



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Estudios Superiores Acatlán**

**PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN  
URBANISMO**

**Evaluación urbano – regional del valle Mazahua**

**La terciarización en el proceso equilibrado para el desarrollo  
urbano y socioeconómico de la región.**

**Presenta**

**Maria Teresa Zárate Ramírez**

**Marzo 2007**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Estudios Superiores Acatlán**

**PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN  
URBANISMO**

**Tesis para obtener el grado de maestro en urbanismo**

**Evaluación urbano – regional del valle Mazahua**

**La terciarización en el proceso equilibrado para el desarrollo  
urbano y socioeconómico de la región.**

**Presenta**

**Maria Teresa Zárate Ramírez**

**Marzo 2007**

## **Director de Tesis**

Mario Camacho Cardona

## **Sinodales**

Dr. Héctor Robledo Lara

Mtro. Enrique De La Rea Dávalos

Mtra. Ma. De Los Ángeles Puente García

Dr. Julio Cesar Kala

## **Agradecimientos y dedicatorias**

**A dios que a través de mi fe, me da fortaleza, para emprender y afrontar todo lo que en mi vida se presente.**

**A mi papá y mamá que con su amor y sabiduría, siempre he recibido apoyo, comprensión y paciencia, gracias por todo, sin ustedes no hubiera podido llegar a una meta más.**

**A mi hija Sarita, que con sus besos y abrazos me impulsa a seguir adelante, gracias por acompañarme y tenerme paciencia para la elaboración de este trabajo.**

**A mi esposo Ernesto, que en su compañía, se logró concluir esta faceta, gracias por las palabras de aliento y apoyo que me has dado en todo momento.**

**A mi hermana Carmelita y Cesar que con su astucia y practicidad siempre están dispuestos a ayudar. Gracias.**

**A mis hermanos: Carlos y Damián y sus esposas Sandra e Ivonne por su apoyo con mi hija.**

**Al Doctor Mario Camacho Cardona por aceptar la dirección de este trabajo. Gracias por su tiempo y conocimiento.**

**Al Doctor Héctor Robledo y al maestro Enrique de la Rea por el apoyo recibido en la elaboración de este trabajo.**

**A todos los maestros que me impartieron clase, porque este trabajo esta apoyado de las aportaciones dadas en sus cátedras.**

# Índice

<b>Presentación</b> .....	2
<b>Introducción</b> .....	8
<b>Capítulo 1:</b> marco teórico conceptual- teorías y modelos localizacionales para explicar la evolución de las Estructuras económicas espaciales.....	12
<b>Capítulo 2:</b> marco sociopolítico y jurídico	
El crecimiento urbano regional en México.....	30
La economía urbana y sectorial de México.....	31
Regionalización del Estado de México.....	34
Marco jurídico	
Disposiciones federales.....	36
Disposiciones estatales.....	37
Disposiciones municipales.....	38
Congruencia con instrumentos de planeación	
Instrumentos nacionales.....	39
Instrumentos estatales.....	40
Instrumentos regionales.....	41
Instrumentos municipales.....	42
Diagnostico regional	
Contexto mundial.....	43
Contexto nacional.....	44
Contexto estatal.....	45
Sistema de ciudades.....	46
<b>Capítulo 3:</b> antecedentes, diagnostico y conformación regional	
Antecedentes históricos de la región.....	53
Localización física de la región de estudio.....	55
Fisiografía.....	55
Geología.....	58
Edafología.....	59
Biodiversidad.....	60
Clima.....	61
Agua.....	62
Recursos hídricos subterráneos.....	63
Problemática hidrológica.....	65
Usos y destinos del suelo	
Uso agrícola.....	66
Uso pecuario.....	67
Uso forestal.....	69
Diagnostico de la estructura socioeconómica.....	70
Potencialidad regional.....	74
Proyecciones de crecimiento tendencial.....	77
Infraestructura y vías de comunicación.....	83
Equipamiento.....	105
<b>Capítulo 4:</b> conformación funcional y jerárquica de la región	
Conformación geográfica, económica y cultural.....	112
Jerarquía de la región.....	114
Principales productos comerciables, originados de las diferentes actividades económicas.....	117
Aplicación del modelo gravitacional para determinar el radio de influencia entre centros de Población.....	122
<b>Capítulo 5:</b> propuestas para el impulso del proceso de terciarización regional	
Planes de desarrollo municipal: estrategias regionales.....	127
Propuestas a escala regional.....	135
Propuestas a escala municipal.....	136
Propuesta regional de localización de actividades económicas.....	140
Propuesta regional de vialidad y transporte.....	144
Propuesta de densidades de ocupación territorial.....	147
<b>Capítulo 6:</b> caso de estudio, corredor turístico San Felipe del Progreso	
Justificación.....	149
Localización.....	151
Características físico – naturales.....	151
Características demográficas y socioeconómicas.....	158
Características culturales.....	163
Localización de la región mazahua.....	164
Infraestructura vial y sistema de transporte.....	165
Características estéticas.....	166
Usos de suelo.....	168
Problemática.....	169
Delimitación del corredor turístico y etapas de realización.....	170
Propuesta de cambio de usos de suelo del centro histórico por implementación de etapa A.....	174
Detalles y ubicación de los elementos arquitectónicos propios de la región.....	175
Propuesta de diseño de la etapa A.....	177
Políticas administrativas y financiamiento.....	183
<b>Conclusiones y recomendaciones</b> .....	186
<b>Bibliografía</b> .....	190



