, esta desordenada y en mal estado con respecto al diseño de los comercios no teniendo una propuesta ni integral ni individual, en muchos de los comercios y las viviendas no se cumple en su totalidad el reglamento de construcción, mismo que se ve reflejado en paramentos diversos, alturas a consideración y sobre todo una ausencia de toda integralidad sobre todo en el corredor urbano. (tabla 4.7)

**Tabla 4.7.-** Resultados a la pregunta, sobre que no te gusta del Boulevard.



**Fuente:** Construido por el autor, con base a la entrevista realizada en campo en el área de estudio. (2015)

Estas fueron las respuestas recabadas del ejercicio de entrevista, mismo que pueden localizar en el apartado de anexos como instrumento de campo, parte de las limitaciones fue desarrollar talleres con mucha más población destino para poder desarrollar foros de discusión, talleres, cursos, etc. y que conocieran a detalle del Plan Estratégico Urbano, sin embargo se pueden

realizar estos eventos en un futuro con la “Comunidad del Agua”, es el nombre de la organización que los colonos de Real del Bosque le dieron a su grupo el cual está en constante búsqueda de programas de financiamiento para diversos proyectos urbanos para el fraccionamiento. Espero que al final se pueda presentar en alguna de las reuniones ya sea con el grupo antes mencionado o cualquier otra asociación de otra colonia que busque mejorar sus condiciones de vida. Y finalmente se busca que todas las voces sean vertidas, en cuanto a opiniones, consultas, puntos de vista en específico y sobre todo que se integre una visión multidisciplinaria y coadyuve a la retroalimentación, construcción y puesta en marcha del plan.

# Capítulo V:

## PROYECTOS PARA LA TRANSFORMACIÓN 2020-2030

---



*"Todo es diseño, y la calidad del diseño afecta la calidad de nuestras vidas."*

**Norman Foster**

## 5.1 Proyectos y estrategias

Los proyectos conforman el núcleo propositivo del plan. En este capítulo se presentan ordenados de acuerdo con una estrategia de actuación, de modo tal que resulte útil a la administración municipal –a la gestión actual y a las futuras– para el desarrollo de sus políticas urbanas. En este capítulo, sus contenidos están organizados de la siguiente manera:

- *Los proyectos, indicando, en primer lugar, la argumentación y los objetivos de su correspondiente línea de actuación (reestructuración urbana / movilidad urbana / recuperación paisajística y ambiental / zonas de oportunidad), para luego enunciar los programas junto con una breve descripción de cada uno de sus correspondientes proyectos.*
- *La estrategia de grandes intervenciones urbanas por corredores estructurales: corredor urbano: Boulevard Luis Calderón Vega, corredor urbano transversal: oriente- poniente, corredor ambiental: Nuevo Tuxtla, con una ubicación de los proyectos de acuerdo con estos ejes territoriales seleccionados para orientar la transformación estructural de la ciudad.*

### 5.1.1 Delimitación del área de estudio y del polígono de intervención.

#### Criterios de definición del Área de Intervención y su área de influencia

##### Teniendo en consideración que:

El diagnóstico arroja como resultado que se hace necesaria una intervención sobre la estructura urbana, que abarca una superficie considerable de la actual área urbana.

Con base en la metodología para la formulación del Plan Estratégico Urbano, se manifiesta claramente la intención de asociar el área de intervención a la cartera de proyectos detonantes contenida en el PEU.

Se establecen los siguientes criterios:

Se define una zona de influencia que abarca la totalidad del territorio urbanizado, ya que las propuestas contenidas en el nuevo PEU afectan a la localidad por entero.

Se definen dos áreas:

#### **Polígono “B”; Área de Estudio.**

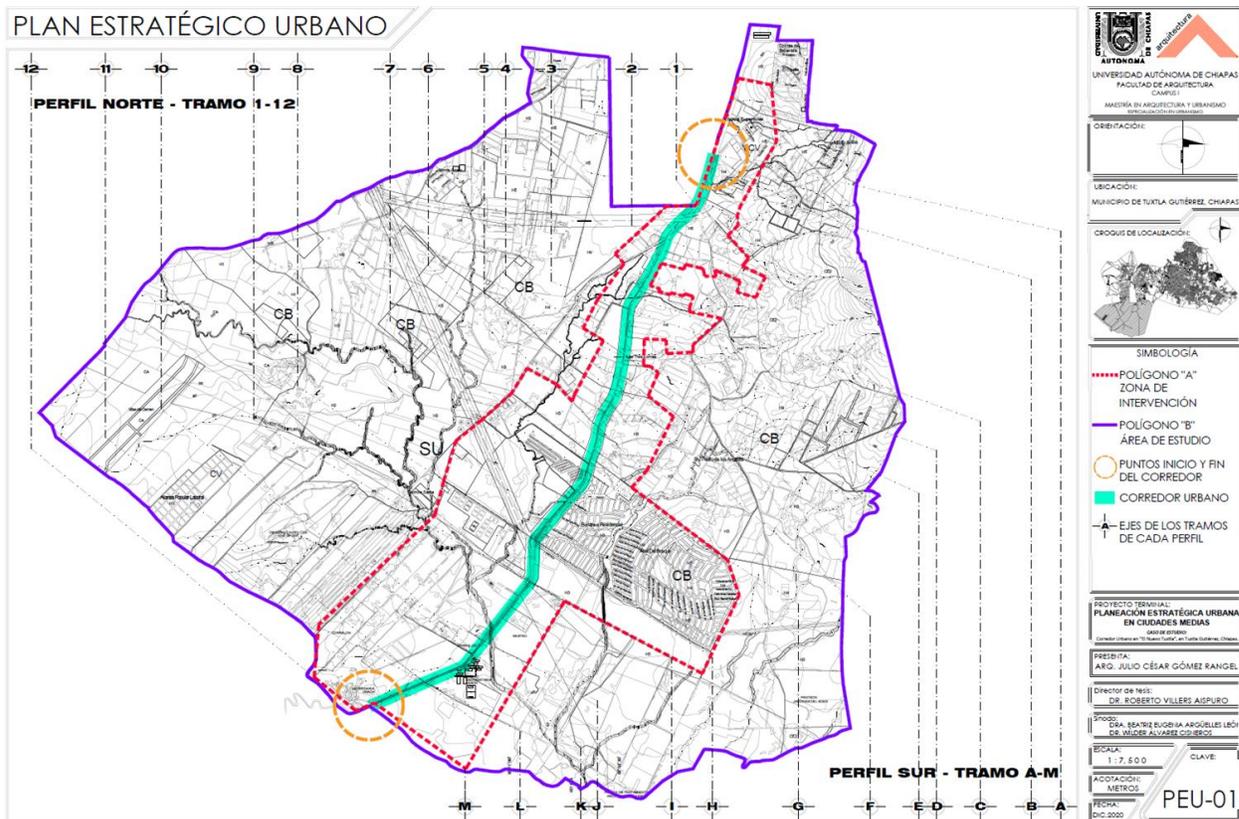
Criterio de definición de área de estudio surge de la intención de concentrar y agrupar puntos de

interés dentro de la estructura urbana que se articulan en el territorio y este polígono este compuesto por los 3 AGEB, descritos en la etapa de diagnóstico. Y el:

### Polígono “A”; Área de Intervención.

Criterio de definición de Áreas de Intervención surge de la investigación en la etapa de diagnóstico, de la cual se propone tener al corredor urbano como eje rector de la intervención y tener un área comprendida por los predios colindantes al mismo. En esta vialidad jerarquizada se ubicarán los proyectos detonantes que articularán el Plan Estratégico Urbano. (mapa 5.1)

Mapa 5.1.- Plano de la delimitación de la zona de intervención del área de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.



Fuente: Construido por el autor. (2016)

### 5.1.2 Perfiles del polígono “A” de intervención.

El objetivo es detectar las zonas con mayor posibilidad de desarrollo a través de realizar un análisis comparativo de:

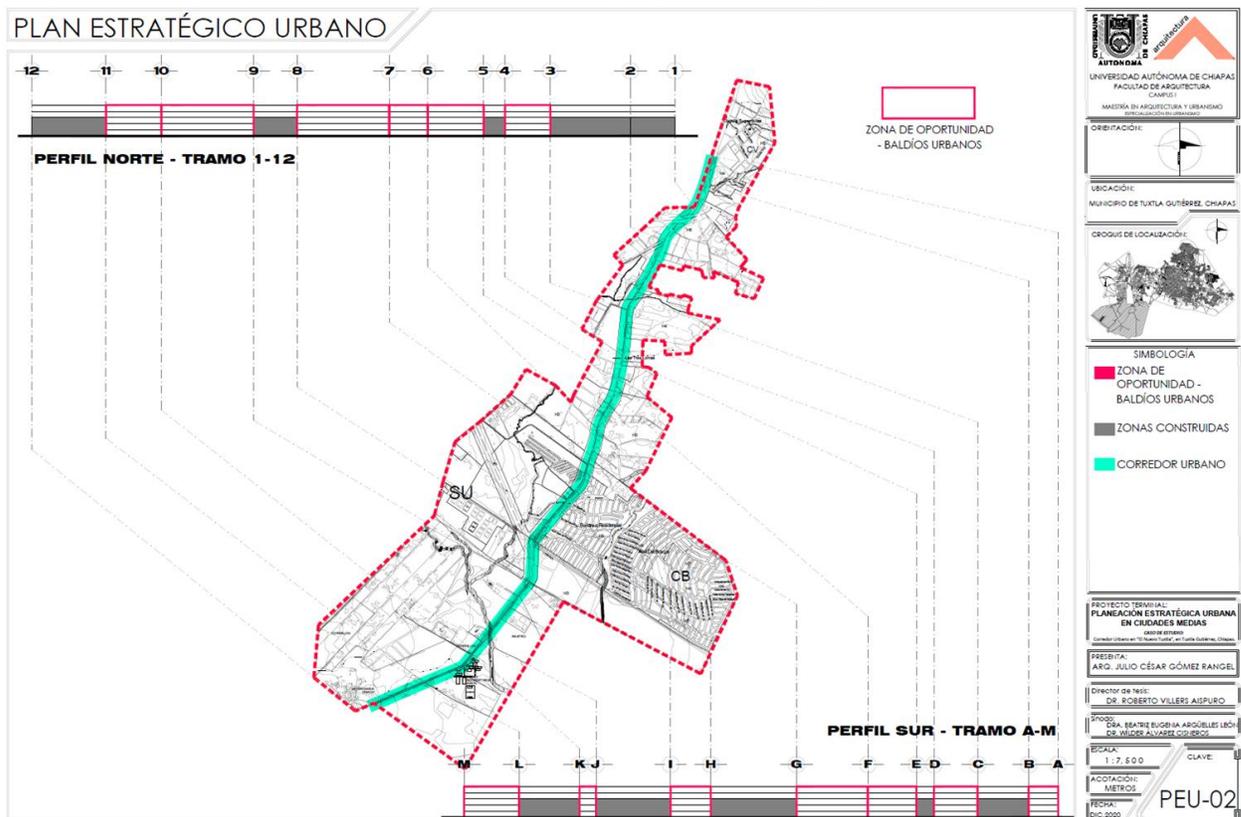
- La normatividad vigente y
- Los valores asignados del costo del suelo para el corredor urbano.

Al comparar los resultados obtenidos, nos dará como resultado el diferencial entre el valor del suelo y de la capacidad de desarrollo urbano que la normatividad vigente contempla actualmente para el corredor. Con esto se podrán detectar zonas de oportunidad para el desarrollo urbano.

### Zonas de oportunidad.

Con base en lo anterior, se detectaron zonas de oportunidad para la zonificación de los proyectos estratégicos del plan. Es decir, zonas en que la normatividad vigente, permite usos del suelo y actividades que promueven el potencial del desarrollo y en las que el valor del suelo es accesible. Lo que se traduce en que, si se interviene en esa zona, el costo del terreno será económico y la inversión para desarrollar la zona también, sin embargo, al terminar la obra y por las actividades que se podrán realizar en ésta, se incrementará la plusvalía y por lo tanto la inversión será exitosa. (mapa 5.2)

**Mapa 5.2.-** Plano de perfiles de “Baldíos Urbanos” en polígono “A” de intervención.



**Fuente:** Construido por el autor, con base en levantamiento de campo. (2016)

## Valor del suelo.

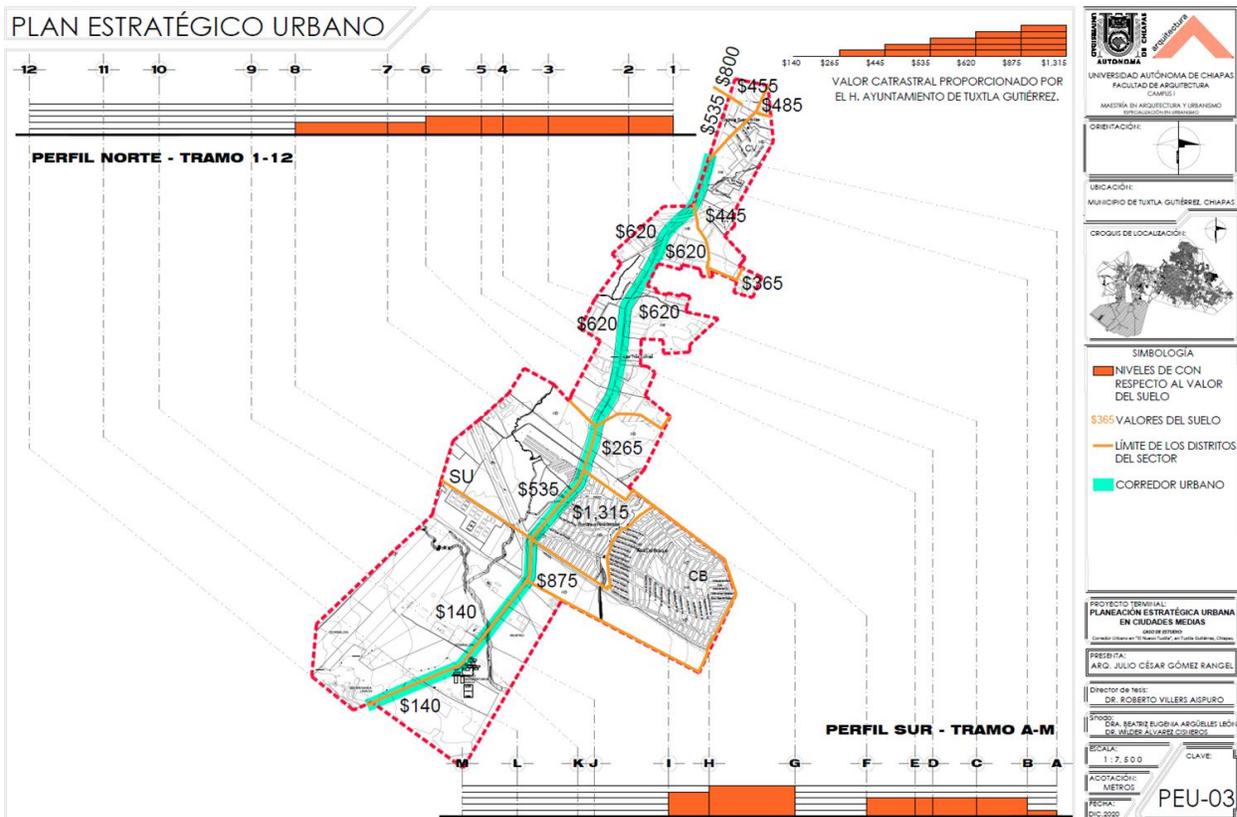
Es de fundamental importancia, comprender que el suelo, en que ambos lados del corredor urbano presentan diferentes valores y presenta diferentes oportunidades de desarrollo inmobiliario. Esto sucede debido a:

- El tipo de suelos y servicios que presentan.
- La infraestructura que los abastece.
- El tipo de comercios que desarrollan.

Aunque ambos lados, formen parte del espacio urbano integral del corredor urbano, uno puede ser más exitoso que el otro.

En este mapa 5.3 se representa mediante rectángulos naranjas, los valores, siendo obviamente, el más alto, el que hacen referencia al valor más alto y el de menor altura, al valor más bajo. Lo importante de la información que nos arroja este mapa, es que permite identificar, cada zona con sus valores del suelo proporcionalmente.

Mapa 5.3.- Plano de perfiles de “Valor Catastral” en polígono “A” de intervención.

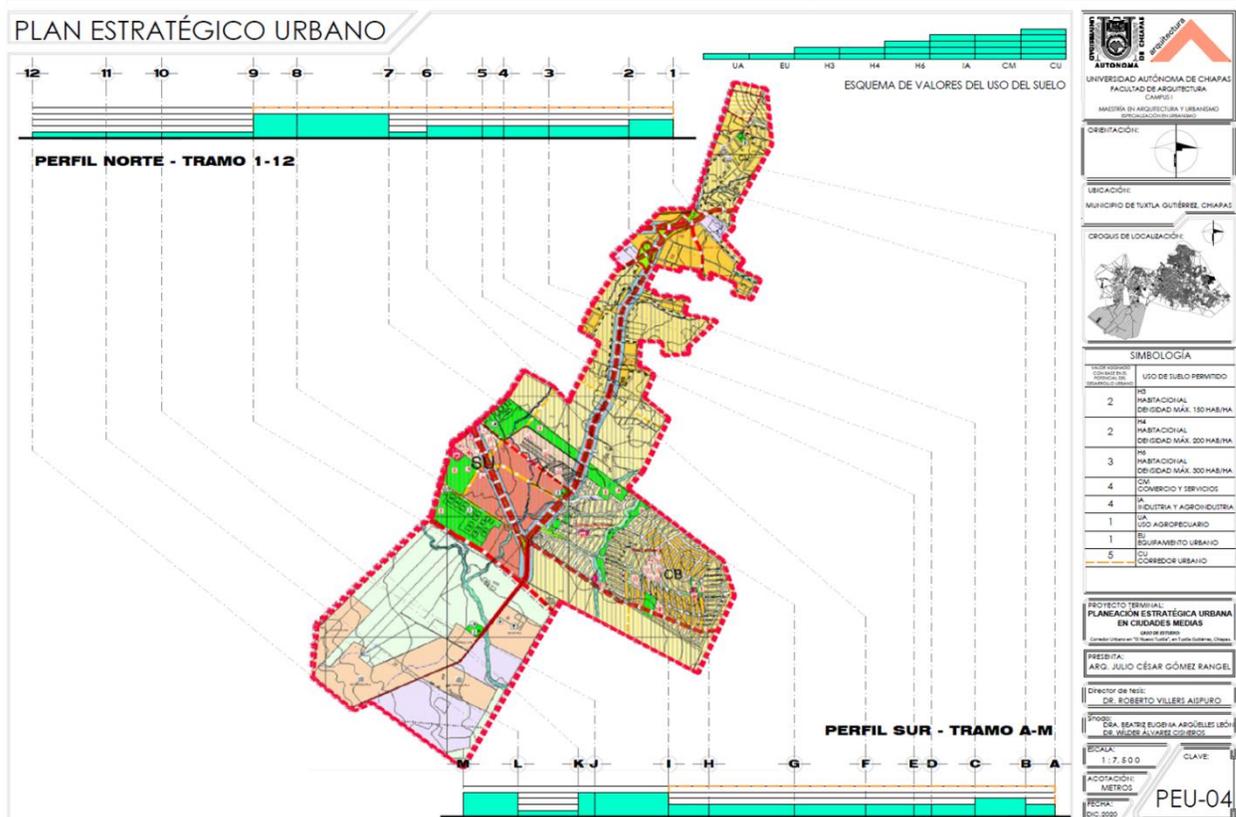


Fuente: Construido por el autor, con la tabla de valores de suelo y construcción del H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez. (2016)

## Normatividad.

Es fundamental conocer y analizar la normatividad que rige la zona de estudio, es decir, las normas básicas que regulan el territorio, el mejoramiento, el crecimiento y la conservación, así como las que determinan los usos del suelo, clasificación y zonificación, entre las demás normas e instrumentos en cuanto al plan estratégico urbano del lugar. Esto con la finalidad de que la propuesta sea factible y viable con base en este aspecto, así también para tener los argumentos necesarios en caso de que la propuesta conduzca a la modificación de la normatividad. (mapa 5.4)

Mapa 5.4.- Plano de perfiles de “Usos de Suelo” en polígono “A” de intervención.



Fuente: Construido por el autor, con base en la Carta Urbana 2007- 2020 del H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez. (2016)

## Síntesis. Análisis comparativo de la normatividad vigente y el valor del suelo.

Al comparar los resultados obtenidos, dio como resultado el diferencial entre el valor del suelo y la capacidad de desarrollo urbano que la normatividad vigente contempla actualmente para el corredor urbano.

Con base en la metodología se detectaron las zonas que, por sus características en cuanto a valor de suelo y normatividad, son dentro del corredor urbano las zonas con mayor oportunidad para la propuesta del plan estratégico urbano.

En este mapa 5.5, se representan las zonas de oportunidad, identificadas mediante los análisis comparativos de los baldíos urbanos, la normatividad y valor del suelo y al sobre poner las capas, se puede detectar las partes del corredor en las que coinciden, para que, con base en esto, se determinen las zonas más relevantes, en las que se detectó mayor potencial para ser desarrolladas, conocidos como proyectos detonadores.

**Mapa 5.5.-** Plano de perfiles síntesis detectando “Zonas de Oportunidad” en polígono “A” de intervención.



Fuente: Construido por el autor, con base en los planos previos. (2016)

## 5.2 Líneas de actuación / objetivos / proyectos

### 5.2.1 Línea estratégica N.º 1: Reestructuración urbana

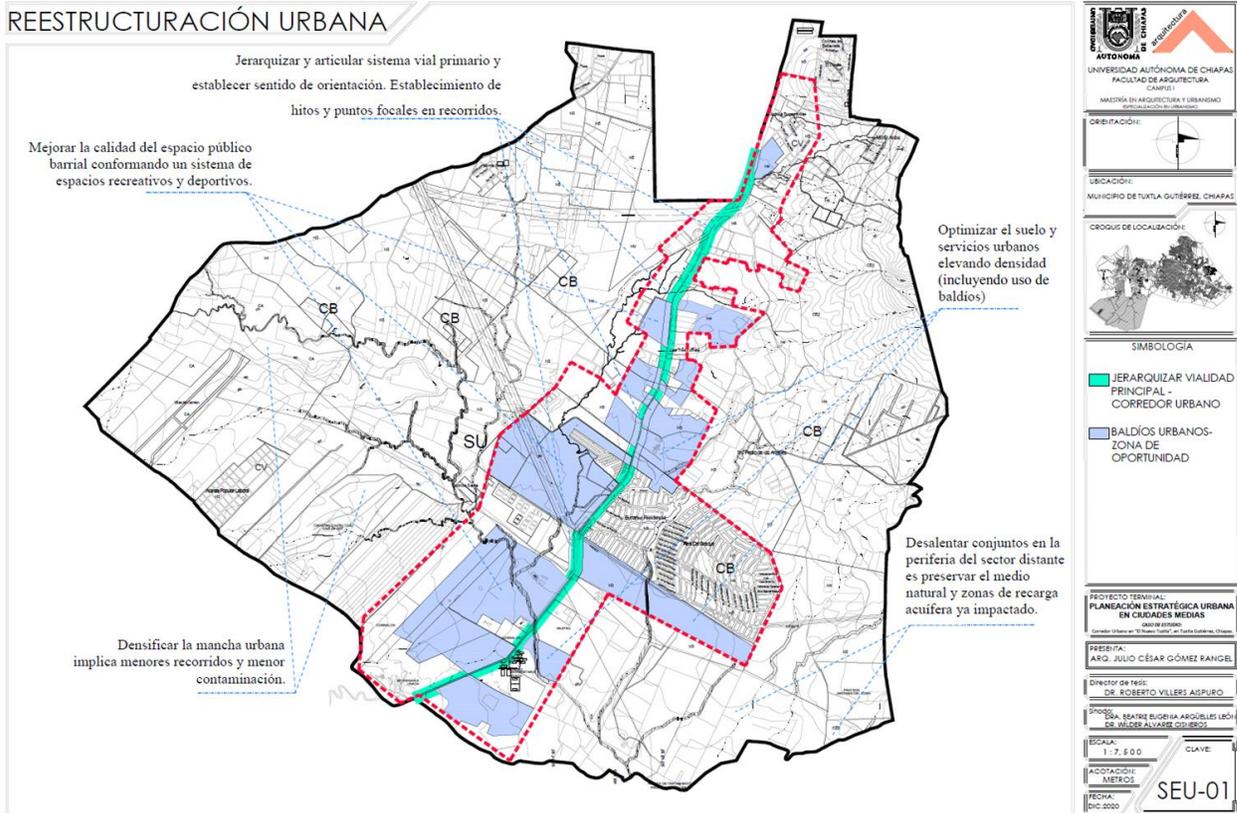
El sector “El Nuevo Tuxtla” presenta situaciones de una profunda inequidad social que se expresan claramente en el espacio urbano, en particular en la organización interna del sector y en la distribución de los equipamientos y los servicios. En el núcleo del sector es en donde se

concentra prácticamente todo el equipamiento comercial, administrativo, educativo, de salud y recreativo de la ciudad.

Los niveles de dotación de infraestructuras son bajos, contando algunas áreas con apenas el servicio de distribución de agua potable.

La inequidad social del sector se expresa en el espacio urbano, tanto en la accesibilidad a bienes y servicios como en la disponibilidad de recursos tangibles e intangibles. La línea estratégica de Reestructuración Urbana reúne un menú de programas y proyectos cuya dirección pretende reducir las brechas existentes entre los ciudadanos en un proceso de integración que mejore sustantivamente la calidad de vida de los más vulnerables en un marco de acuerdo y consenso ciudadano. Esta línea de actuación estratégica se propone, en definitiva, integrar a los sectores urbanos hoy más postergados y más carenciados del sector con la mancha urbana consolidada que presenta mayores niveles de calidad de vida urbana. Es decir, aquellos proyectos que tengan que ver con el completamiento de la dotación de servicios infraestructurales, la distribución del equipamiento comunitario, la recualificación del espacio público en general, la creación de nuevos espacios recreativos y deportivos y el desarrollo de nuevos emprendimientos y proyectos que articulen el sector con el núcleo de la ciudad. (*mapa 5.6*)

**Mapa 5.6.-** Plano del subsistema “Reestructuración Urbana” en polígono “A” de intervención.



Fuente: Construido por el autor. (2016)

## Objetivos:

- Alentar la ejecución de proyectos urbanos que contribuyan a la articulación e integración de distintos sectores de la ciudad entre sí.
- Mejorar la calidad del espacio público barrial conformando un sistema de espacios recreativos y deportivos.
- Alentar la puesta en marcha de proyectos para la inclusión social.
- Alentar el desarrollo de proyectos productivos para la inserción laboral.
- Completar la dotación de servicios en distintas zonas del sector.

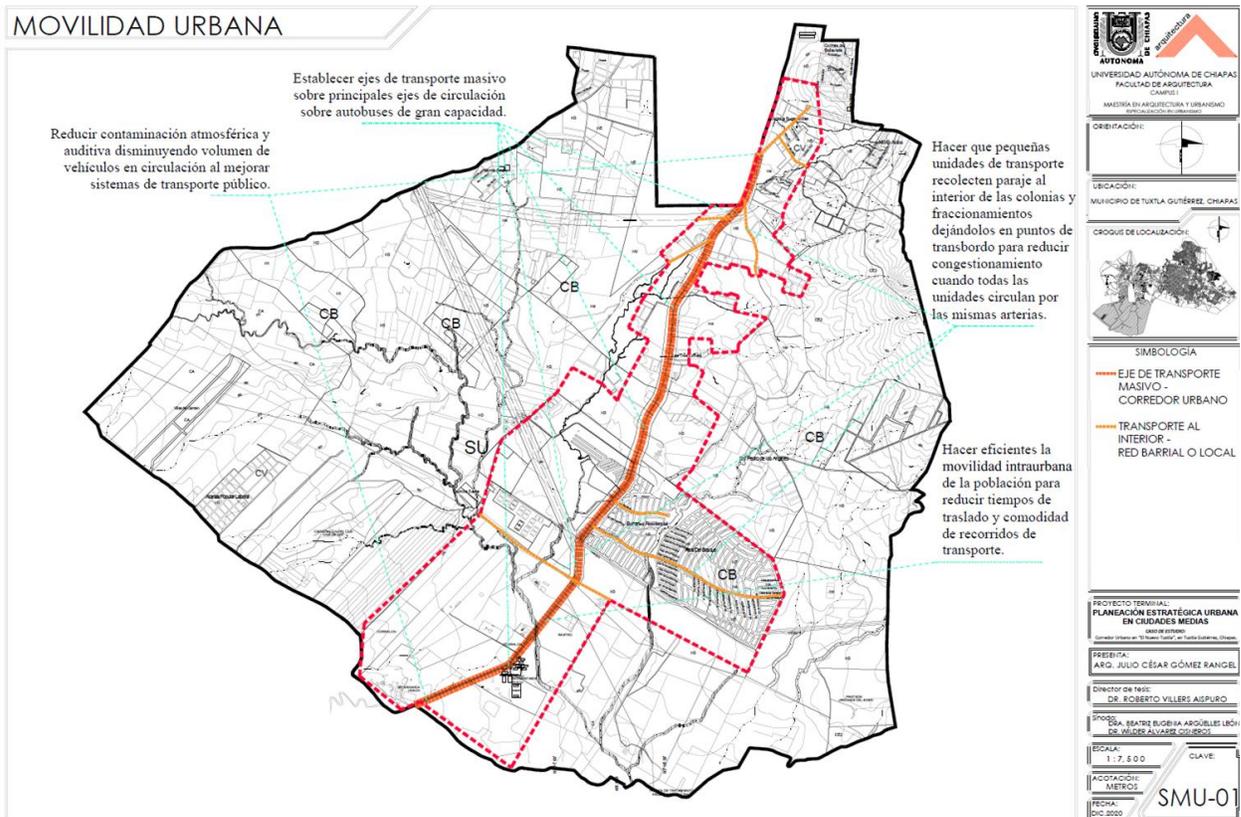
## Proyectos:

- **Corredor urbano-** Jerarquizar y articular sistema vial primario y establecer sentido de orientación. Establecimiento de hitos y puntos focales en recorridos.
- **Baldíos urbanos** Optimizar el suelo y servicios urbanos elevando densidad.

## 5.2.2 Línea estratégica N.º 2: Movilidad urbana

La movilidad urbana en el sector tiene un eje principal por el cual transita la mayoría de la población y se diversifica en vialidades locales existentes en la zona, para lo cual se propone un sistema de transporte adecuado para ese eje vial estructurador, que efectúe la unión entre la mancha urbana consolidada y el nuevo sector para fortalecer ese eje con un proyecto único en su tipo y para las calles locales otro tipo de transporte que sea congruente con los lapsos de traslado en cortas distancias entre los sub-núcleos del sector a trabajar. (mapa 5.7)

Mapa 5.7.- Plano del subsistema “Movilidad Urbana” en polígono “A” de intervención.



Fuente: Construido por el autor. (2016)

### Objetivos:

- Garantizar condiciones de accesibilidad a los distintos sectores de la ciudad mediante el completamiento de la red vial jerárquica.

### Proyectos:

- **Transporte público urbano.** Establecer ejes de transporte masivo sobre principales ejes de circulación sobre autobuses de gran capacidad.

- **Redes de transporte local o barrial.** Hacer que pequeñas unidades de transporte recolecten paraje al interior de las colonias y fraccionamientos dejándolos en puntos de transbordo para reducir congestionamiento cuando todas las unidades circulan por las mismas arterias.

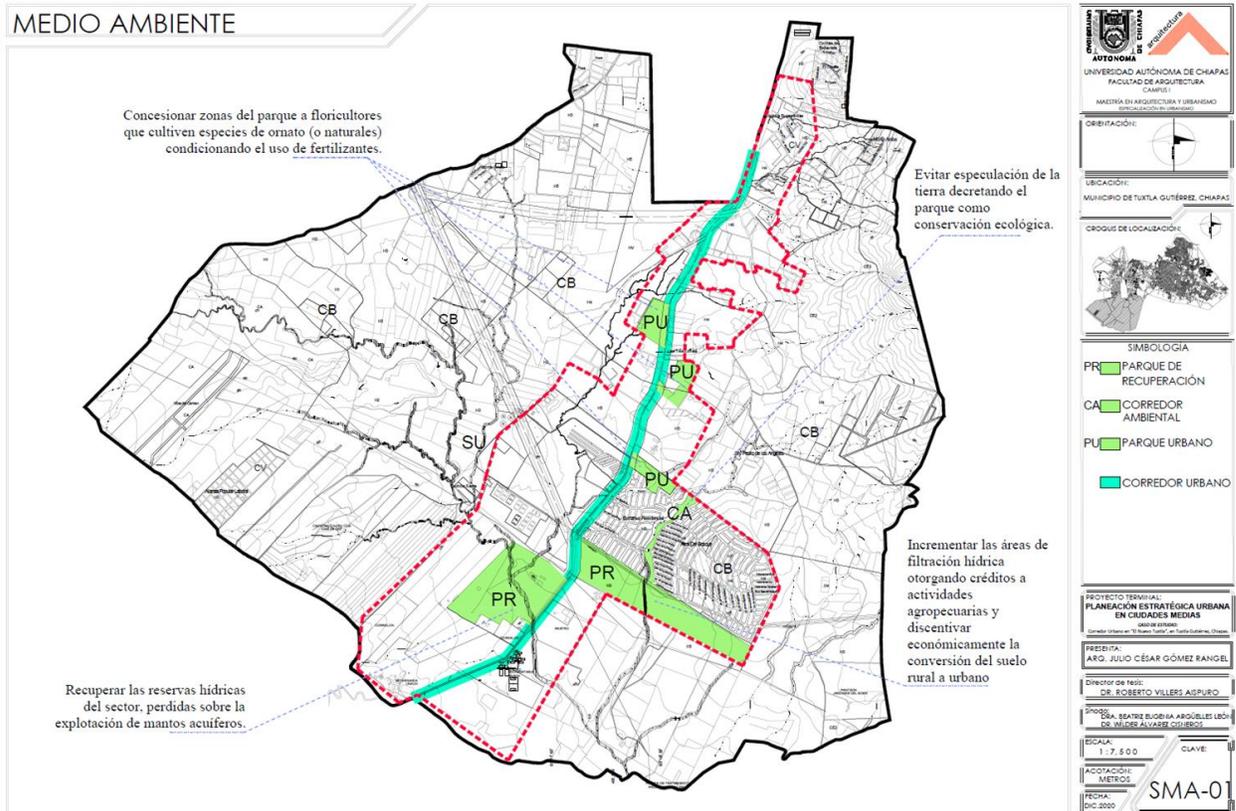
### **5.2.3 Línea estratégica N.º 3: Recuperación paisajística y ambiental**

La ciudad de Tuxtla Gutiérrez, ha visto empeorar en estas últimas décadas su situación ambiental. La falta de control de la autoridad pública es una constante en este progresivo proceso de deterioro. Los establecimientos industriales arrojan sus desechos al río, en muchos casos sin tratamiento previo. Existe una legislación al respecto que fija las condiciones a cumplir para garantizar que los efluentes no perjudiquen la calidad del agua, pero también existe un poder público poco eficiente en hacer cumplir la legislación vigente.