# Presentación Introducción

## Presentación

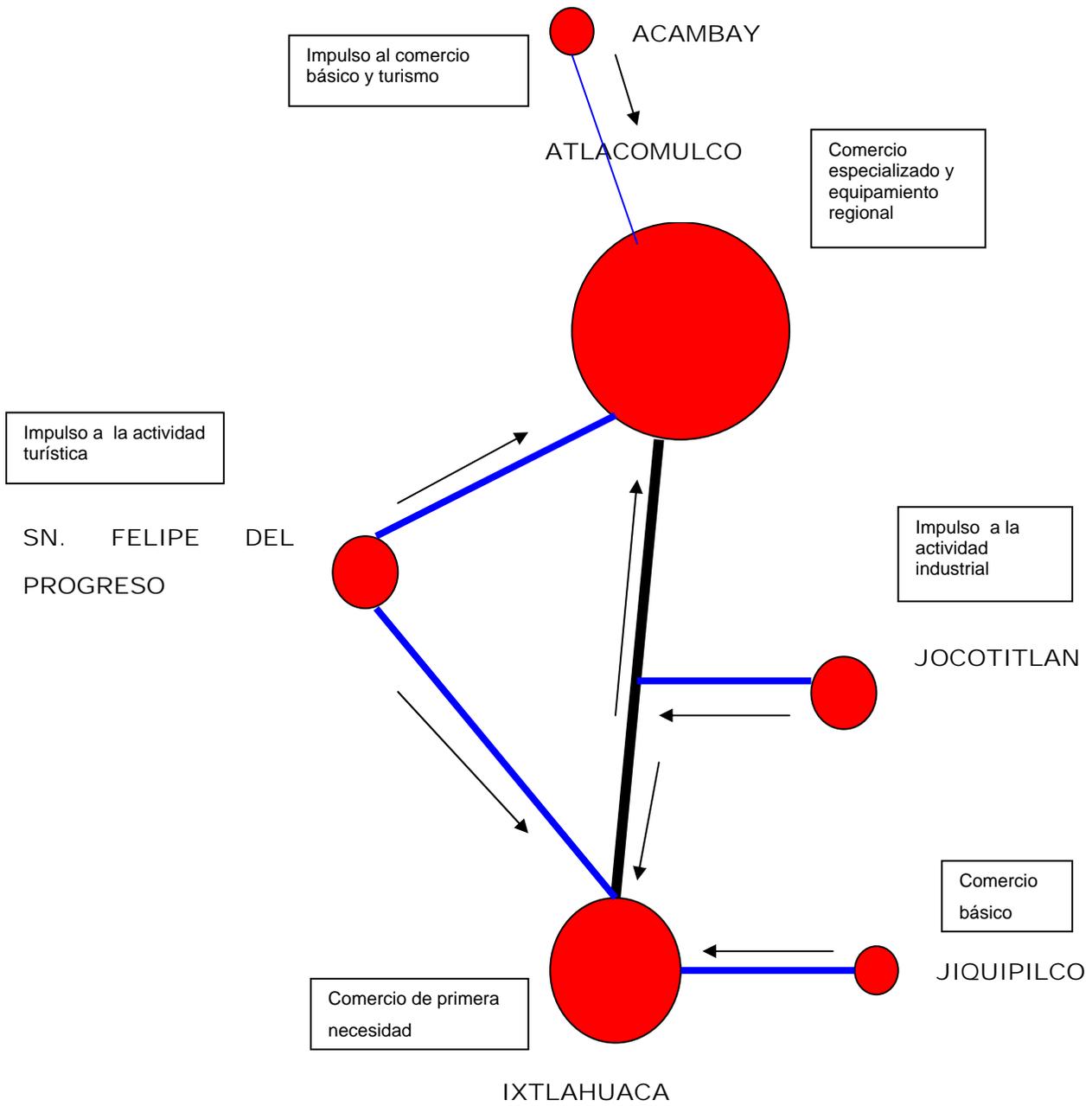
A través de la investigación realizada en la región del Valle Mazahua, se ha manifestado un gran desequilibrio en la estructura económica y social, donde se presenta una desigualdad de oportunidades en cuanto a la distribución de los diferentes aspectos urbanos básicos tales como vialidades, transporte, equipamiento, vivienda, trabajo e infraestructura. Lo que ha ocasionado que varios poblados mazahuas, principalmente los que se localizan entre el municipio de Ixtlahuaca y San Felipe del Progreso queden segregados casi por completo del proceso económico de terciarización que se está desarrollando en el resto de la región.

Tomando como fundamento las teorías y modelos de las estructuras económicas espaciales se configuró la zona de estudio a partir de tres factores principales:

**1.- económico:** la configuración de la región desde el punto de vista económico se genera a partir de la centralidad económica que se manifiesta a través de la concentración de bienes y servicios básicos y especializados en dos de los seis municipios que intervienen en la presente investigación. Que son Atlacomulco con la concentración de comercio especializado y equipamiento con función regional e Ixtlahuaca que concentra básicamente el comercio de primera necesidad. Esto ha generado una desigualdad socioeconómica con respecto de los otros municipios y una dependencia que genera fuertes flujos de bienes y personas a través de las redes carreteras existentes, pero el problema es la condición física en la que se encuentran las vías que dificulta la accesibilidad entre todos los poblados.