A esta situación hay que agregar que, en varios sitios, los bordes de los canales y del río se convierten en vertederos de residuos sólidos urbanos que son arrojados en ellos por quienes desarrollan, de modo informal, la tarea de recolección de los residuos domiciliarios.

Por tal motivo, esta línea estratégica de actuación tiene la finalidad de poner en relación todos aquellos proyectos que contemplen la ejecución de obras tendientes a mejorar las condiciones ambientales y paisajísticas del territorio. Se propone, además, alentar los proyectos que tengan por objetivo recuperar, mejorar y poner en valor el paisaje. (*mapa 5.8*)

**Mapa 5.8.-** Plano del subsistema “Medio Ambiente” en polígono “A” de intervención.



Fuente: Construido por el autor. (2016)

## Objetivos:

- Reducir los niveles de contaminación de los cursos de agua con mejoras en los procedimientos de control de efluentes urbanos e industriales.
- Organizar un sistema eficaz de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos.
- Integrar paisajísticamente el río y los canales a la ciudad mediante su recuperación, saneamiento y tratamiento como nuevos espacios públicos.
- Garantizar una efectiva calidad ambiental a partir del completamiento y la articulación de la reglamentación vigente para la gestión y protección del medio ambiente

## Proyectos:

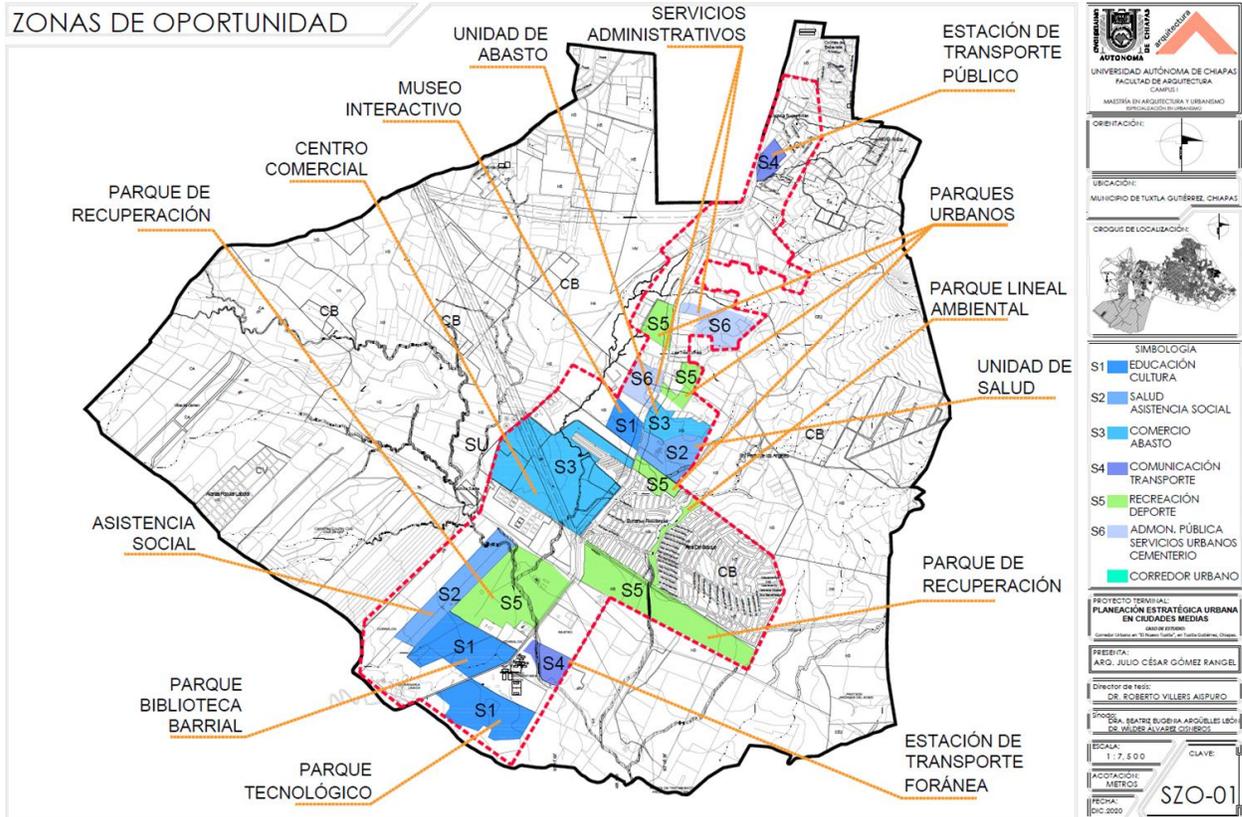
- **Parque de recuperación.** Recuperar las reservas hídricas del sector, perdidas sobre la explotación de mantos acuíferos.
- **Corredor ambiental.** Evitar especulación de la tierra decretando el parque como conservación ecológica.

#### **5.2.4 Línea estratégica N.º 4: Zonas de oportunidad**

Al expandirse las ciudades anárquicamente van quedando terrenos baldíos en los anillos intermedios o periferias que se vuelven especulativos, y que en algunos casos representan hasta 30% de la mancha urbana. Sus propietarios los ponen en “engorda”, es decir, ya rodeados de avenidas e infraestructura capitalizan la plusvalía de la inversión que el gobierno de la ciudad ha hecho en torno a ellos. Como las ciudades tienen poco actualizado su catastro, por lo general estos baldíos pagan un impuesto predial muy bajo, el cual podría incrementarse sustancialmente para negociar una venta favorable al municipio y con ello desarrollar un proyecto estratégico que beneficie a la ciudad y sus habitantes. Esto impulsaría las actividades culturales, recreativas o de negocios de la ciudad.

Este enfoque permite concentrarse en los componentes vitales de la ciudad y relega a un segundo plano aquellos que ya están resueltos, como la actual normatividad de usos de suelo urbano. Por tal motivo, que el enfoque y las técnicas de planeación urbana convencional cambian de aquello que considera la ciudad como una mancha urbana a lo que considera como un conjunto de sistemas o componentes, y estratégicamente solo atiende a aquellos que son cruciales para su futuro desarrollo, ante la imposibilidad de resolver todos. Esto implica establecer con antelación una visión de largo plazo de la ciudad. El énfasis además recae en reorganizar una estrategia para que la ejecución de los proyectos sea coherente y secuenciada a lo largo del tiempo y cumpla con los objetivos sociales, económicos, funcionales y ambientales planteados. (*mapa 5.9*)

**Mapa 5.9.-** Plano del subsistema “Zonas de Oportunidad” en polígono “A” de intervención.



Fuente: Construido por el autor. (2016)

## Objetivos:

- Identificar los proyectos detonadores de la zona.

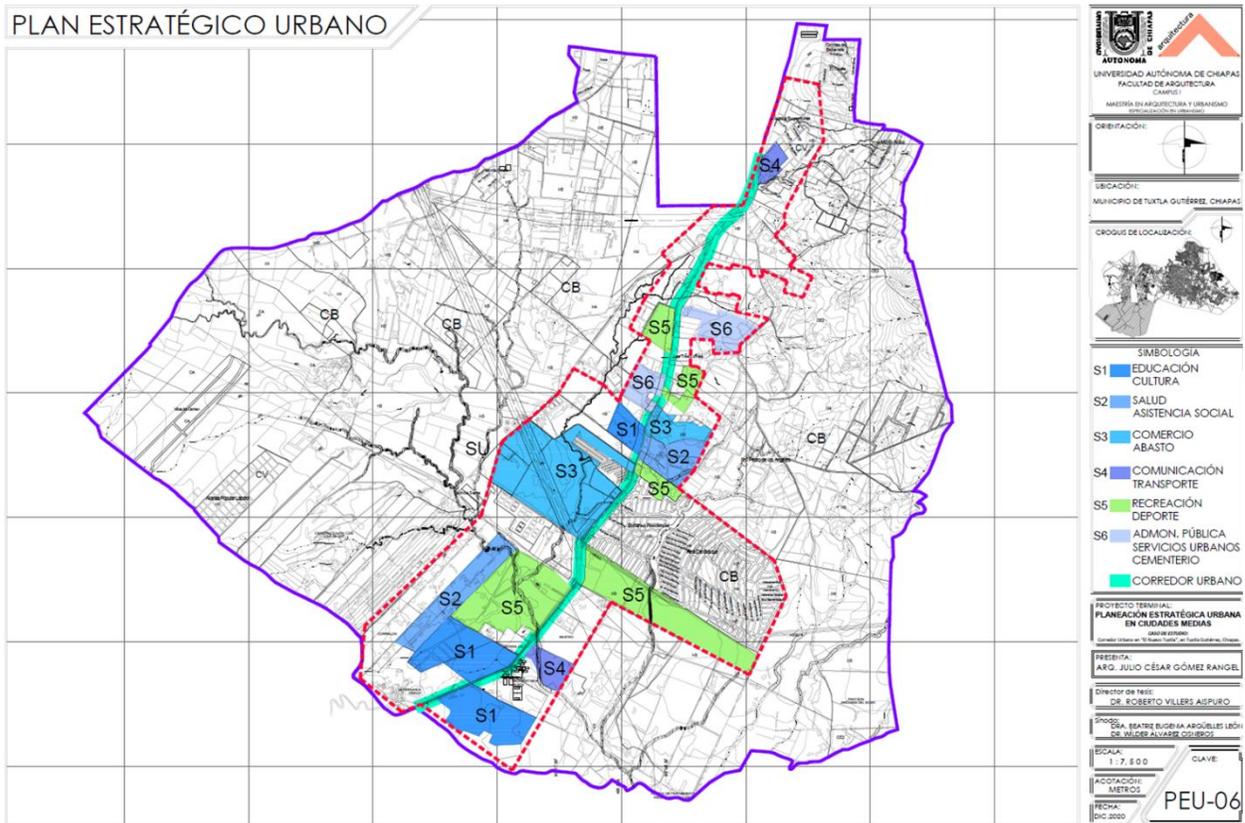
## Proyectos:

- Parque biblioteca barrial.
- Parque tecnológico.
- Parque lineal ambiental y parques urbanos.
- Centro comercial y unidad de abasto.
- Estación de transporte urbano y foráneo.
- Unidad de salud y asistencia social.
- Museo interactivo.
- Parques de recuperación hídrica.
- Servicios Administrativos.

### 5.3 La estrategia de intervención por corredores estructurales

El centro de la ciudad se ve amenazada por el progresivo deterioro de sus espacios públicos, la degradación edilicia en algunos sectores, la ocupación cada vez mayor de la vía pública por el comercio informal y un tránsito caótico en muchos momentos del día debido, en parte, a las reducidas dimensiones de las vías de circulación y a la gran cantidad de actividades generadoras de viajes, y también, a la circulación de una cantidad de vehículos más que significativa –la mayoría de ellos en mal estado– que conforman la particular flota del servicio informal del transporte público (taxis, autos rurales).

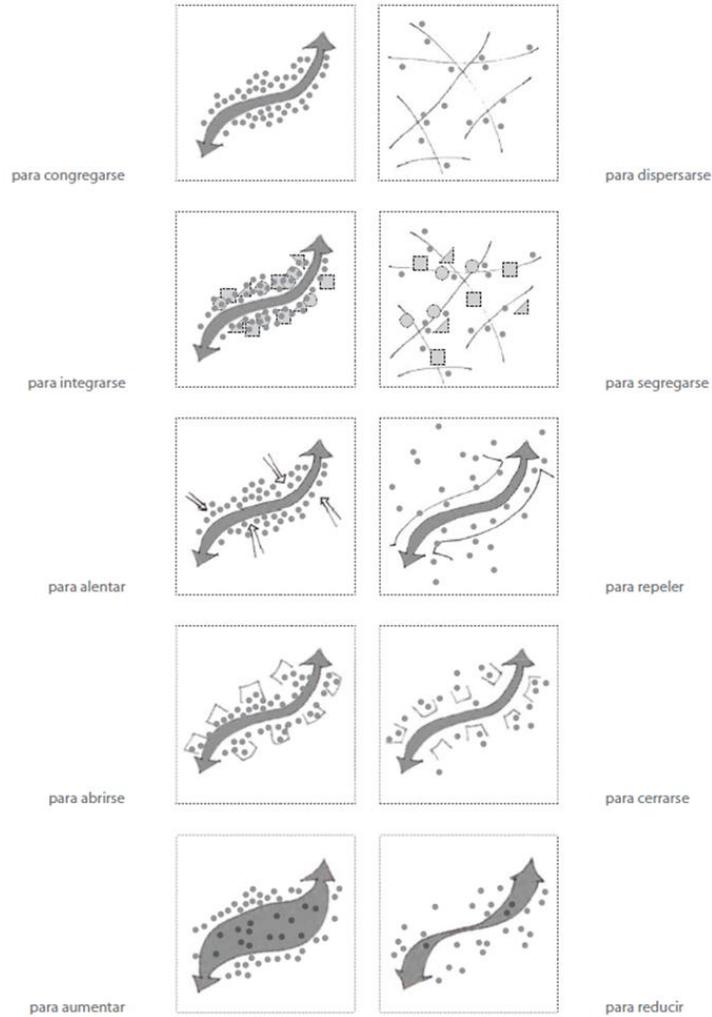
Mapa 5.10.- Propuesta “PLAN ESTRATÉGICO URBANO” en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.



Fuente: Construido por el autor. (2016)

Hay ciertos principios del planeamiento que son prerequisites esenciales para trabajar con la dimensión humana (Gehl,2014). Aquí explicaremos cinco de ellos. Los primeros cuatro apartados se refieren a la cuestión cuantitativa y a la importancia de asegurar que las personas y los eventos se concentren dentro de áreas construidas. El último ítem habla acerca de la necesidad de mejorar la calidad del espacio público para así lograr que la gente pase más tiempo en él. (foto 5.1).

Foto 5.1 .- Principios del planeamiento: congregarse o dispersarse.



Fuente: Obtenido del libro: "Ciudades para la gente" de Jan Gehl. (2014)

1. Los distintos servicios urbanos deben estar ubicados de modo tal que no haya que caminar mucho para ir de uno a otro y para que siempre haya personas y sucesos alrededor de ellos.
2. Hay que lograr integrar los servicios de la ciudad hasta lograr versatilidad urbana, experiencias más diversas, sostenibilidad social y una sensación de seguridad en cada uno de los distritos.
3. Diseñar el espacio público para que las personas sientan que es un lugar estimulante y seguro para caminar y andar en bicicleta.
4. Abrir los bordes entre la ciudad y los edificios de modo tal que las actividades en los dos ámbitos puedan funcionar conjuntamente.
5. Trabajar para fortalecer los estímulos que alienten a la gente a permanecer más tiempo en el espacio público, ya que la presencia de pocas personas que pasan mucho tiempo en un lugar provoca la misma sensación de vitalidad que el hecho de que haya mucha gente que permanezca

por un tiempo corto. De todos los principios y métodos que hay disponibles para reforzar la vida urbana, alentar a la gente a que se quede más tiempo es la más simple y la más efectiva.

En ese sentido, esta línea de actuación estratégica va a reunir todos aquellos proyectos que preferentemente se orienten a crear nuevas condiciones de calidad de vida urbana en la franja central de la ciudad, particularmente en los espacios públicos, definiendo para ello condiciones más precisas acerca de su utilización. También se ubican en esta línea estratégica los proyectos que tiendan a "descomprimir" al microcentro de la alta concentración de actividades que lo distingue y aquellos otros que se propongan con la finalidad de proteger y poner en valor aquellas edificaciones de valor patrimonial por sus condiciones históricas, arquitectónicas y/o urbanísticas.