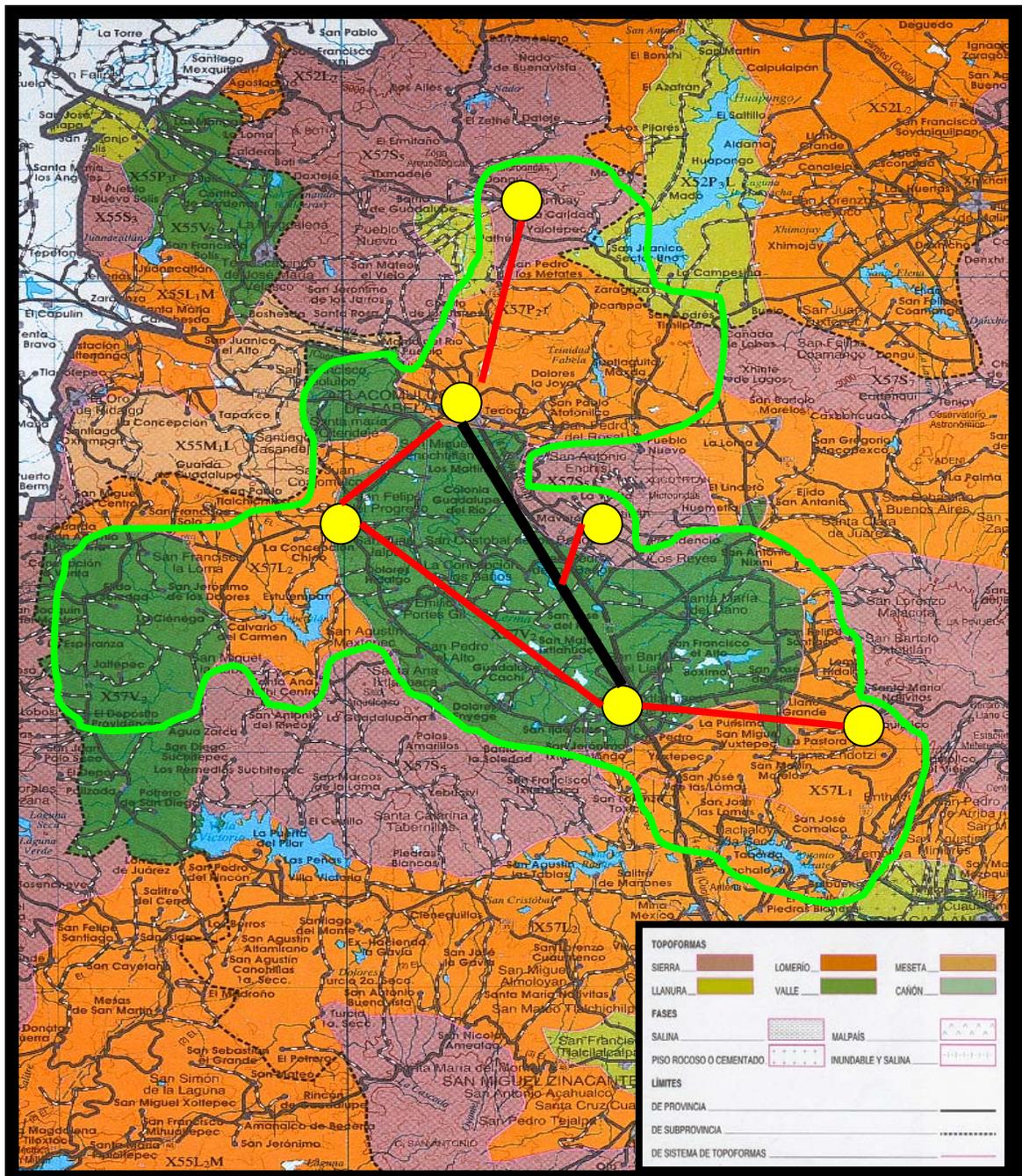
Los niveles de centralidad de cada centro de población podría llegarse a equilibrar mediante el impulso a las actividades propias que se desarrollan en cada municipio, esto mediante un estudio de la vocación económica a partir de las actividades económicas las cuales presentan un desarrollo tendiente a las actividades terciarias principalmente, pero también analizando las tendencias sociodemográficas, el equipamiento y la infraestructura existentes y las características de accesibilidad, que ayuden a consolidar y generar una región funcional e interdependiente. Pero además se requiere de una revisión de las políticas y administración urbano - regionales que permitan una adecuada planeación para la rehabilitación urbana de la región.

La siguiente ilustración muestra una esquematización de la centralización económica de la región en estudio y la propuesta de impulso económico en base a la vocación económica y territorial.



2.- **geográfico:** la región esta ubicada en un valle, lo que genera una clara identificación y funcionalidad en la movilidad interna entre los centros de población.

La siguiente ilustración muestra la ubicación de los centros de población respecto de las características topo mórficas del área de estudio.