### **Objetivos:**

- Descomprimir el área central mediante el desarrollo de nuevas centralidades.
- Articular el centro con otros sectores de la ciudad a partir de la localización de nuevos usos y equipamientos en los bordes del área central.
- 

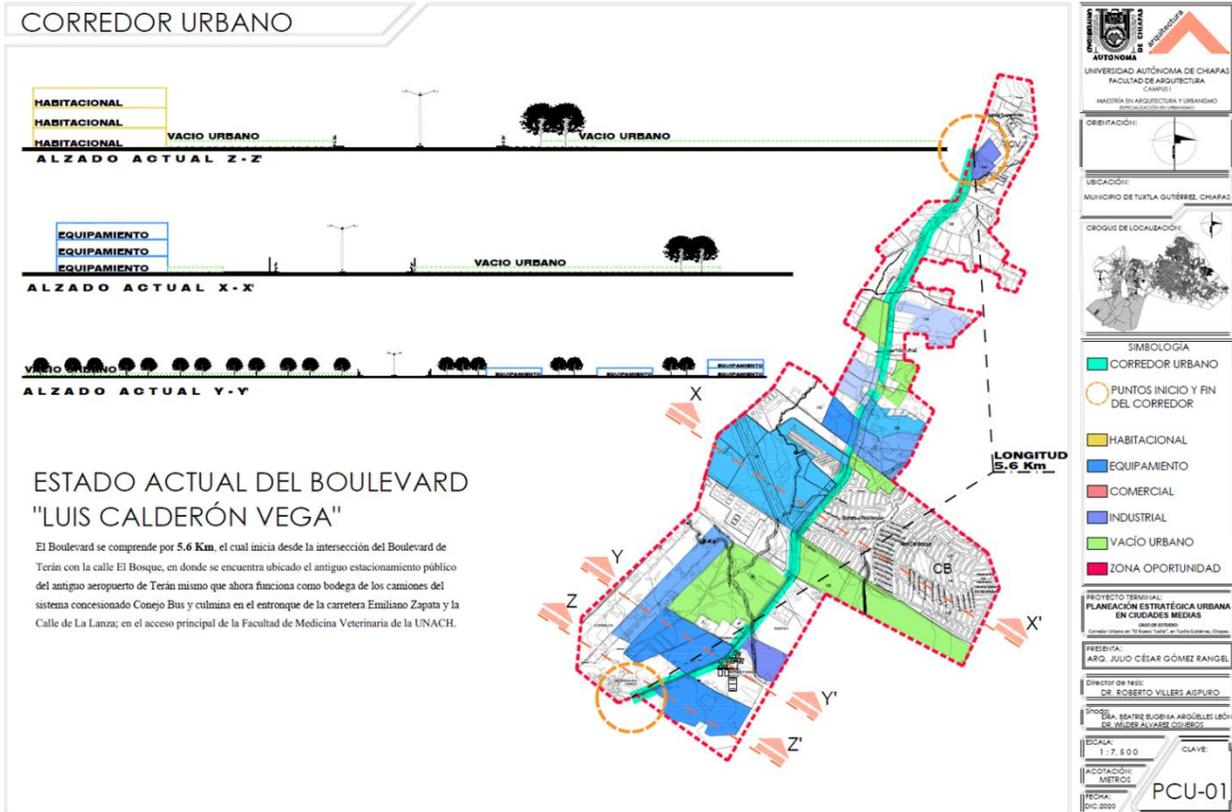
### **5.3.1 Los nuevos corredores**

Para el proyecto se proponen nuevos corredores para determinar la estructura urbana del sector, en el cual se establecerán 3 grandes corredores urbanos, los cuales son los siguientes:

#### **5.3.1.1 Corredor urbano: Boulevard Luis Calderón Vega**

Existe una gran diversidad de usos mixtos en donde se encuentran zonas habitacionales, comerciales, y otras instalaciones para el turismo, servicios y equipamientos públicos. Para otorgarse las factibilidades del uso diferente al habitacional deberán ser revisados cuidadosamente por las autoridades competentes, con la finalidad de evitar contaminación, insalubridad y/o problemas viales, satisfacer las demandas y cumplir con la normatividad, los predios que tengan frente a la vialidad que forma el corredor serán los únicos candidatos a la factibilidad de uso de suelo definido en cada corredor urbano. (*mapa 5.11*)

**Mapa 5.11.- Estado actual del Boulevard "Luis Calderón Vega" en la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".**



Fuente: Construido por el autor. (2016)

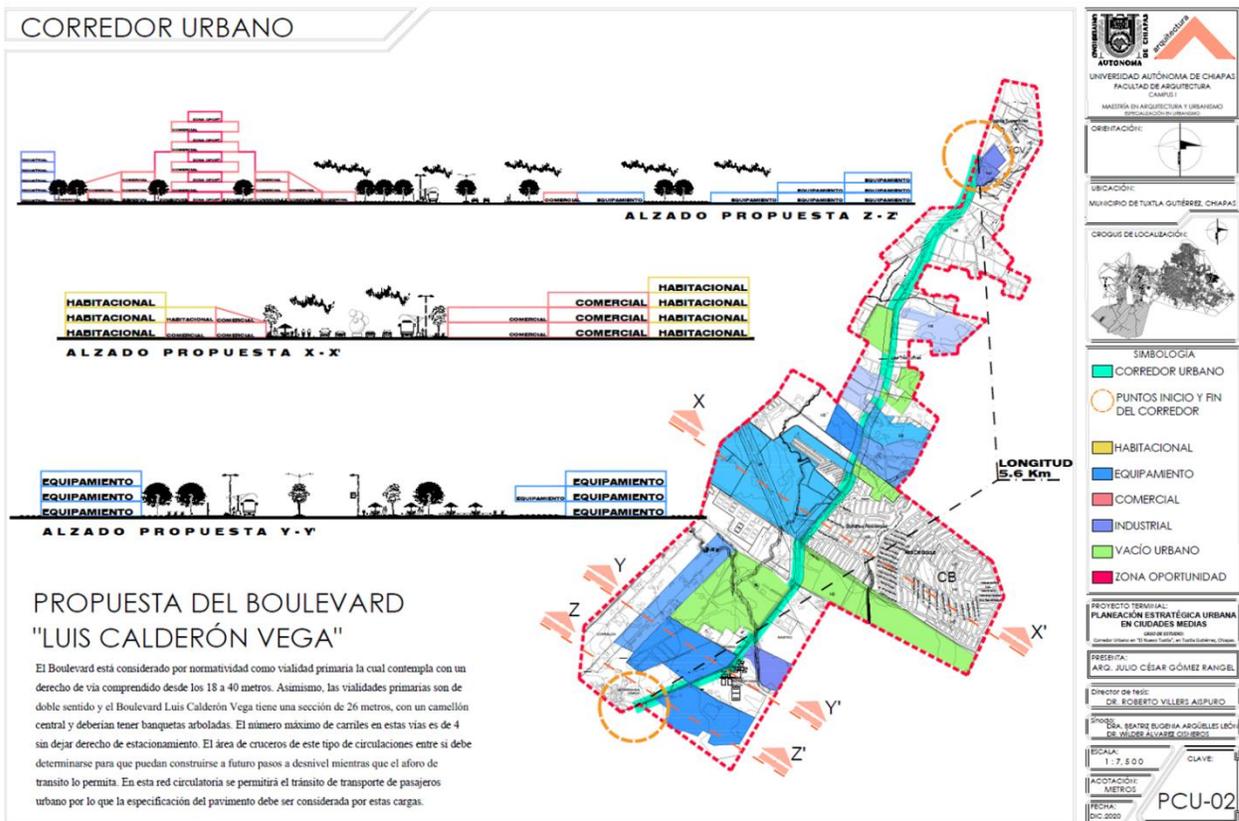
En los centros de distrito y sus alrededores se permitirán los usos mixtos con la finalidad de diversificar las actividades y desconcentrar las comerciales del centro de la ciudad y arraigar a los residentes locales.

Los corredores urbanos estarán condicionados al giro del establecimiento y a los análisis particulares de éstos, tendrán un CUS y COS diferentes a las áreas habitacionales, a fin de regular alturas, usos e imagen urbana de las construcciones existentes y futuras. Estarán sujeto al Plan Urbano Estratégico.

Las principales actividades del sector se desarrollan a lo largo de los corredores urbanos, donde los existentes y propuestos se deberán consolidar como áreas de comercio y servicios, y en algunos casos mezclados con la vivienda e industria. (mapa 5.12)

El Boulevard se comprende por 5.6 Km, el cual inicia desde la intersección del Boulevard de Terán con la calle El Bosque, en donde se encuentra ubicado el antiguo estacionamiento público del antiguo aeropuerto de Terán mismo que ahora funciona como bodega de los camiones del sistema concesionado Conejo Bus y culmina en el entronque de la carretera Emiliano Zapata y la Calle de La Lanza; en el acceso principal de la Facultad de Medicina Veterinaria de la UNACH.

Mapa 5.12.- Propuesta urbana del Boulevard "Luis Calderón Vega" en la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Construido por el autor. (2016)

El Boulevard está considerado por normatividad como vialidad primaria la cual contempla con un derecho de vía comprendido desde los 18 a 40 metros. Asimismo, las vialidades primarias son de doble sentido y el Boulevard Luis Calderón Vega tiene una sección de 26 metros, con un camellón central y deberían tener banquetas arboladas. El número máximo de carriles en estas vías es de 4 sin dejar derecho de estacionamiento. El área de cruces de este tipo de circulaciones entre si debe determinarse para que puedan construirse a futuro pasos a desnivel mientras que el aforo de tránsito lo permita. En esta red circulatoria se permitirá el tránsito de transporte de pasajeros urbano por lo que la especificación del pavimento debe ser considerada por estas cargas. (mapa 5.13)



**Foto 5.2 .- 12 criterios de calidad con relación con el paisaje peatonal.**

protección	<p><b>Protección del tránsito y los accidentes — sensación de seguridad física</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección para los peatones</li> <li>- Eliminar el temor al tránsito</li> </ul> 	<p><b>Protección del crimen y la violencia — sensación de seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ámbito público vital</li> <li>- Miradas en la calle</li> <li>- Funciones que se solapan de día y de noche</li> <li>- Buena iluminación</li> </ul> 	<p><b>Protección de las molestas experiencias sensoriales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viento</li> <li>- Lluvia y nieve</li> <li>- Frío y calor</li> <li>- Polución</li> <li>- Polvo, ruido, reflejos del sol</li> </ul> 
confort	<p><b>Oportunidades para caminar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lugares para caminar</li> <li>- Ausencia de obstáculos</li> <li>- Buenas superficies</li> <li>- Accesibilidad para todos</li> <li>- Fachadas interesantes</li> </ul> 	<p><b>Oportunidades para permanecer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Efecto de borde y zonas atractivas donde pararse y permanecer</li> <li>- Apoyaturas donde pararse</li> </ul> 	<p><b>Oportunidades para sentarse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonas para sentarse</li> <li>- Aprovechar las ventajas: la vista, el sol y las personas</li> <li>- Buenos lugares donde sentarse</li> <li>- Bancos en donde descansar</li> </ul> 
	<p><b>Oportunidades para mirar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distancias razonables</li> <li>- Visuales sin obstáculos</li> <li>- Vistas interesantes</li> <li>- Iluminación artificial (cuando oscurece)</li> </ul> 	<p><b>Oportunidades para hablar y escucharse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajos niveles de ruido</li> <li>- Equipamiento urbano que ofrezca lugares donde se pueda charlar</li> </ul> 	<p><b>Oportunidades para el juego y el ejercicio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alentar a la creatividad, la actividad física, el ejercicio y el juego</li> <li>- De día y de noche</li> <li>- En verano y en invierno</li> </ul> 
placer	<p><b>Escala</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edificios y espacios diseñados acorde con la escala humana</li> </ul> 	<p><b>Oportunidades para disfrutar los aspectos positivos del clima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sol y la sombra</li> <li>- El calor y el fresco</li> <li>- Las brisas</li> </ul> 	<p><b>Oportunidades para mirar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buen diseño y detalles adecuados</li> <li>- Buenos materiales</li> <li>- Visuales atractivas</li> <li>- Árboles, plantas y agua</li> </ul> 

**Fuente:** Obtenido del libro: “Ciudades para la gente” de Jan Gehl. (2014)

Potenciar los factores positivos de cada sitio tiene que ver con asegurar una buena escala humana, crear oportunidades para disfrutar del buen clima de cada región, como así también generar posibilidades para el disfrute sensorial y la experiencia estética. La buena arquitectura y el diseño son parte del último criterio, el número 12 (foto 5.2). Éste debería ser un concepto globalizador, que incluya a todas las otras áreas. A su vez, es importante señalar que la arquitectura y el diseño no pueden estar divorciados de los otros criterios empleados.

Es interesante observar que los espacios urbanos más refinados y que mejor funcionan en todo el mundo despliegan una adecuada implementación de todos los factores cualitativos mencionados. Nada puede ser dejado de lado.

## Definición de la vocación de las vías urbanas

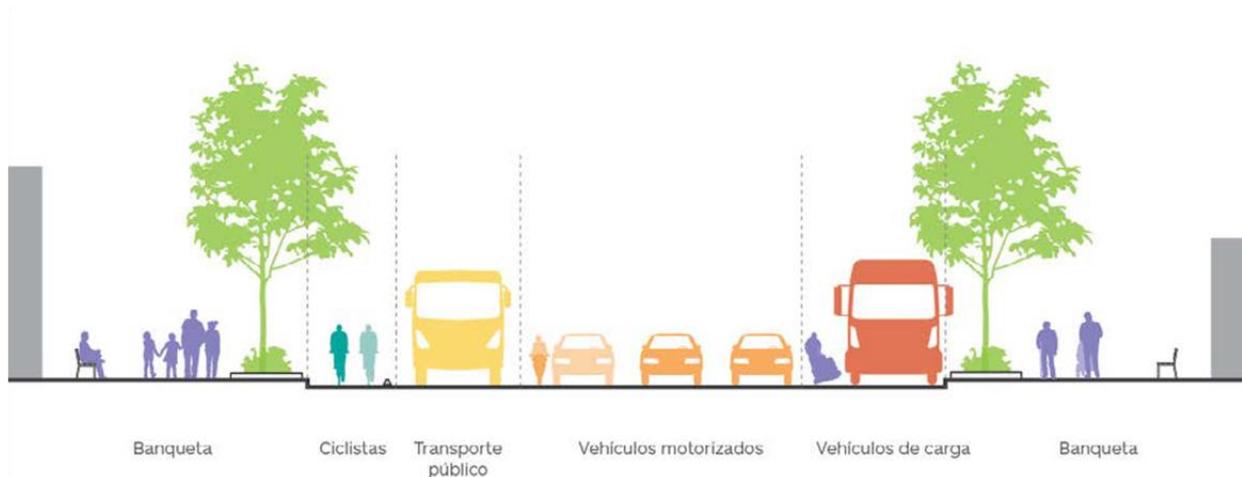
Una vez que se cuenta con una visión para la calle a intervenir, es necesario tener claro que todas las calles tienen su razón de ser, algo que las hizo aparecer y adoptar su configuración en determinado territorio. (SEDATU, 2019)

Las personas y vehículos que transitan las calles y desarrollan actividades, tanto en sus espacios peatonales, el arroyo vial y en los predios aledaños, las hacen únicas. Con base en dichas actividades, cada vía urbana tiene una función, forma y uso diferente; la relación balanceada entre estos tres componentes conforma lo que se denomina como vocación.

## Componentes de la superficie por tipo de usuario

Durante el diseño y rediseño de la calle, se requieren tomar decisiones con respecto a los componentes que utiliza cada usuario sobre la vía. Identificarlos permitirá incluir a todos los usuarios y dar respuesta específica a los principios y criterios de diseño vial urbano antes mencionados. (foto 5.3)

**Foto 5.3.-** Componentes de la superficie por tipo de usuario.



**Fuente:** Obtenido del libro. "Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas" de las SEDATU. (2019)

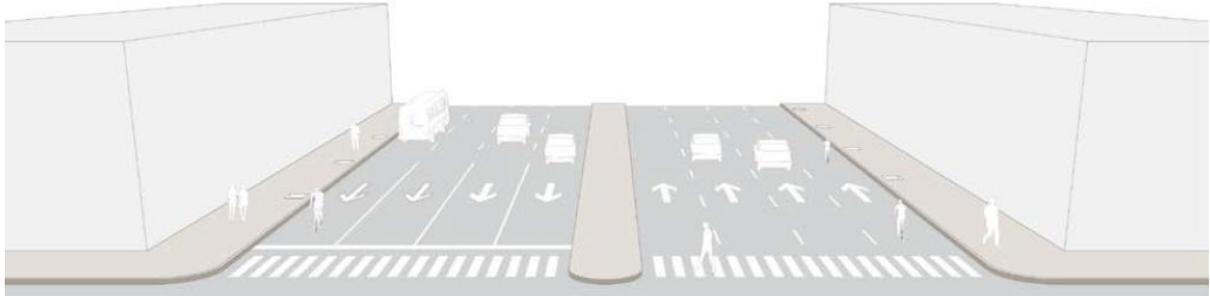
## Tipología de calles

Hasta este momento, la visión de la calle a diseñar debe estar sustentada por el conocimiento de la vocación actual de la calle según su función, forma y uso; así como de los elementos que la conforman. Aquí mostramos un ejemplo. (foto 5.4)

**Primarias con nivel de habitabilidad 2 actual y recomendaciones:**

Foto 5.4.- Primarias con nivel de habitabilidad 3 actual y recomendaciones.