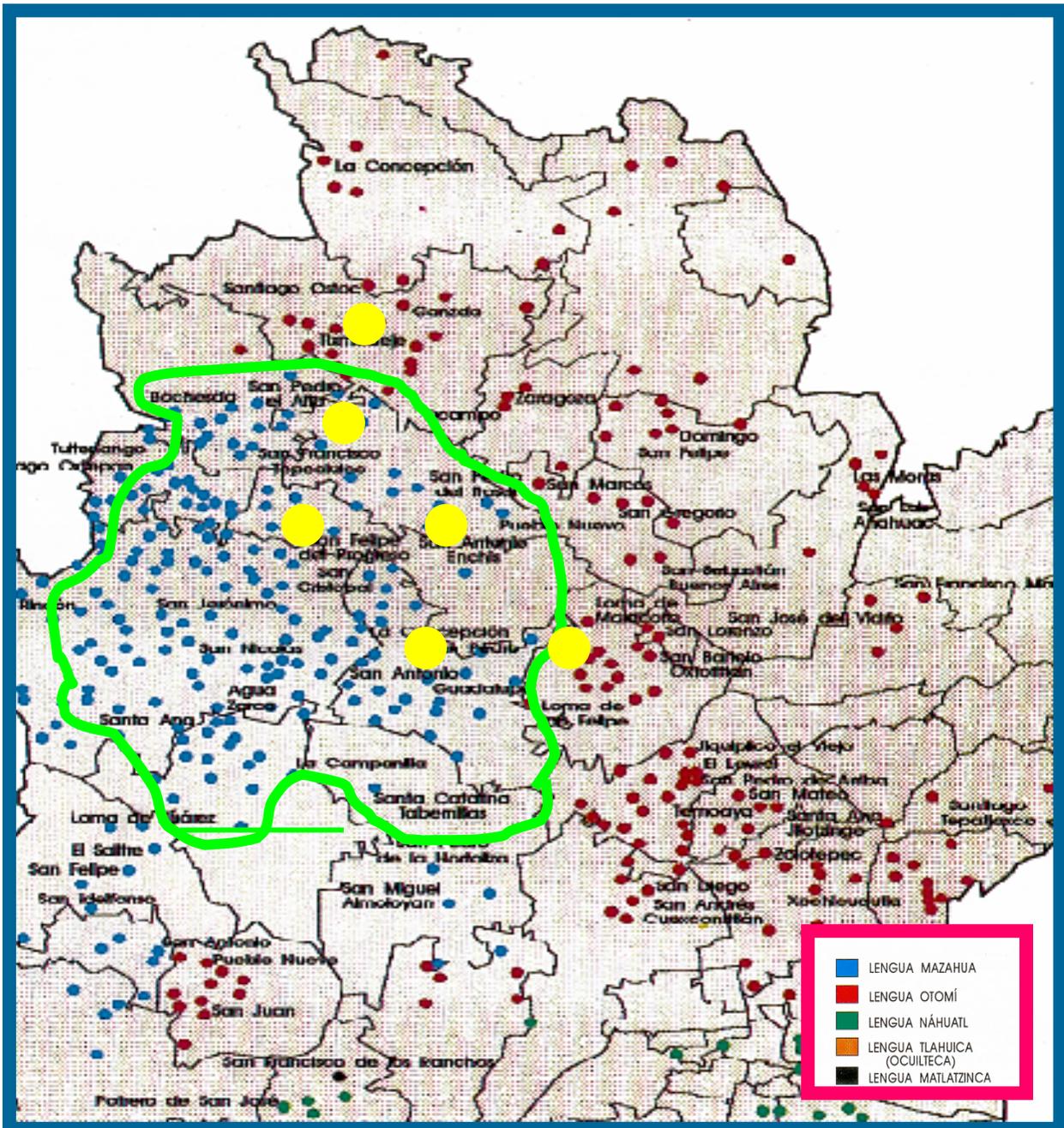
Línea que delimita el valle Mazahua



Centros de población

**3.- cultural:** este aspecto nos determina las características particulares de utilización territorial, de la etnia Mazahua, esto al considerar sus hábitos y costumbres cotidianos así como sus festividades durante el año, principalmente de tipo religioso.

La siguiente ilustración muestra la ubicación de los centros de población respecto a la ubicación de las diferentes etnias del Estado, se puede observar que nos ubicamos en la zona Mazahua, sin embargo se esta abarcando dos centros de población de transición etnográfica de Mazahua – Otomí.



La hipótesis que sustenta la investigación esta referida a que en la región del valle de los mazahuas el crecimiento diferenciado que provocan las actividades económicas modernas se basa en la centralidad competitiva, en la multiplicación de proximidades económicas sobre los ejes carreteros, en el grado de especialización en base a la vocación económica de los centros de población y en las diferencias culturales que determinan una forma particular de utilización territorial. Por lo que el problema esta enfocado a resolver dentro de la región las desigualdades socioeconómicas a través de un plan que reestablezca los niveles de centralidad económica estructurada, mediante el mejoramiento de la accesibilidad entre los diferentes asentamientos urbanos que integran la región, a través las redes carreteras y los medios de transporte en relación a las características topomórficas que presenta el territorio.

El equilibrio de los niveles de centralidad propuesta esta en función de: el numero de población concentrada en el territorio y el flujo de bienes, servicios y personas en función de la terciarización de las actividades económicas que se deben impulsar de acuerdo a la vocación económica de los centros de población, que depende de los recursos naturales, materiales y humanos, para actividades comerciales, de servicios regionales y turísticos.

Por lo que el objetivo general para el desarrollo de la investigación es:  
Rehabilitar la región, mediante un plan que propicie un equilibrio entre los niveles de centralidad, a través del impulso de las actividades terciarias económicas, mediante la accesibilidad y la proximidad económica, entre los poblados que componen la región, pero también con los mercados regionales que están fuera de su delimitación regional.

Los objetivos particulares son:

- 1.- delimitar la región funcional económica, en base a las características geográficas, étnicas y económicas en relación a las características de accesibilidad.
- 2.- determinar los niveles de centralidad que presentan los centros de población de la región, para identificar los que presentan una mayor jerarquía y radio de influencia.
- 3.- analizar las funciones económicas de los centros de población de la región, para determinar su vocación económica.
- 4.- analizar la importancia del sector comercial de la región, tomando en consideración las características de los productos comerciables de cada centro de población, así como sus desplazamientos e interacción dentro de la región.
- 5.- evaluar las condiciones físico – demográficas urbanas, originadas por la estructura vial existente y con ello determinar la problemática y déficit de la infraestructura y equipamiento urbano actual, que impiden el desarrollo y consolidación de la actividad comercial de la región.
- 6.- analizar las condiciones físicas de la infraestructura vial y de transporte (cantidad, calidad, capacidad, cobertura, afluencia y aforos) y su repercusión en la interacción entre los centros de población y los poblados de la región.

El procedimiento de investigación del presente trabajo se basará en la teoría sociológica funcionalista estructuralista que se ocupará de descubrir la estructura en que se basa la sociedad humana, precisar las funciones de los grupos, instituciones y fuerzas sociales que mantienen el equilibrio de la estructura social y conocer las condiciones que modifican su actividad. De acuerdo a esta teoría, una acción implica un actor que puede ser una persona individual o colectiva, es decir grupos de personas que comparten un conjunto de valores y son capaces de perseguir un fin común que afectará a todos los miembros de una colectividad.

## Introducción

La globalización se inicia por la creciente necesidad de consumo y auge en las relaciones comerciales, la búsqueda de expansión, crecimiento y consolidación de una ideología que ha conformado el actual comercio internacional y el moderno sistema económico. El paradigma globalizador ha promovido un proceso cultural dinámico donde las fronteras han ido desapareciendo y redefiniéndose de manera constante, por lo que se ha observado como la humanidad se ha ido transculturizando en el campo económico, político, científico, tecnológico, cultural, cibernético, etc. Sin embargo los efectos de la globalización neoliberal que lideran los grandes imperios de dominio económico, político y financiero a escala mundial, ha incrementado la desigualdad y la brecha existente entre los países y ha provocado una expansión de la pobreza, de la exclusión y de la sobreexplotación de los recursos.

En la creciente globalización del intercambio comercial y los flujos financieros internacionales concurren tres factores, el primero es la creciente liberalización del comercio y de los mercados de capitales, el segundo es de carácter tecnológico y se vincula con el abaratamiento de los costos de comunicación y transporte, lo que determina la posibilidad de la ampliación de los mercados al disminuir las barreras naturales de tiempo y espacio y el tercer factor se refiere al acceso generalizado de tecnologías estándares en una gran cantidad de ramas de la actividad económica.

A pesar de la idea de globalización, las economías de proximidad explican gran parte de los flujos comerciales, es decir las diferencias en los costos de transporte entre centros de producción o consumo cercanos y aquellos localizados a una mayor distancia; la posibilidad de entregar oportunamente los productos o servicios y las externalidades en las relaciones cercanas entre proveedores, productores y consumidores. Como resultado de estos factores el comercio es mas intenso en torno de los grandes centros de consumo, sin respetar necesariamente las fronteras. Las economías de proximidad explican que la tendencia a la globalización del comercio se acompaña de una creciente regionalización de los flujos comerciales.

La nueva integración regional genera una liberalización comercial, permitiendo a las regiones aprovechar mejor las oportunidades brindadas por mercados naturales definidos por la proximidad geográfica, lenguajes y culturas similares para desarrollar con ello las economías de escala y la capacidad de penetración de terceros mercados.

La internacionalización del capital esta modificando el modelo de organización espacial que durante siglos permaneció el cual se establecía según la capacidad productiva de cada región, así como de los aportes que podían ofrecer en términos de materias primas y bienes semielaborados.

Con la apertura de la economía mexicana, las ciudades han manifestado variantes en la acumulación productiva y espacial. Entre ellas las del estado de México, que tratan de enfrentar la competencia internacional y se adecuan en la trama urbana, además registran nuevas funciones económicas y se han diferenciado por sus densidades poblacionales y la variedad de mercado de consumidores y su correspondiente pertenencia a ejes carreteros de integración regional.

Mientras en el pasado los ejes del desarrollo regional fueron los grandes proyectos económicos, en la actualidad dicho eje está constituido por las ciudades que ofrecen capacidad para la absorción de actividades económicas y que responden mejor a las necesidades de cada tipo de actividad.

Las interacciones nos permiten conocer como es la relación entre ciudades, la manera como se integran para formar subsistemas y determinar las ciudades que son más activas en ciertos estados y momentos del sistema.

La relación entre la interacción y la jerarquía de la ciudad, es dada que entre más alta sea la posición jerárquica de la ciudad dentro del sistema, mayor será también su nivel de interacción con otras ciudades del sistema.

La relación entre interacción y las áreas de influencia se da a través de los flujos que existen en el área de influencia, definidos por el movimiento de personas, bienes, capital e información entre la ciudad y su zona circundante, por lo general las ciudades con una alta jerarquía, sus flujos tienen un mayor alcance espacial, mientras que las ciudades con mayor interacción tienen mayores áreas de influencia.<sup>1</sup>

El sector terciario ha sido un indicador determinante en la jerarquización de las ciudades, que se diferencian por las características de los servicios que ofrecen y que además rebasan sus propias fronteras.

Cuando se habla de jerarquía se refiere a los niveles de complejidad o integración del comportamiento de un sistema, por lo que la jerarquía urbana se refiere a la importancia de la localidad desde el punto de vista económico y depende del tipo de asentamiento. Pero la importancia se basa teóricamente en el número, tipo y capacidad de sus funciones económicas.

---

<sup>1</sup> Kunz Bolaños Ignacio. Los sistemas de asentamientos en México. Tesis para obtener el grado de doctor en urbanismo. FA-UNAM. Pp.184-186. 1991

Se distinguen dos tipos de funciones económicas en una ciudad: las centrales y las no centrales. Las centrales son aquellas que satisfacen las necesidades de los habitantes de la propia localidad y de su área de influencia, se trata de las funciones que todas las ciudades realizan, como las actividades terciarias (educación, salud, administración, comercio, recreación, etc.) e industrial (construcción y alimenticia no especializada). Las funciones económicas no centrales, tienen mercados extrarregionales y extranacionales, ofrecen bienes y productos especializados y no están dirigidas a la satisfacción directa de las necesidades de la población local. Es importante considerar que las actividades centrales son necesarias para el funcionamiento de la ciudad y su región y las funciones no centrales son generadoras de ingresos económicos de la región urbana.<sup>2</sup>

Se debe considerar que casi todas las actividades centrales ofrecen productos y servicios mas allá de su área de influencia, o actividades que tienden hacia el exterior, pero además sirven a la población local. Mientras que las actividades no centrales presentan una gran influencia y hasta dependencia con las actividades centrales, de manera que las actividades no centrales son generadoras de funciones centrales.

Uno de los indicadores que se utilizan para identificar la jerarquía de los sistemas es el índice de centralidad, que se mide por el exceso relativo de población ocupada en actividades terciarias, es decir en una región existe una cierta proporción de actividad terciaria respecto a la población económicamente activa. El excedente respecto a la media es una medida de centralidad pues asume que es población que sirve al área circundante.

La presente investigación estará ubicada en la región Mazahua del Estado de México , para determinar dentro del sistema de ciudades del Estado de México, la importancia y jerarquía de los municipios que componen esta región, en cuanto al desarrollo de la actividad comercial que se desarrolla sobre todo en aquellos centros de población que por la cantidad de bienes y servicios que ofrecen, satisfacen a otros poblados es decir, tienen una función regional, pero que las condiciones físicas de la infraestructura vial urbana , dificulta la consolidación de estos centros de población como centros regionales .

Pera determinar lo anterior se tendrá que definir la región funcional - espacial, tomando en consideración aquellos aspectos que la configuran.

---

<sup>2</sup> Kunz Bolaños Ignacio. Los sistemas de asentamientos en México. Tesis para obtener el grado de doctor en urbanismo. FA-UNAM. Pág. 116. 1991

Es importante destacar que no existe la homogeneidad absoluta en los procesos sociales en el tiempo y espacio, sino que aun en la fase de globalización que vivimos, estos procesos se segmentan en unidades territoriales menores. Esto debido a las diferencias entre los procesos y los individuos que los ejercen, los fragmentos del espacio que los albergan y en tiempo en el cual se sitúan. Estas tres variables no pueden ser analizadas por separado, es a través de su interacción que se creará la región.