### Actual



### Recomendaciones



Fuente: Obtenido del libro. "Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas" de las SEDATU. (2019)

### Definición de la sección transversal

La sección transversal en el diseño o rediseño de un proyecto, se refiere a la representación gráfica de todos los componentes que se encuentran en el ancho de la vía a intervenir dentro de los paramentos de la calle. Se representa como un corte transversal de la calle. A diferencia de la extensión longitudinal, la sección transversal debe definirse con base en la identificación de la vocación actual y la que se pretende lograr. (SEDATU, 2019)

Aunque en la representación gráfica deba ser completa, en el momento de conceptualizar el proyecto en los términos explicados en el bloque B, se habrá definido el alcance de la intervención, que puede ser un alcance completo para la calle, es decir, la modificación o intervención completa sobre la sección, o bien la solución de aspectos puntuales o parciales sobre la misma como la ampliación de banquetas sobre la franja de estacionamiento.

### **a) Medir la sección completa existente**

La sección transversal de una calle se compone de banquetas, arroyo vehicular, carriles confinados o exclusivos para autobús, infraestructura ciclista, áreas de carga y descarga y franja de estacionamiento. Es necesario realizar una medición a detalle de la sección y los elementos que la componen. La medición debe realizarse con instrumentos topográficos o con cinta de manera manual. Se recomienda hacer siempre la medida en campo y medir varias secciones representativas por tramos en los términos en los que anteriormente se ha detallado.

### **b) Redistribuir el espacio o proponer la distribución de espacio**

Una vez definida la sección de la calle de acuerdo con los criterios de diseño generales previamente especificados, realizado el análisis y definido la vocación, se procede a la distribución de los elementos de la sección (en casos de nueva vialidad), o bien la redistribución de la sección (en casos de calles existentes).

Es importante tomar en cuenta la información de capítulos anteriores al redistribuir el espacio vial, así como los lineamientos de diseño con base en los usuarios. Para facilitar esta distribución y la puesta en marcha de todas las ideas que surjan a partir de lo revisado, se sugiere comenzar por la banqueta, después decidir si se implementará infraestructura ciclista, elegir el tipo de carril para el transporte público si es que hubiese, y finalmente los carriles vehiculares. Si se planteara el estudio de carriles de circulación, se estaría condicionando el desarrollo de la propuesta desde el punto de vista de satisfacer exclusivamente los requerimientos de tránsito del usuario del automóvil, ignorando las funciones de movilidad y habitabilidad que tiene la vía.

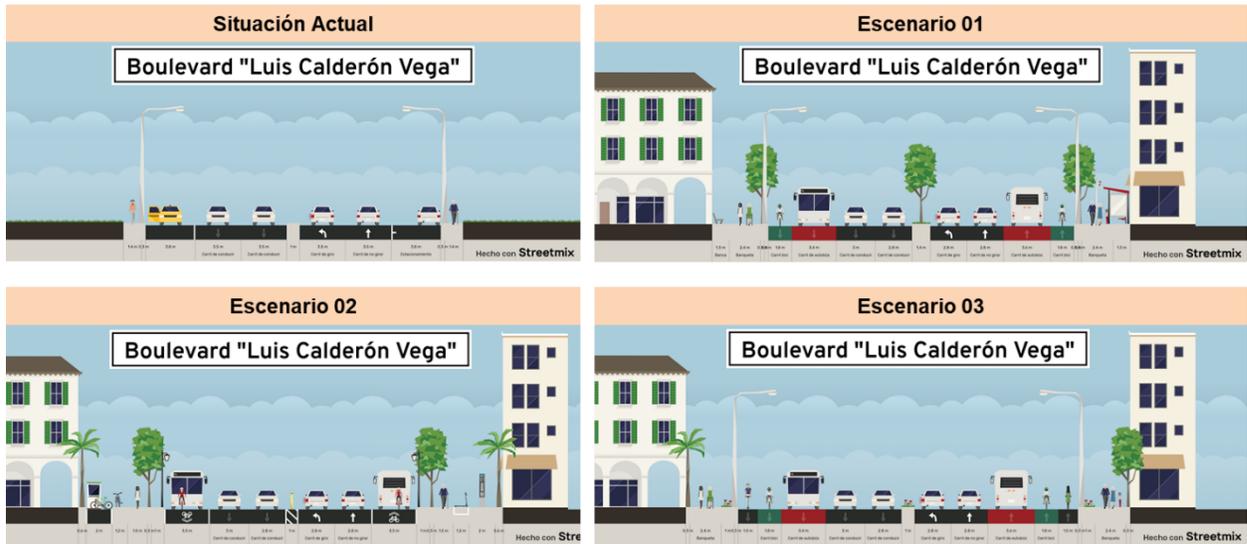
### **c. Representación gráfica de los escenarios**

Se debe generar la representación tanto de la situación actual como de los posibles escenarios. Esto ayuda a evidenciar de una manera más gráfica el aprovechamiento del espacio y a evaluar desde un primer filtro, las opciones generadas. Si no se contara con la experiencia en diseño urbano, especialización en desarrollo urbano, ingeniería o arquitectura, o con el tiempo suficiente para generarlo, se pueden utilizar herramientas digitales de visualización como Streetmix<sup>27</sup>.  
(foto5.5)

---

<sup>27</sup> Streetmix.net es una herramienta en línea para el diseño urbano. Permite a cualquier usuario diseñar y mezclar calles con un amplio rango de componentes como carriles para bicicleta, banquetas y árboles, entre otros.

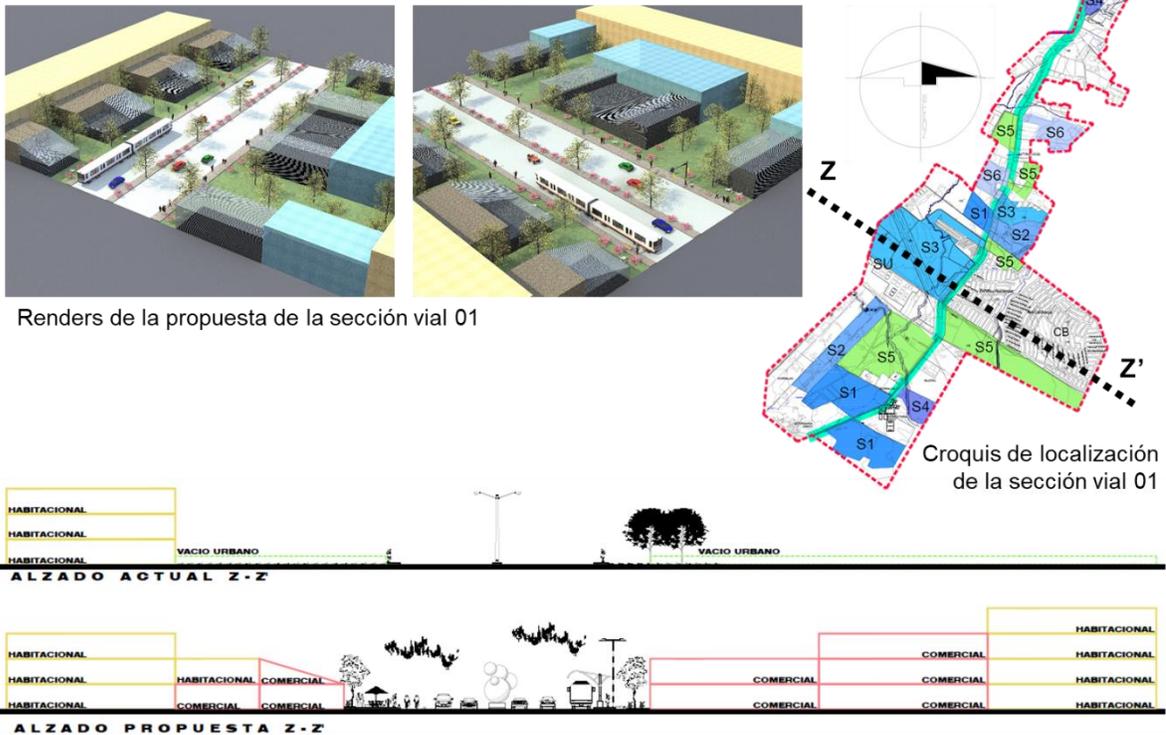
Foto 5.5.- Representación de los posibles escenarios del Boulevard "Luis Calderón Vega", en la zona de estudio "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Construido por el autor con la página Streetmix y con las recomendaciones del "Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas" de las SEDATU. (2019)

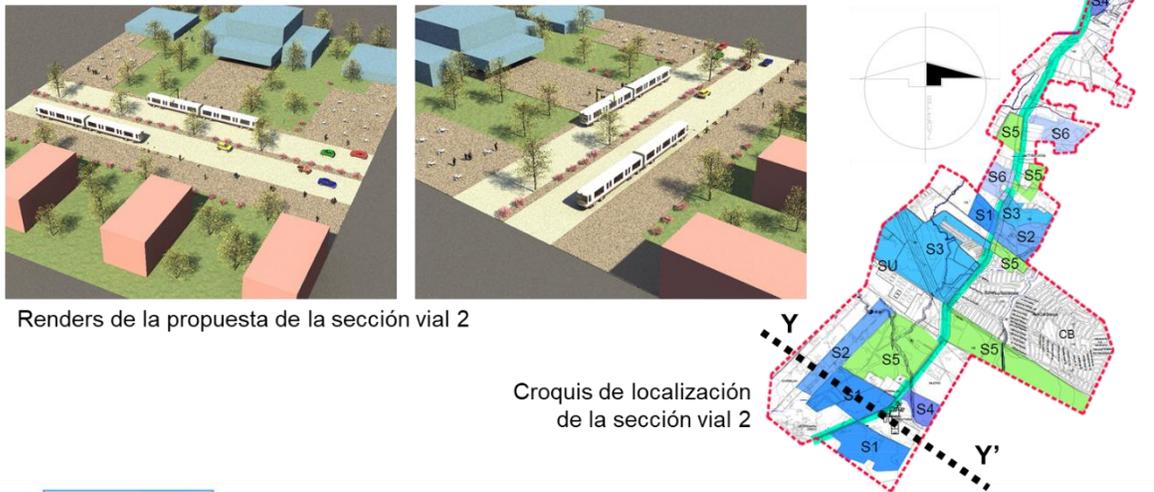
Se realizaron estos escenarios utilizando la página antes mencionada y siguiendo las recomendaciones del Manual de Calles, para tener claridad con respecto al diseño de la vialidad. Una vez que sea tomada la propuesta para empezar con el diseño urbano de la misma.

Figura 5.1.- Propuesta de la sección vial 01 "Real del Bosque" en la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



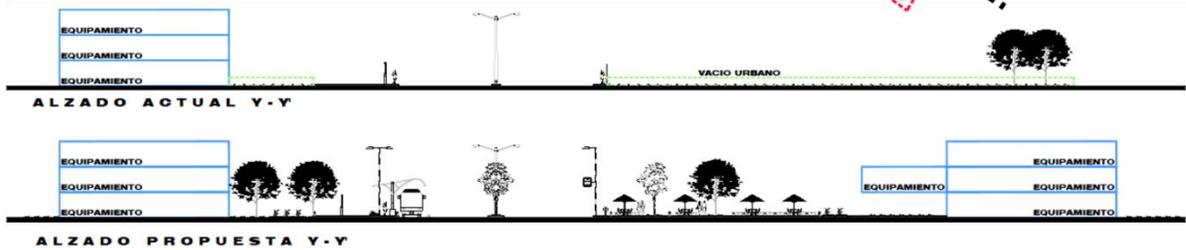
Fuente: Construido por el autor. (2016)

**Figura 5.2.-** Propuesta de la sección vial 02 “Parque Biblioteca Barrial” en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.



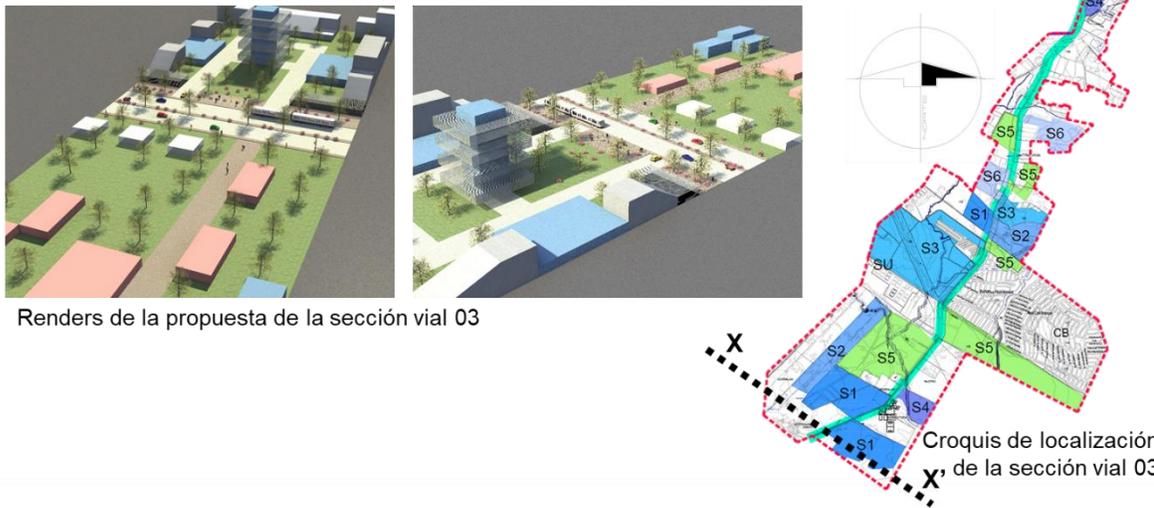
Renders de la propuesta de la sección vial 2

Croquis de localización de la sección vial 2



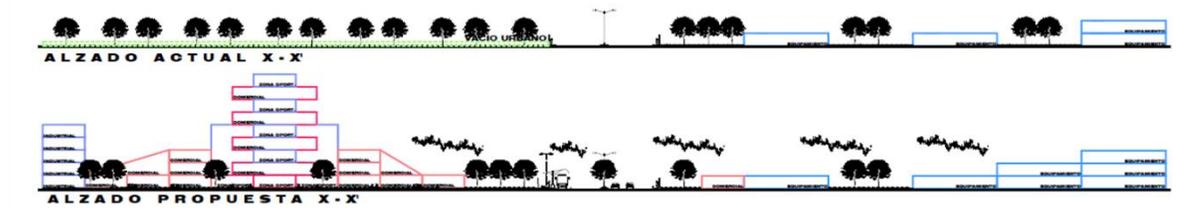
Fuente: Construido por el autor. (2016)

**Figura 5.3.-** Propuesta de la sección vial 03 “Parque Tecnológico y Torre Empresarial” en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.



Renders de la propuesta de la sección vial 03

Croquis de localización de la sección vial 03



Fuente: Construido por el autor. (2016)

### 5.3.1.2 Corredor ambiental: Nuevo Tuxtla

Un sistema de corredores o vías verdes podría estar compuesto por un conjunto de piezas lineales dispersas por un territorio más o menos urbanizado, aptas, cada una de ellas, para el paseo y para el disfrute de la naturaleza. Sin embargo, es evidente que si integramos cada una de estas piezas en una red espacial sus posibilidades internas y externas de uso y disfrute aumentan, por acceso, interacción, suma de componentes naturales, etc. No sólo esto, la capacidad para subsistir y resistir de dichas estructuras en medio de la vorágine de urbanización del territorio se verá reforzada si se integran en una armadura espacial mayor, a la que sirvan y de la que se sirvan, tanto en clave de movilidad como en clave de disfrute de la naturaleza. No hay movilidad sin red.