Desde el punto de vista geográfico la región se considera como una porción del espacio global en el cual se pueden identificar procesos societarios particulares con individuos, grupos y acciones, distinguibles de los que se ejercen en los espacios vecinos o distantes, respondiendo a una temporalidad e identidad propia.

A la región en estudio, se le deberá dar importancia a la presencia de grupos indígenas Mazahuas que definieron la existencia de una región rural marcada por la homogeneidad étnica. Pero por otro lado tenemos en menor escala poblaciones urbanas muy consolidadas que no presentan las características étnicas de la región, pero que concentran y controlan el mercado de bienes de consumo, especializados y los servicios educativos y de salud, esto debido al beneficio de la accesibilidad que presentan por las vías de comunicación.

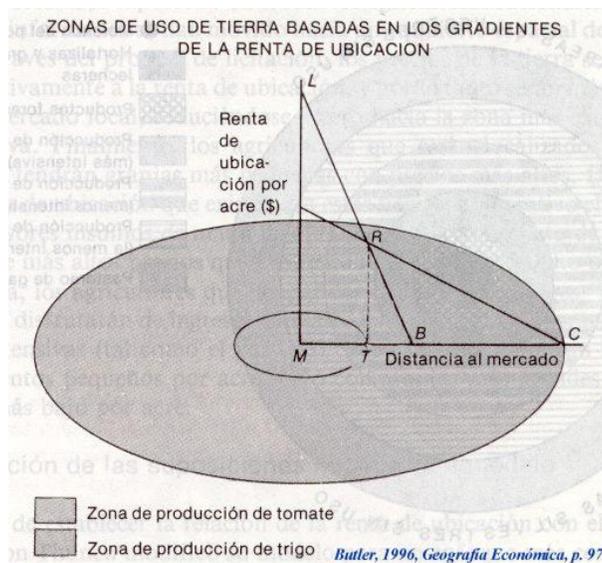
Esto ha generado que la región presente un desarrollo socio-económico inequitativo, por la desigualdad en las características de accesibilidad, esto es las malas condiciones en las que se encuentra actualmente el sistema vial y de transporte, pero además las diferencias de impulso en las actividades económicas de los municipios que componen la región.

La propuesta específica del presente trabajo es el de incorporar al proceso de terciarización económica a todos aquellos poblados de la región Mazahua que se encuentran desincorporados de los beneficios económicos, que provocan las principales vías de comunicación y la ubicación de las actividades económicas que solo benefician a algunos sectores de la región, esto ha provocado que poblados principalmente del municipio de San Felipe del Progreso presenten un nivel de marginación muy elevado y una gran dependencia económica .

# Capítulo 1

## Marco teórico conceptual

Teorías y modelos localizacionales para explicar la evolución de las estructuras económicas espaciales



En la superficie terrestre, uno de los aspectos más importantes de la ocupación humana es la diversidad de estructuras espaciales creadas en diferentes tiempos y altitudes. Donde los geógrafos principalmente tienden a explicar los esquemas de localización en función de los factores locales y regionales específicos de la interacción del ser humano con el medio ambiente, criterio que predominó hasta los años cincuenta. La cultura era vista como un aspecto

que se encontraba influido por el paisaje humano y que contribuía a poseer características muy particulares y se constituía en diferentes partes del mundo.

El papel de la cultura ha sido siempre un agente activo en los procesos económicos espaciales, por lo que el tipo de economía supuesto en la teoría de la localización, regulada por las fuerzas del mercado competitivo es, en si misma, la expresión de una cultura particular que es histórica y espacialmente específica.

En el análisis locacional o ciencia espacial, los intentos para explicar la evolución de las estructuras espaciales dependen del modelo del mercado competitivo, que tiene su fundamento en la teoría económica neoclásica. La variable de la distancia se suma a la de combinación de factores o insumos y de escalas de producción en un proceso competitivo, en donde las fuerzas de la oferta y la demanda proporcionan recursos a los largo de un espacio geográfico. El libre mercado funciona de tal manera que genera un producto óptimo en función de la maximización de los beneficios, la utilidad o el bienestar publico o por objetivos geográficos como la minimización de los viajes agregados o las distancias cubiertas. Esto se puede explicar a través de teorías como la de la utilización de tierras agrícolas, la teoría de la localización industrial y de la teoría del lugar central.

La teoría de la localización es desarrollada por Von Thunen<sup>1</sup> (1783 – 1850), el cual está basado en observaciones empíricas, se caracteriza por explicar en términos espaciales, temas relacionados con los intercambios económicos como la influencia de las ciudades y su entorno, la localización de los cultivos y el transporte, y como estos repercuten en la formación de los precios de la renta y los salarios. Utilizó modelos matemáticos en sus estudios sobre la distancia de las explotaciones y las ciudades, sobre los costes de transporte y la formación de los salarios, con ello construyó un modelo donde definía la mejor localización para que cada cultura tuviera el mejor beneficio monetario de su explotación. Creía que la producción agrícola podría ser aumentada a través de nuevas técnicas.

Su teoría sobre el uso de tierras agrícolas, esta concebida en un estado imaginario aislado, en el que un mercado central urbano en una llanura homogénea estaría servido por un territorio circundante. Los campesinos intentarían individualmente maximizar sus beneficios en forma de arriendos. Diferentes actividades tendrían diferentes capacidades productoras de arriendo dependiendo de la proximidad al mercado, representada por diferentes tramos de arriendo en función de la distancia de la ciudad. Así la horticultura de mercado, que incluye productos perecibles, tendrían altos arriendos dada su proximidad al mercado, y estos arriendos disminuirían según aumentara la distancia a la ciudad, los cereales y la madera generarían arriendos mas bajos cerca del mercado y disminuirían y se extenderían mucho mas allá de la distancia donde la horticultura dejaría de generar arriendos. Por lo que la asignación de tierras a

---

<sup>1</sup> Propietario agrícola, agrónomo y economista, vivió en Mecklembourg, localidad al norte de Alemania.

la actividad que produce los arriendos más altos genera un modelo de zonas concéntricas de diferentes utilidades en torno a la ciudad.