*“Con lo señalado hasta aquí parece evidente que es el corredor verde el que tiene mayor potencial para integrarse como herramienta y componente a cualquier escala en la planificación espacial. Pero el corredor ecológico, bien dimensionado y posicionado, es en todo caso un requisito previo para que algo de naturaleza “verdadera” llegue al corazón de un sistema de corredores verdes. No hay movilidad sin red y no hay supervivencia natural sin regeneración natural, sin proceso, en definitiva, movimiento. La alimentación entre los dos tipos de corredores es mutua, en servicios y en funciones. No vamos a hacer especial énfasis por tanto en diferenciar a partir de ahora si nos estamos refiriendo a uno u otro corredor, en genérico verde. Ésta no pretende ser una lección de planificación espacial ni de diseño de unos u otros tipos, numerosos manuales abordan estos temas de modo específico, sólo quiere hacer énfasis en todas las interdependencias posibles corredor/plan, cuya lectura e interpretación proyectual en último término llevará a mejores redes de corredores verdes y a mejores planes. “Una red, para que lo sea, tiene que ser una red mental”. Una naturaleza bien acomodada tiene mucha más facilidad para provocar recuerdos. Dicha naturaleza se evidencia, se conserva, se planta, se gestiona.” (Jiménez, 2013)*

En este sentido propongo que dicho corredor ambiental se ubique sobre los márgenes del afluente que atraviesa tanto al fraccionamiento Real del Bosque y también Bonanza en colindancia, este podría ser un buen momento para plantear la crear una conexión con este corredor, que puede unirse con otros afluentes que pasan por el área de estudio que puede conectarse con el que también atraviesa por Ciudad Universitaria, es aquí donde se detecta una proyecto detonante que bien puede servir a preservar estos ríos y que se genere a manera de parque lineal que pueda unir desde fraccionamientos hasta equipamientos.

### **5.3.1.3 Corredor urbano transversal: Oriente- Poniente**

Se tiene contemplado en la Carta Urbana de 2007.-2020 la construcción de un nuevo libramiento sur, el cual estará ubicado a un costado del fraccionamiento Real del Bosque, que cumplirá con la función de conectar el nuevo aeropuerto “Ángel Albino Corzo” parte de su trayecto es en la zona de Suchiapa y el cual tendrá como destino vincular hasta el Campus del Tecnológico de Monterrey.

Este libramiento tendrá derecho de vía de 40 m y se establecerán cruces a desnivel en intersecciones conflictivas para ligar tramos de intenso tránsito vehicular. La velocidad media en estas vías será de 80 km/hr. Concentrará la ciudad de oriente a poniente.

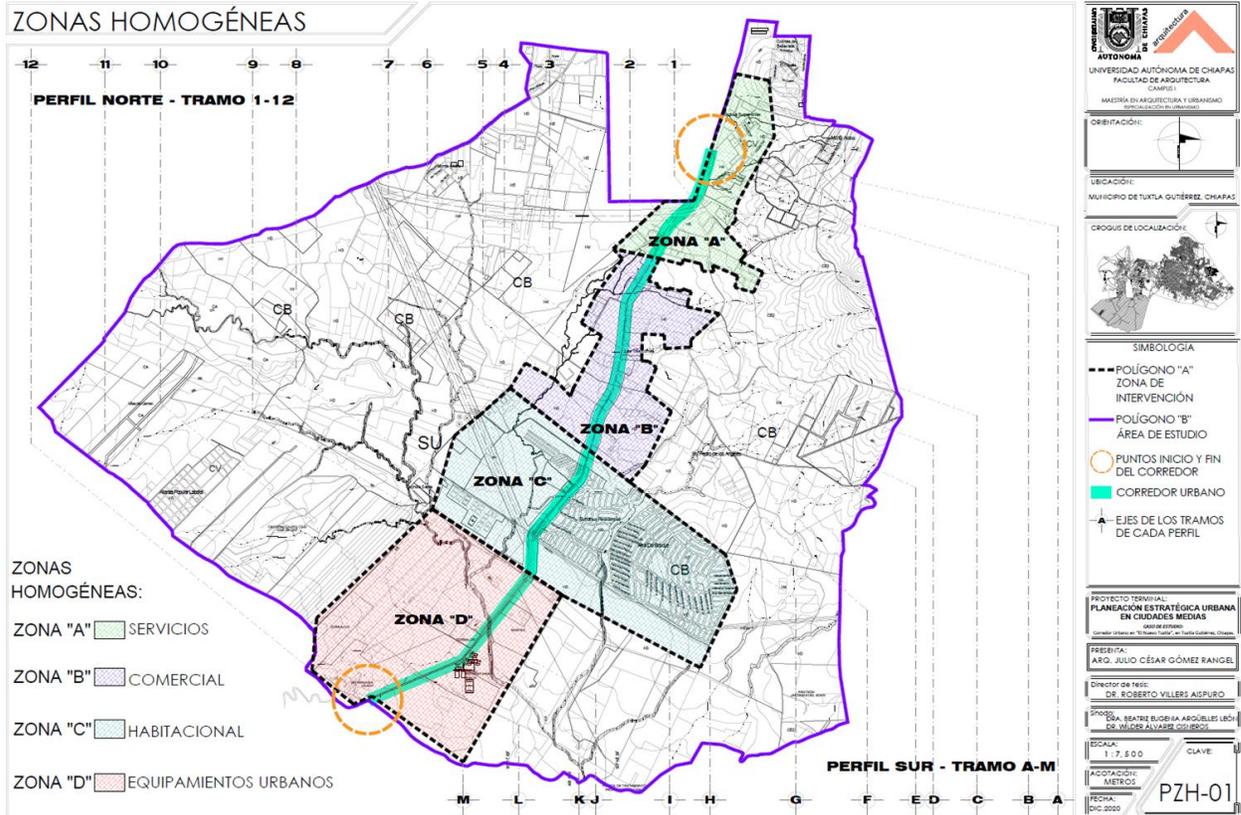
Los pavimentos en carreteras deberán diseñarse para soportar el tránsito de autobuses urbanos, foráneos y el tránsito pesado de carga.

Es preciso destacar que está considerado que en un futuro dicha vialidad este considerada también como un corredor urbano, por eso es importante que en cuanto se construya delimitar su área de intervención y de influencia; para posteriormente determinar su uso de suelo y tener también otro plan estratégico para la ubicación de otros proyectos detonadores de la zona.

## **5.4 Conclusiones, limitaciones y recomendaciones**

Si bien cada patrón urbano representativo de la expansión urbana descontrolada en las periferias tiene características propias en cuanto a estructura urbana y modalidades de expansión y consolidación urbana en el tiempo, se ofrecen los siguientes resultados de las comparativas de la dinámica de ocupación en las periferias y del impacto ambiental en el caso de estudio:

**Mapa 5.14.- Zonas homogéneas en el Corredor Urbano, en la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".**

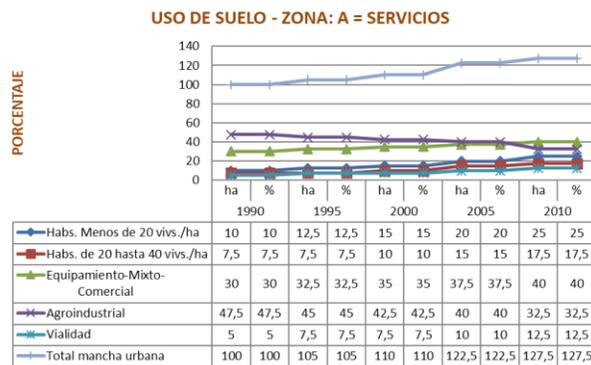


Fuente: Construido por el autor. (2016)

## Mancha urbana.

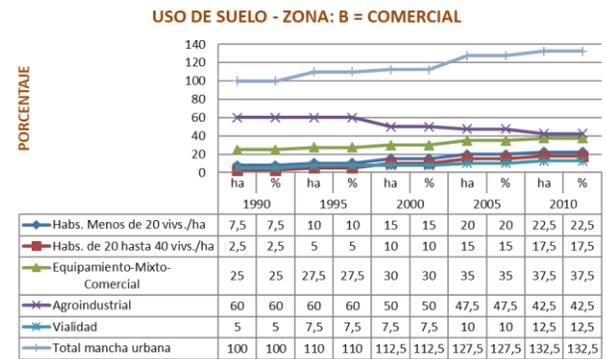
Si bien la tendencia general es de expansión continua hacia donde existan terrenos disponibles, cada patrón se expande a diferente ritmo.

**Gráfica 5.1.- Usos de suelo zona A, tipo: servicios en la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".**



Fuente: Construido por el autor, 2012.

**Gráfica 5.2.- Usos de suelo zona B, tipo: comercial en la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".**

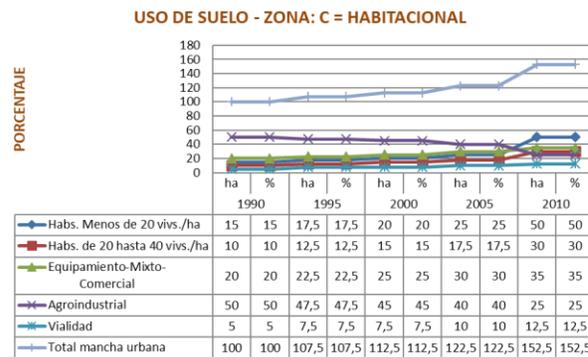


Fuente: Construido por el autor, 2012.

Como se puede apreciar en las gráficas previas, en la cuales se han vaciado los datos pertinentes relacionados a las 4 zonas divididas en el caso de estudio las cuales están compuestas de las

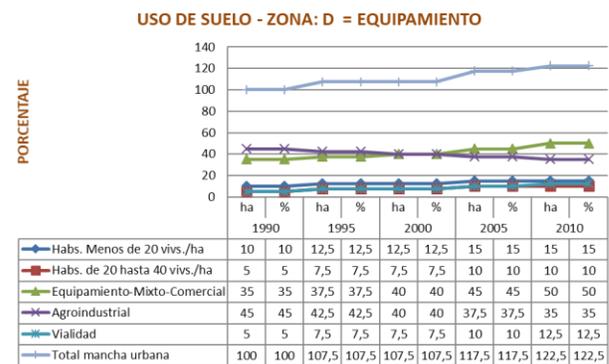
siguientes maneras: zona A (*gráfica 5.1*) de uso de suelo de servicios, zona B (*gráfica 5.2*) de uso de suelo comercial, zona C (*gráfica 5.3*) de uso de suelo habitacional y zona D (*gráfica 5.4*) de uso de suelo equipamiento. Para lo anterior se subdividieron las categorías para los cuales con los datos arrojados de campo se analizó arrojando como resultados los siguientes.

Gráfica 5.3.- Usos de suelo zona C, tipo: habitacional en la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Construido por el autor, 2012.

Gráfica 5.4.- Usos de suelo zona D, tipo: equipamiento en la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



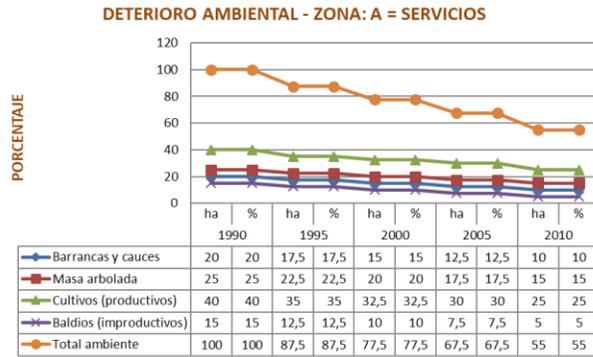
Fuente: Construido por el autor, 2012.

Para un lapso de tiempo de 20 años en los cuales correrá del año 1990 al 2010 se detectó que la zona C se ha incrementado la mancha urbana en un 1.52%, en consecutivo la zona B con el 1.32%, seguido de la zona A la cual ha aumentado con el 1.27% y por último la zona D con un porcentaje de 1.22%, para el cual podemos llegar a la conclusión que el uso de suelo habitacional es que más contribuye al aumento en extensión de la mancha urbana, seguido del uso de suelo comercial y actualmente en equipamiento con la llegada de la ciudad universitaria en el sector se ha incrementado la mancha urbana. Finalizando con el uso de suelo de servicios, pero como resultado de la localización del equipamiento educativo arrojando como complemento estos usos de suelo. Para satisfacer las necesidades de los usuarios de dichos inmuebles.

## Mancha natural

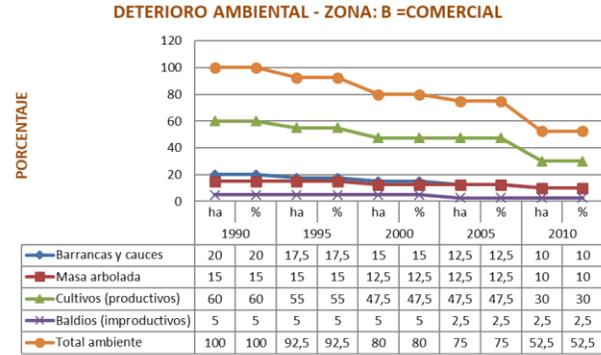
La descontrolada expansión urbana sobre cualquier periferia de la ciudad ha tenido como principal efecto el deterioro del medio ambiente. Las familias de bajos ingresos se han asentado y transformado las condiciones naturales de sus lotes. La velocidad de pérdida natural varía en relación a la intensidad de la expansión urbana (*gráfica 5.5* y *gráfica 5.6*.) Se presentan los siguientes datos en las gráficas que a continuación se describirán:

Gráfica 5.5.- Deterioro ambiental zona A, tipo: servicios en la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Construido por el autor, 2012.

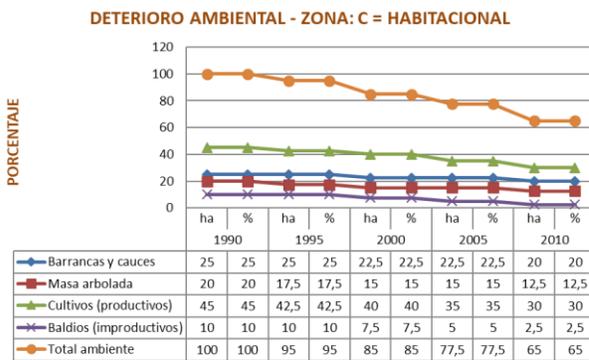
Gráfica 5.6.- Deterioro ambiental zona B, tipo: comercial en la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Construido por el autor, 2012.

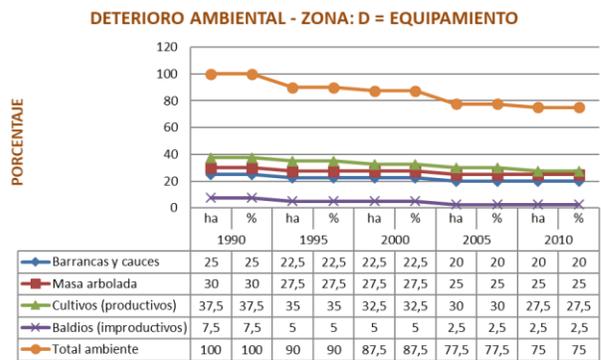
Se determina mediante las gráficas del deterioro ambiental y siguiendo los mismos parámetros que las anteriores en el mismo lapso de tiempo que es en las zonas C (gráfica 5.7) y D (gráfica 5.8) que ha impactado de manera negativa en el ambiente llevando al decremento de las zonas en las cuales el uso de equipamiento muestra una pérdida del 0.75% de áreas naturales, seguido de la zona habitacional en el que se registra un deterioro del 0.65%, en tercer lugar el de servicios con una pérdida de 0.55% y por último, en el uso de suelo comercial el cual presenta un valor de 0.52%.

Gráfica 5.7.- Deterioro ambiental zona C, tipo: habitacional en la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Construido por el autor, 2012.

Gráfica 5.8.- Deterioro ambiental zona D, tipo: equipamiento en la zona de estudio, "El Nuevo Tuxtla".



Fuente: Construido por el autor, 2012.

Teniendo como conclusión que el impacto de la localización tanto de fraccionamientos o colonias hasta equipamientos urbanos y las casas masivas de interés social han tenido seria repercusión en el deterioro ambiental, afectando considerablemente la mancha natural, como son los ríos y la zonas agrícolas que han venido a menos al transcurso de los años incrementándose ahora con la

ubicación de esos complejos de uso habitacional y equipamiento en los cuales los problemas de desalojo de aguas residuales ha sido el principal detonador para la contaminación de los acuíferos.

## **5.5 Futuras líneas de investigación**

Si bien la instrumentación de la política de ordenamiento urbano y conservación ambiental parece sencilla en comparación con la complejidad normativa vigente, requiere para su instrumentación una dedicada participación inicial del gobierno local, involucrando a grupos de interés. Como el cuerpo de conocimientos actuales sobre la instrumentación del desarrollo urbano y sobre la conservación ecológica por áreas de vulnerabilidad, es en ambos casos muy disperso, incongruente entre sí y fragmentado, en una primera instancia surgen como líneas de investigación aquellas que sobre distintos temas sociales, económicos, legales, de infraestructura y medio ambiente, entre otros, puedan concentrar y articular conocimientos actuales con nuevos, para apoyar la viabilidad de la instrumentación de acciones para ordenar territorialmente la expansión urbana descontrolada de la ciudad hacia sus periferias.

Por lo anterior, será necesario brindar posibilidades para efectuar la regulación de la expansión urbana en las periferias, para lo cual este trabajo tiene la finalidad de brindar una herramienta basándose en la elaboración de un plan estratégico urbano para ese caso de estudio y que se pueda retomar en futuros ejercicios en las ciudades media, es en ellas en las cuales se puede actuar de manera prospectiva y no de manera tradicional totalizadora en la cual se cometen muchos errores en los cuales ya solo cae en manera de regulación y no de una verdadera planeación urbana de las ciudades.