### El modelo de uso único de la tierra <sup>2</sup>

Bajo las condiciones anteriores se empleó la variable única, la distancia desde la granja hasta el pueblo central de comercio, para generar zonas ordenadas de uso de tierra agrícola alrededor del pueblo de comercio. Puesto que la agricultura requiere una gran cantidad de espacio, las granjas se ubicarán a diferentes distancias del mercado central. Como resultado, los productos agrícolas deberán transportarse a lo largo de diferentes distancias al mercado desde diferentes granjas, incurriéndose así en costos de transportación variables.

Para calcular la renta de ubicación para cada granja Von Thunen propone la ecuación:

$$R = o (p - c) - o r D$$

Donde:

R = renta de ubicación en cualquier unidad monetaria por cualquier unidad de área.

o = rendimiento (producción por unidad de área; Ej. Toneladas por hectárea)

p = precio en el centro de comercio, Ej. Dólares por tonelada)

c = costo de producción por unidad producida

r = tasa de embarque, expresada en unidades monetarias por unidad de producción por unidad de distancia (Ej. dólares por tonelada – kilómetro)

D = distancia de la granja al mercado (kilómetros)

Esta ecuación propone una renta de ubicación que cambia de acuerdo a las variaciones de c (costo de producción) (Fig. 1) y de p (precio de producto en el mercado) (Fig. 2). Pero cuando hay una variación en el parámetro r (tasa de embarque) (Fig. 3) ocurren cambios en el radio de producción. Por ejemplo, si disminuye la tasa de embarque por la introducción de transporte mecanizado de bajo costo, se extiende el radio de la rentabilidad de la producción.

Fig. 1

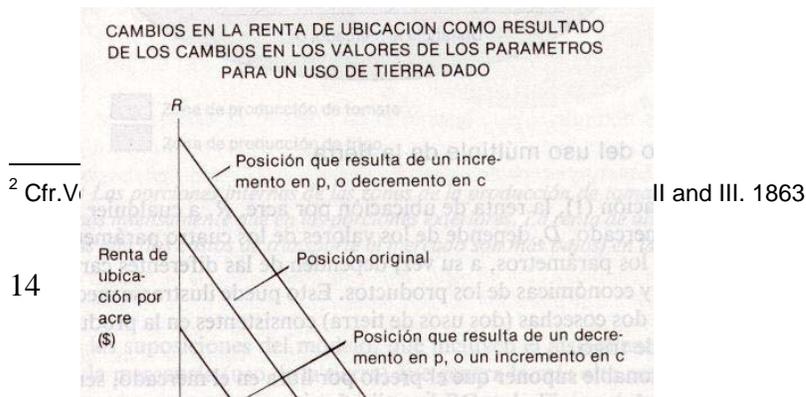


Fig. 2

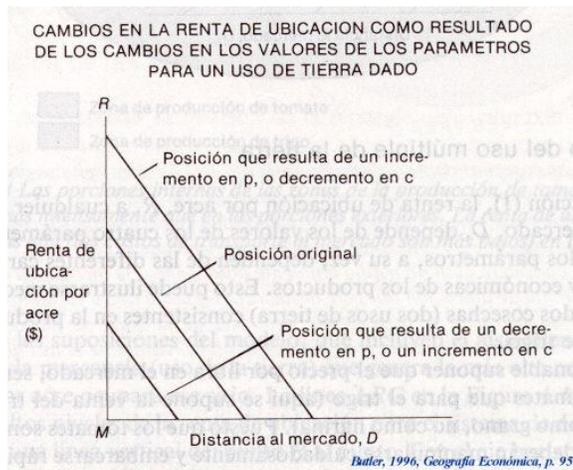
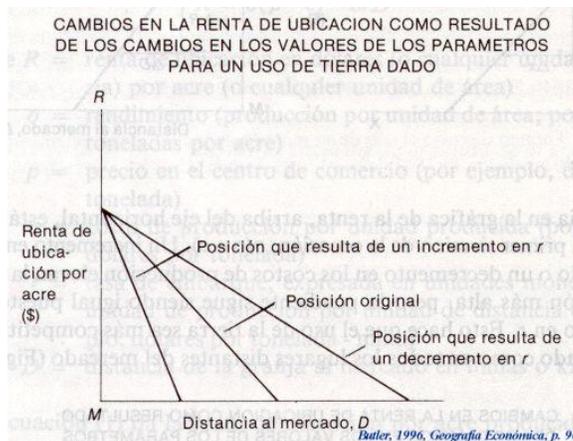


Fig. 3



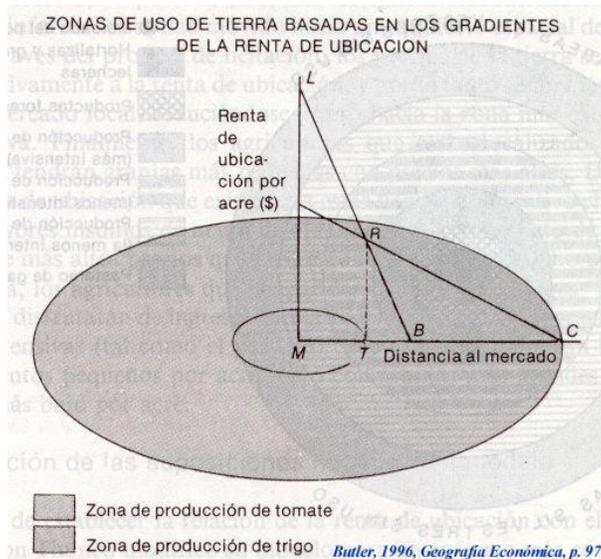
Fuente: Butler, Joseph, H. Economic geographic: spatial and environmental aspects of economic activity. New York. Ed. Limusa. Pag.95-96.1996

### El modelo de uso múltiple de la tierra

Los parámetros en la ecuación de la renta dependen también de las características físicas y económicas de los productos. Aquellos que son muy perecederos por ejemplo, deberán

manipularse cuidadosamente y embarcarse rápidamente al mercado, lo que resulta en una alta tasa de transporte comparada con la de productos de mayor duración. Esta diferencia origina un patrón hipotético de uso de la tierra (Fig. 4) con un radio de producción cercano al mercado en el que resulta rentable la producción de cultivos perecederos y otro mas amplio para cultivos con tasas de embarques menores.