# ANEXOS

---



## Anexos

### Anexo 01. Instrumento de análisis de contenido

#### Expansión de la mancha urbana

Sector:	Distrito:	Código Ageb:
---------	-----------	--------------

Años	1990		1995		2000		2005		2010	
	ha	%								
Habs. Menos de 20 vivs. /ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Habs. de 20 hasta 40 vivs. /ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipamiento-Mixto-Comercial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vialidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total, mancha urbana</b>	<b>0</b>									

#### Deterioro del medio ambiente

Sector:	Distrito:	Código Ageb:
---------	-----------	--------------

Años	1990		1995		2000		2005		2010	
	ha	%								
Barrancas y cauces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Masa arbolada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cultivos (productivos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baldíos (improductivos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total, ambiente</b>	<b>0</b>									

#### Totales

Sector:	Distrito:	Código Ageb:
---------	-----------	--------------

Años	1990		1995		2000		2005		2010	
	ha	%								
Mancha urbana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Medio Ambiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total, ambiente</b>	<b>0</b>									

Fuente: Construido por el autor.

## Anexo 02. Formato de Entrevista.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLAN ESTRATÉGICO URBANO

### ENTREVISTA

Folio: \_\_\_\_

01. Mujer:                      Hombre:
02. Edad:  
10-20              20-30              30-40              50-60              60-70              70-80              80+
03. ¿Ingresos familiares promedio?  
0-10 mil              10-20 mil              20-30
04. ¿En qué colonia vive?
05. ¿Cuánto tiempo ha vivido en esta zona?
06. ¿Cuántas veces a la semana va al centro, y a qué?
07. ¿Dónde hace generalmente?  
Compras:  
Espancimiento:  
Estudios:  
Deportes:
08. ¿Cuál es el medio de transporte que comúnmente utiliza?  
Auto propio:    Transporte público:
09. ¿Cuántas veces a la semana circula por el boulevard?
10. ¿Cuántas veces a la semana usas servicios del boulevard y de qué tipo?
11. ¿Qué servicios le ofrecen sobre el boulevard que no le ofrezcan otra zona de la ciudad?
12. ¿Qué no le gusta del recorrido del boulevard?
13. ¿Qué haría para mejorarlo?
14. ¿En qué parte de la ciudad le gustaría vivir?
15. ¿Qué diferencias existen entre el centro de la ciudad y el boulevard con las zonas más próximas a él?
16. ¿Qué espacios públicos y servicios necesitan en el boulevard?

Página | 1

Fuente: Construido por el autor.

## **Planos temáticos.**

**Plano 01.-** Plano base. Clave: PB-01.

**Plano 02.-** Plano topográfico. Clave: PT-01.

**Plano 03.-** Plano relieve. Clave: PR-01.

**Plano 04.-** Plano hidrología. Clave: PH-01.

**Plano 05.-** Plano banco de material. Clave: BM-01.

**Plano 06.-** Plano parques urbanos. Clave: PQ-01.

**Plano 07.-** Plano valor del suelo. Clave: PV-01.

**Plano 08.-** Plano equipamiento urbano – Educación. Clave: PE-01.

**Plano 09.-** Plano equipamiento urbano – Abasto. Clave: PE-02.

**Plano 10.-** Plano equipamiento urbano – Recreación. Clave: PE-03.

**Plano 11.-** Plano equipamiento urbano – Servicios Urbanos. Clave: PE-04.

**Plano 12.-** Plano imagen urbana. Clave: PI-01.

**Plano 13.-** Plano síntesis urbana del sector. Clave: SU-01.

**Plano 14.-** Plano delimitación zona de intervención. Clave: PEU-01.

**Plano 15.-** Plano baldíos urbanos. Clave: PEU-02.

**Plano 16.-** Plano valor catastral. Clave: PEU-03.

**Plano 17.-** Plano usos de suelo. Clave: PEU-04.

**Plano 18.-** Plano zonas de oportunidad. Clave: PEU-05.

**Plano 19.-** Plano reestructuración urbana: SRU-01.

**Plano 20.-** Plano movilidad urbana. Clave: SMU-01.

**Plano 21.-** Plano medio ambiente. Clave: SMA-01.

**Plano 22.-** Plano zona de oportunidad. Clave: SZO-01.

**Plano 23.-** Plano Plan Estratégico Urbano. Clave: PEU-06.

**Plano 24.-** Plano Corredor Urbano – Estado Actual. Clave: PCU-01.

**Plano 25.-** Plano Corredor Urbano – Propuesta. Clave: PCU-02.

**Plano 26.-** Plano Secciones del Corredor Urbano. Clave: PCU-03.

**Plano 27.-** Plano Zonas Homogéneas. Clave: PZH-01.

# REFERENCIAS

---



## Referencias

**AMAYA, CARLOS. (1989).** Geografía urbana de una ciudad. El Caso de Mérida. Mérida: Textos de la Universidad de los Andes.

**AGUILAR, CONRADO. (2000).** La necesidad de la planeación estratégica. Temas de ciencia y tecnología, 17-28.

**BORJA, JORDI y Manuel Castells (1997):** Local y Global. Taurus, Madrid. Edición inglesa de Earthscan, Londres, 1997. Edición italiana La Città globale, De Agostini, Milán 2002

**BASS, SONIA. (2011).** Estructura social y planeación urbana de la Ciudad de México, 1990-2000. Ciudad Juárez, Chihuahua: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

**BAZANT, JAN. (2011).** Planeación urbana estratégica: métodos y técnicas de análisis. México: Trillas.

\_\_\_\_\_ (2009). Periferias urbanas. Expansión urbana incontrolada de bajos ingresos y su impacto en el medio ambiente. México, DF.: Trillas.

\_\_\_\_\_ (2008). Espacios Urbanos: Historia, Teoría y Diseño. México: Trillas.

\_\_\_\_\_ (2001). “Interpretación teórica de los procesos de expansión y consolidación urbana de la población de bajos ingresos en las periferias”. En: Revista Estudios Demográficos y Urbanos, mayo – agosto 2001. Núm. 047, El Colegio de México A. C. D. F. México, Págs. 351 - 374.

\_\_\_\_\_ (2001b). “Lineamientos para el ordenamiento territorial de las periferias urbanas de la Ciudad de México”. En: Papeles de Población, enero – marzo, no. 27, Universidad Autónoma del Estado de México, México, Págs. 223 -239.

**CRUZ, HELENA. (2008).** El auge de los planes estratégicos y los proyectos urbanos: Hacia un planeamiento urbanístico consensuado. Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica, Universidad de Barcelona, 26-30 de mayo de 2008. <<http://www.ub.es/geocrit/-xcol/308.htm>>

**DUHAU, EMILIO. Giglia, Angela. (2008).** Las reglas del desorden: habitar la metrópoli, Siglo XXI, UAM – Azcapotzalco, México.

**ESTEBAN, JULI. (1999).** Pla urbanístic versus pla estratègic. Quaderns de la Societat catalana d'Ordenació del Territori, nº 9, p. 87-101.

**FERNÁNDEZ, JOSÉ. (1997).** Planificación estratégica de ciudades. Gustavo Gili. España.

**GARCÍA, CÉSAR. (1995).** Caracterización del sector servicios en las ciudades medias en el Noroeste de México. NU. CEPAL. CELADE | Fondo de Población de las Naciones Unidas.

**GEHL, JAN. (2014).** Ciudades para la gente. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina.

**GISPERT, C. M., Rodríguez G.H. y González A. R. (2002).** Los diversos y floridos árboles de los parques de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. UNAM/Gobierno del Estado de Chiapas, México, p. 102.

**INDOVINA, FRANCESCO. (2005).** Governare la città con l'urbanistica. Santarcangelo di Romagna: Maggioli, 2005.

**IRACHETA, ALFONSO. (2009).** “Políticas públicas para gobernar las metrópolis mexicanas”, Miguel Ángel Porrúa Editor y Colegio Mexiquense, México.

**JÍMENEZ, MARINA. (2013).** 3. Corredores verdes y corredores ecológicos en la planificación espacial: Historias y encuentros. Revista Planificación espacial y conectividad ecológica: los corredores ecológicos. Editor Instituto Universitario de Urbanística.

**MASSARIS, ÁNGEL. (2000).** “Marco de referencia conceptual y metodológico para la elaboración de escenarios de uso y aprovechamiento del territorio, Secretaría de Desarrollo Social e Instituto de Geografía, UNAM, México, 2000.

**LLOP, JOSEP (1999).** Ciudades intermedias y urbanización mundial. Lleida: Ajuntament de Lleida, UNESCO, UIA, Ministerio de Asuntos Exteriores.

**LYNCH, KEVIN. (1976).** La imagen de la ciudad. (4a ed.--.) Infinito. Buenos Aires. Argentina.

**PASUAL, JOSEP; De Forn, Manuel. (COORD.) (1999).** La estrategia de las ciudades. Los Planes Estratégicos como instrumento: métodos, técnicas y buenas prácticas. Barcelona, España: Barcelona: Diputació de Barcelona, Oficina Tècnica de Cooperació.

**PÉREZ, SORAYA. (2003).** Proceso de urbanización en la periferia de la Ciudad de Trujillo: microcuenca, quebrada El Oro. *Geoenseñanza*, 8(2),67-82. [fecha de Consulta 17 de febrero de 2021]. ISSN: 1316-6077. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360/36080206>

**ROSAS, HÉCTOR. (2000).** Espacio y sociedad en Tuxtla Gutiérrez. La producción social de una ciudad media. Tuxtla Gutiérrez: Talleres Gráficos de la UNACH.

**SECCHI, BERNARDO. (2000).** Prima lezione di urbanistica. Roma-Bari: Gius, Laterza & Figli Editori.

**SOMS, ESTEBAN. (1997).** Herramientas para el análisis de la cartera de proyectos regionales, Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN) de la República de Chile y PNUD, Chile.

**UAM-X. (2003)** Guía metodológica para elaborar el programa estatal de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, Programa Universitario de Estudios Metropolitanos, SEDESOL, Dirección General de Desarrollo Territorial, México.

**ZICCARDI, ALICIA. (COORD.) (2003).** Planeación participativa en el espacio local. Cinco programas parciales de desarrollo urbano en el Distrito Federal, UNAM. México.

## **Documentos utilizados:**

**CODECOA (2010).** Programa que impulsa la actividad agropecuaria en el Estado, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Coordinación de Divulgación y Promoción para el Desarrollo Sustentable del Campo, 22 de enero.

**Conapo/Sedesol/INEGI (2005).** Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México. México.

**H. Ayuntamiento Tuxtla Gutiérrez (2009).** Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Área de Crecimiento al sur-poniente de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez. H. Ayuntamiento Municipal de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

**H. Ayuntamiento Tuxtla Gutiérrez (2015).** Tabla de Valores Unitarios del Suelo y Construcción de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez. H. Ayuntamiento Municipal de Tuxtla Gutiérrez 2012 -2015, Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

**INEGI (2005).** Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Datos vectoriales de Carta topográfica, escala 1: 50 000. Hojas diversas. México.

**INEGI (2010).** Encuesta mensual sobre establecimientos comerciales, cifras durante el mes de abril de 2010. México.

**INEGI (2010).** Resultados oportunos de los censos económicos 2009, datos para el Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

**MÉRIDA, ARTURO. (2000).** Cien años de evolución urbana en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. (1892-1992). Universidad Autónoma de Chiapas, 2000, 221 pp.

**NAVARRO, GUADALUPE. (2006).** Esquema de reordenamiento urbano, para zonas periféricas de centros históricos de ciudades mexicanas, mediante criterios de diseño urbano. Tesis de maestría, Universidad Iberoamericana. Ciudad de México.

<http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014795/014795.pdf>

**PDCUCP TGZ, (1999-2001)** Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 1999-2001.

**PDCUCP TGZ, (2002-2004)** Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 2002-2004.

**PDCUCP TGZ, (2007-2020)** Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 2007-2020.

**POZMTGZ, (2010-2030)** Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 2010-2030, propuesta del Consejo para el Desarrollo Metropolitano de Tuxtla Gutiérrez.

**SEDATU (2019).** Manual de Calles: diseño vial para ciudades mexicanas. elaborado por ITDP, IDOM y Céntrico para la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Consulta. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/509173/Manual\\_de\\_calles\\_2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/509173/Manual_de_calles_2019.pdf)

**SEDESOL (1999).** Estructura del Sistema Normativo del Equipamiento Urbano. VI Tomos. 12 subsistemas (Educación, Cultura, Salud, Asistencia Social, Comercio, Abasto, Comunicaciones, Transporte, Recreación, Deportes, Administración Pública y Servicios Urbanos). Secretaría de Desarrollo Social, México.

**SEDESOL (2000).** Términos de referencia generales para la elaboración del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial. Versión interinstitucional (Semarnat/Sedesol/Conapo/INEGI), aprobada por el grupo interinstitucional de ordenamiento territorial el 24 de julio de 2000. México.

**SOPDUM (2007).** Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Actualización 2007 (versión abreviada). H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez Chiapas. Secretaría de Obras Públicas y Desarrollo Urbano Municipal. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 36 pp. (documento inédito).

**SOPyDU (2007).** Programa Parcial de Desarrollo Urbano del área de crecimiento al surponiente de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez. Secretaría de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, H. Ayuntamiento Municipal de Tuxtla, Gutiérrez, Chiapas.

### **Sitios internet**

Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

<https://www.inegi.org.mx/app/mapa/inv>; consulta diciembre. 2016.

<https://www.tuxmapa.com.mx>, consultada enero. 2016

<https://www.inegi.org.mx/app/mapa/Denuc/Default.aspx?ll=16.752262217011015>; consultada noviembre de 2016.

<http://gaia.inegi.org.mx/scince2/viewer.html>; consultada en noviembre del 2012.

# LISTA DE CUADROS, MAPAS Y GRÁFICAS

---



# LISTA DE CUADROS, MAPAS Y GRÁFICAS

## Capítulo I. Planteamiento del Problema

Tabla 1.1.-	Ciudades medias mexicanas según su morfología urbana en el año 2000.	21
Mapa 1.1.-	Crecimiento Histórico de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.	23
Foto 1.1.-	Vista aérea de “El Nuevo Tuxtla” la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez.	24
Foto 1.2.-	Conversión de usos del suelo de rurales a urbanos, en la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez.	25
Figura 1.1.-	Esquema de árbol de problemas de la expansión urbana en ciudades medias.	26
Foto 1.3.-	Equipamiento y servicios sobre una arteria secundaria.	29
Mapa 1.2.-	Ubicación del sector “El Nuevo Tuxtla” en la ciudad. (Expansión Urbana: Sur-poniente)	31
Foto 1.4.-	Vista aérea de la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla)	32
Foto 1.5.-	Vista aérea y del interior del Fraccionamiento Real del Bosque.	32
Foto 1.6.-	Vista aérea y del interior del Fraccionamiento Real del Bosque.	32
Foto 1.7.-	Vista aérea de la construcción de Ciudad Universitaria de la UNACH.	32

## Capítulo II. Marco referencial

Figura 2.1.-	Etapas históricas de la planeación urbana.	56
Figura 2.2.-	Secuencia de las operaciones ofensivas militares.	58
Figura 2.3.-	Paralelismo entre EMPRESA y CIUDAD.	60
Figura 2.4.-	Planeación tradicional frente a estratégica.	68
Figura 2.5.-	Diferencias entre la Planeación Estratégica en Ciudades y la Planeación Urbana Convencional.	69
Cuadro 2.1.-	Políticas y metas de ordenamiento urbano y conservación ambiental en las periferias urbanas.	70
Figura 2.6.-	Mancha urbana de ciudad pequeña.	76
Figura 2.7.-	Ciudad media, Absorción de poblados circundantes e inicio corredores urbanos.	76
Figura 2.8.-	Metropolización de la mancha urbana e inicio proceso dispersión.	77
Figura 2.9.-	Fortalecimiento de subcentros urbanos y decaimiento social y económico del centro histórico.	77
Figura 2.10.-	Esquema de pueblo aislado con bajo crecimiento demográfico (a tasa natural).	78
Figura 2.11.-	Esquema del “patrón urbano de pueblos en proceso de absorción”.	79
Figura 2.12.-	Esquema del “patrón urbano de ocupación de baldíos intermedios”.	80
Figura 2.13.-	Esquema del “patrón urbano de lotificación o fraccionamiento”.	81
Figura 2.14.-	Formas de urbanización.	84
Cuadro 2.2.-	Metodología para elaborar un plan estratégico urbano.	107

## Capítulo III. El punto de partida

Mapa 3.1.-	Plano Base de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	115
Foto 3.1.-	Inicio del área de estudio desde el predio del antiguo aeropuerto de Terán.	116
Figura 3.1.-	La zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla).	117
Figura 3.2.-	Altimetría de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez.	118
Mapa 3.2.-	Plano de curvas de nivel de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	119
Mapa 3.3.-	Plano de las características de nivel de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	120
Figura 3.3.-	Pendientes de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez.	121
Figura 3.4.-	Unidades geomorfológicas de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez.	121

Cuadro 3.1.-	Estaciones climáticas en el área de estudio.	122
Figura 3.5.-	Cuenca del río Sabinal y su modelo de ordenamiento.	123
Mapa 3.4.-	Plano de afluentes de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	124
Figura 3.6.-	Tipos de vegetación y uso del suelo de la ZMTG.	125
Foto 3.2.-	Vista aérea de los fraccionamientos Real del Bosque I, II y III, y Bonanza.	126
Foto 3.3.-	Bodega de materiales en la zona del Boulevard.	127
Foto 3.4.-	Negocios en la vialidad principal.	127
Foto 3.5.-	Rastro por porcino del H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez.	127
Foto 3.6.-	Vista de la fábrica de materiales en el área de estudio.	127
Foto 3.7.-	Área del El Corralón en la zona de estudio.	128
Foto 3.8.-	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNACH, Campus II.	128
Foto 3.9.-	Deforestación y erosión en la zona de “El Nuevo Tuxtla”.	128
Foto 3.10.-	Banco de arena camino al relleno sanitario de Tuxtla.	129
Foto 3.11.-	Trituradora CONSTHER. (Banco de grava)	129
Mapa 3.5.-	Plano de banco de material de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	130
Figura 3.7.-	Amenaza hidrometeorológica en el área urbana de Tuxtla Gutiérrez.	132
Figura 3.8.-	Ubicación de los parques en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez (propuesta de arborización).	133
Mapa 3.6.-	Plano de parques urbanos y espacios públicos de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	133
Figura 3.9.-	Crecimiento de Tuxtla Gutiérrez a partir de 1984 y su proyección al 2020.	134
Cuadro 3.2.-	Tabla comparativa del crecimiento del área urbana de Tuxtla Gutiérrez.	135
Cuadro 3.3.-	Crecimiento de la población de la zona surponiente.	136
Gráfica 3.1.-	Crecimiento de la población de la zona surponiente.	136
Figura 3.10.-	Superficies de la vegetación y uso del suelo en la ZMTG.	
Figura 3.11.-	Pirámide poblacional: estructura de la población por grupos de edad de las localidades que se encuentran en la ZMTG.	138
Gráfica 3.2.-	Densidad de población de la zona surponiente.	139
Gráfica 3.3.-	Superficie total y áreas urbanas de la zona de “El Nuevo Tuxtla”.	140
Mapa 3.7.-	Valor del suelo catastral de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	142
Foto 3.12.-	Zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla), Fraccionamientos Real del Bosque y Bonanza.	143
Foto 3.13.-	Zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla), Fraccionamientos Real del Bosque y Bonanza.	143
Foto 3.14.-	Zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla), Fraccionamientos Real del Bosque y Bonanza.	143
Foto 3.15.-	Zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez (Nuevo Tuxtla), Fraccionamientos Real del Bosque y Bonanza.	143
Foto 3.16.-	Viviendas habitadas particulares con agua entubada de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 1	144
Foto 3.17.-	Viviendas habitadas particulares con agua entubada de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 2	144
Foto 3.18.-	Viviendas habitadas particulares con agua entubada de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 3	144
Foto 3.19.-	Viviendas habitadas particulares con agua entubada de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 4	144
Figura 3.12.-	Líneas de conducción Brazo Sur.	146
Foto 3.20.-	Viviendas habitadas particulares con drenaje de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 1	147
Foto 3.21.-	Viviendas habitadas particulares con drenaje de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 2	147
Foto 3.22.-	Viviendas habitadas particulares con drenaje de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 3	147
Foto 3.23.-	Viviendas habitadas particulares con drenaje de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 4	147
Foto 3.24.-	Disponibilidad de alumbrado público de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 1	148
Foto 3.25.-	Disponibilidad de alumbrado público de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 2	148

Foto 3.26.-	Disponibilidad de alumbrado público de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 3	148
Foto 3.27.-	Disponibilidad de alumbrado público de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 4	148
Figura 3.13.-	Mejoramiento de vialidades en Tuxtla Gutiérrez: Bulevar Calzada al Sumidero; paso a desnivel carretera a Copoya; bulevar Aeropuerto Terán-Rastro Municipal; corredor vial peatonal 5 de Mayo-Calzada de Los Hombres Ilustres; bulevar Belisario Domínguez.	149
Foto 3.28.-	Pavimentos existentes de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 1	150
Foto 3.29.-	Pavimentos existentes de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 2	150
Foto 3.30.-	Pavimentos existentes de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 3	150
Foto 3.31.-	Pavimentos existentes de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 4	150
Foto 3.32.-	Tipología de las viviendas que se localizan sobre el boulevard “Luis Calderón Vega”.	151
Foto 3.33.-	Tipología de las viviendas que se localizan sobre el boulevard “Luis Calderón Vega”.	151
Foto 3.34.-	Tipología de las viviendas que se localizan sobre el boulevard “Luis Calderón Vega”.	151
Foto 3.35.-	Tipología de las viviendas que se localizan sobre el boulevard “Luis Calderón Vega”.	151
Foto 3.36.-	Total, de viviendas de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 1	152
Foto 3.37.-	Total, de viviendas de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 2	152
Foto 3.38.-	Total, de viviendas de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 3	152
Foto 3.39.-	Total, de viviendas de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”. Zona 4	152
Foto 3.40.-	Vialidad principal Boulevard “Luis Calderón Vega” en dirección al ejido Emiliano Zapata.	153
Foto 3.41.-	Unidades de trasportes de las rutas R-125 y R-81, que transitan en la zona de estudio.	154
Foto 3.42.-	Unidades de trasportes de las rutas R-125 y R-81, que transitan en la zona de estudio.	154
Cuadro 3.4.-	Rutas de transporte en la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez.	154
Foto 3.43.-	Recorrido del transporte público R-113 que da servicio a la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	155
Foto 3.44.-	Recorrido del transporte público R-125 que da servicio a la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	155
Foto 3.45.-	Recorrido del transporte público R-126 que da servicio a la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	156
Cuadro 3.5.-	Frecuencia de paso de las rutas de transporte en la zona surponiente de Tuxtla Gutiérrez	156
Figura 3.14.-	Equipamiento regional en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.	157
Foto 3.46.-	Plano de plan maestro de construcción de Ciudad Universitaria. UNACH	158
Foto 3.47.-	Vista aérea de Ciudad Universitaria de la Universidad Autónoma de Chiapas, (UNACH).	158
Foto 3.48.-	Algunas de las Escuelas encontradas en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	159
Foto 3.49.-	Algunas de las Escuelas encontradas en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	159
Mapa 3.8.-	Equipamiento Urbano: EDUCACIÓN de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	160
Foto 3.50.-	Rastro porcino ubicado en Carretera a Emiliano Zapata, en la zona de estudio en “El Nuevo Tuxtla.	161
Foto 3.51.-	Rastro porcino ubicado en Carretera a Emiliano Zapata, en la zona de estudio en “El Nuevo Tuxtla.	161
Foto 3.52.-	Rastro porcino ubicado en Carretera a Emiliano Zapata, en la zona de estudio en “El Nuevo Tuxtla.	161
Mapa 3.9.-	Equipamiento Urbano: ABASTO de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	162
Foto 3.53.-	Acceso principal de Campiñas Golf Country Club.	163
Foto 3.54.-	Espacio Público en el interior del Fracc. Real del Bosque.	163
Mapa 3.10.-	Equipamiento Urbano: RECREACIÓN de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	163
Foto 3.55.-	Acceso principal de Jardines del Edén, cementerio particular ubicado detrás del Fracc. Real del Bosque.	164
Foto 3.56.-	Acceso principal de Jardines del Edén, cementerio particular ubicado detrás del Fracc. Real del Bosque.	164
Foto 3.57.-	Estación de combustible PEMEX ubicado sobre el Boulevard.	164

Foto 3.58.-	Estación de combustible PEMEX ubicado sobre el Boulevard.	164
Mapa 3.11.-	Equipamiento Urbano: SERVICIOS URBANOS de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	165
Foto 3.59.-	Procesadoras de pollos frente al Fracc. Real del Bosque.	166
Foto 3.60.-	Viveros e invernaderos ubicados en la vialidad principal.	166
Foto 3.61.-	Oficinas ubicadas sobre el Boulevard.	166
Foto 3.62.-	Vista de restaurant y bataneros que podemos encontrar en la zona de estudio.	166
Foto 3.63.-	Vialidades anexas al Boulevard de terracerías la mayoría.	167
Foto 3.64.-	Predios abandonados son tiraderos de basura.	167
Foto 3.65.-	Paradas de transporte público, escasas y deficiente.	169
Foto 3.66.-	Módulo de telefonía ubicado en banqueta Boulevard.	169
Foto 3.67.-	Obstrucción en la acera del boulevard debido al material de construcción.	170
Foto 3.68.-	Simulación de topes en la zona realizados por los pobladores.	170
Foto 3.69.-	Registros sin tapas en la zona causan accidentes.	170
Foto 3.70.-	Aceras discontinuas por ubicación de rejillas pluviales.	170
Mapa 3.12.-	Plano de imagen urbana de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	171
Cuadro 3.6.-	Estructura poblacional de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Copoya y El Jobo.	172
Cuadro 3.7.-	Hablantes de lengua indígena en Tuxtla Gutiérrez, Copoya y El Jobo.	172
Cuadro 3.8.-	Nivel educativo de la población en Tuxtla Gutiérrez, Copoya y El Jobo.	173
Cuadro 3.9.-	Migración en Tuxtla Gutiérrez, Copoya y El Jobo.	173
Cuadro 3.10.-	Población Económicamente Activa en la ZMTG.	174
Cuadro 3.11.-	Población ocupada y su distribución porcentual, según sector de actividad económica.	174
Cuadro 3.12.-	Población económicamente no activa.	175
Cuadro 3.13.-	PEI, municipio de Tuxtla Gutiérrez.	176
Figura 3.15.-	Superficie agrícola de la ZMTG.	177
Figura 3.16.-	Superficie cultivada con maíz en la ZMTG.	179
Figura 3.17.-	Producción de aves en la ZMTG.	180
Figura 3.18.-	Producción de bovinos en la ZMTG.	181
Figura 3.19.-	Producción de ovinos en la ZMTG.	182
Figura 3.20.-	Producción de porcinos en la ZMTG.	183
Figura 3.21.-	Comercio al por mayor de la ZMTG.	184
Figura 3.22.-	Comercio al por menor de la ZMTG.	185
Figura 3.23.-	Comercio al por menor de la ZMTG.	186
Figura 3.24.-	Manufacturas de la ZMTG.	186

## Capítulo IV. Síntesis del sector

Mapa 4.1.-	Plano de síntesis urbana de la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	192
Figura 4.1.-	Imágenes objetivo del Sistema “Reestructuración Urbana”, estrategias.	198
Figura 4.2.-	Imágenes objetivo del Sistema “Movilidad Urbana”, estrategias.	200
Figura 4.3.-	Imágenes objetivo del Sistema “Medio Natural”, estrategias.	201
Figura 4.4.-	Imágenes objetivo del Sistema “Proyectos de oportunidad”, estrategias.	203
Figura 4.5.-	Imágenes objetivo del Sistema “Proyectos de oportunidad”, estrategias.	204
Tabla 4.1.-	Resultados a la pregunta sobre equipamientos necesarios.	208

Tabla 4.2.-	Resultados a la pregunta sobre lugares para vivir en la zona de estudio.	210
Tabla 4.3.-	Resultados a la pregunta sobre movilidad al centro de la ciudad.	211
Tabla 4.4.-	Resultados a la pregunta sobre a que acude al centro de la ciudad.	212
Tabla 4.5.-	Resultados a la pregunta uso de los servicios del Corredor Urbano.	212
Tabla 4.6.-	Resultados a la pregunta sobre qué tipo de servicios usa del Corredor.	213
Tabla 4.7.-	Resultados a la pregunta, sobre que no te gusta del Boulevard.	214

## Capítulo V. Proyectos para la transformación 2020-2030

Mapa 5.1.-	Plano de la delimitación de la zona de intervención del área de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	218
Mapa 5.2.-	Plano de perfiles de “Baldíos Urbanos” en polígono “A” de intervención.	219
Mapa 5.3.-	Plano de perfiles de “Valor Catastral” en polígono “A” de intervención.	220
Mapa 5.4.-	Plano de perfiles de “Usos de Suelo” en polígono “A” de intervención.	221
Mapa 5.5.-	Plano de perfiles síntesis detectando “Zonas de Oportunidad” en polígono “A” de intervención.	222
Mapa 5.6.-	Plano del subsistema “Reestructuración Urbana” en polígono “A” de intervención.	224
Mapa 5.7.-	Plano del subsistema “Movilidad Urbana” en polígono “A” de intervención.	225
Mapa 5.8.-	Plano del subsistema “Medio Ambiente” en polígono “A” de intervención.	227
Mapa 5.9.-	Plano del subsistema “Zonas de Oportunidad” en polígono “A” de intervención.	229
Mapa 5.10.-	Propuesta “PLAN ESTRATÉGICO URBANO” en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	230
Foto 5.1.-	Principios del planeamiento: congregarse o dispersarse	231
Mapa 5.11.-	Estado actual del Boulevard “Luis Calderón Vega” en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	233
Mapa 5.12.-	Propuesta urbana del Boulevard “Luis Calderón Vega” en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	234
Mapa 5.13.-	Secciones del Boulevard “Luis Calderón Vega”; Estado Actual y Propuesta.	235
Foto 5.2.-	12 criterios de calidad con relación con el paisaje peatonal	236
Foto 5.3.-	Componentes de la superficie por tipo de usuario.	237
Foto 5.4.-	Primarias con nivel de habitabilidad 3 actual y recomendaciones.	238
Foto 5.5.-	Representación de los posibles escenarios del Boulevard “Luis Calderón Vega”, en la zona de estudio “El Nuevo Tuxtla”.	240
Figura 5.1.-	Propuesta de la sección vial 01 “Real del Bosque” en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	240
Figura 5.2.-	Propuesta de la sección vial 02 “Parque Biblioteca Barrial” en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	241
Figura 5.3.-	Propuesta de la sección vial 03 “Parque Tecnológico y Torre Empresarial” en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	241
Mapa 5.14.-	Zonas homogéneas en el Corredor Urbano, en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	244
Gráfica 5.1.-	Usos de suelo zona A, tipo: servicios en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	244
Gráfica 5.2.-	Usos de suelo zona B, tipo: comercial en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	244
Gráfica 5.3.-	Usos de suelo zona C, tipo: habitacional en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	245
Gráfica 5.4.-	Usos de suelo zona D, tipo: equipamiento en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	245
Gráfica 5.5.-	Deterioro ambiental zona A, tipo: servicios en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	246
Gráfica 5.6.-	Deterioro ambiental zona B, tipo: comercial en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	246
Gráfica 5.7.-	Deterioro ambiental zona C, tipo: habitacional en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	246
Gráfica 5.8.-	Deterioro ambiental zona D, tipo: equipamiento en la zona de estudio, “El Nuevo Tuxtla”.	246

## **Lista de acrónimos**

**CIDEU** - Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano

**CMIC** - Cámara de la Industria de la Construcción

**CONAGUA** - Comisión Nacional del Agua

**COS** - Coeficiente de Ocupación del Suelo

**CUS** - Coeficiente de Utilización del Suelo

**EMEC** - Encuesta Mensual en Establecimientos

**ENOE** - Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo

**FPECM** - Fundación Plan Estratégico Caracas Metropolitana

**ICA** - Ingenieros Civiles Asociados

**IMPLAN** - Institutos Metropolitanos de Planeación

**INECC** - Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

**INEGI** - Instituto Nacional de Estadística y Geografía

**INFONAVIT** - Instituto de Fomento a la Vivienda de los Trabajadores

**ODEU** - Oficina de Desarrollo Estratégico Urbano

**ONG** - Organización No Gubernamental

**PDUCP** - Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población

**PDUL** - Plan de Desarrollo Urbano Local

**PEA** - Población Económicamente Activa

**PEMEX** - Petróleos Mexicanos

**PEU** - Plan Estratégico Urbano

**PGDU** - Programas Generales de Desarrollo Urbano

**PIB** - Producto Interno Bruto

**PNCS** - Parque Nacional Cañón del Sumidero

**POZMTG** - Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez

**PRUPE** - Programa de Reordenamiento Urbano y Protección Ecológica

**PYMES** - Pequeña y Mediana Empresa

**SAHOP** - Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas

**SECTUR** - Secretaría de Turismo

**SEDATU** - Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

**SEDUE** - Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología

**SEDESOL** - Secretaría de Desarrollo Social

**SMAPA** - Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Tuxtla Gutiérrez

**SOPDUM** - Secretaría de Obras Públicas y Desarrollo Urbano Municipal

**SOPyDU** - Secretaría de Obras Públicas y Desarrollo Urbano

**UGA** - Unidades de Gestión Ambiental

**UNACH** - Universidad Autónoma de Chiapas

**ZEDEC**- Zonas Especiales de Desarrollo Controlado

# PLANEACIÓN ESTRATÉGICA URBANA EN CIUDADES MEDIAS



arquitectura

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS -FACULTAD DE ARQUITECTURA