**Fig. 4**



Fuente: Butler, Joseph, H. Economic geographic: spatial and environmental aspects of economic activity. New York. Ed. Limusa. Pag.97.1996

Bajo esta suposición cada uno de estos radios de producción distribuidos alrededor del mercado crean una serie de zonas concéntricas donde la renta de ubicación y la intensidad en el uso de la tierra disminuye desde el centro de mercado hasta los bordes de acuerdo con el sistema original de uso de la tierra de Von Thunen. (Fig. 5)

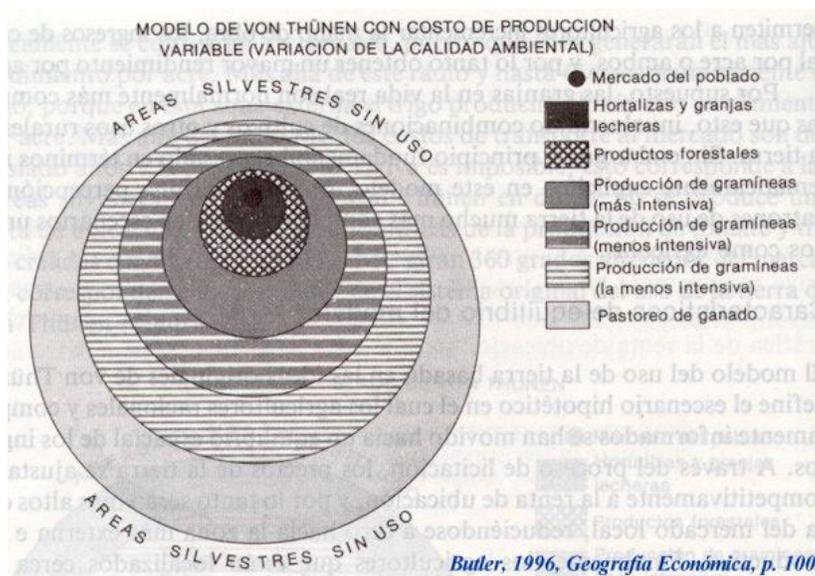
**Fig. 5**



### Moderación de las suposiciones iniciales del modelo

Si la suposición de un ambiente uniforme se modera y se le introduce una variación de la fertilidad de la tierra (Fig. 6), la configuración original del modelo podría cambiar considerablemente, desplazando las zonas de producción de cuerdo con este parámetro.

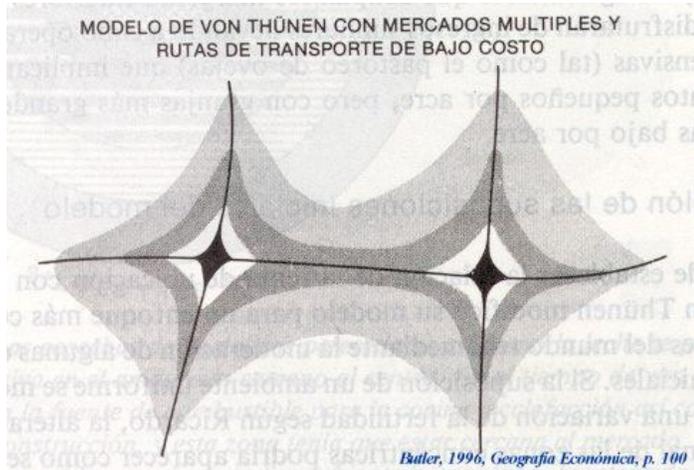
Fig. 6



Fuente: Butler, Joseph, H. *Economic geographic: spatial and environmental aspects of economic activity*. New York. Ed. Limusa. Pag.98 y 100.1996

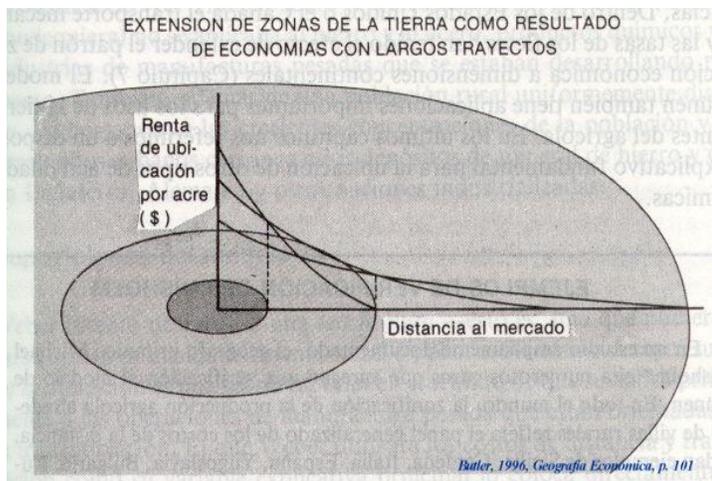
Si se introduce a través del estado aislado una vía de transportación de bajo costo (Fig. 7) sea una carretera, río navegable o ferrocarril, los agricultores cercanos a esa ruta tendrían costos menores de acceso al mercado y esto incrementaría su renta de ubicación. Si además se consideran centros de mercado múltiples unidos por esta vía, el modelo resultaría en la extensión de las zonas de producción a través de esta ruta.

Fig. 7



También el uso de transportación mecanizada (Fig. 8), implica un ahorro considerable por tonelada – milla en viajes largos, lo que extendería cada zona de producción aún más lejos del centro de mercado. En todos los casos de modificación del modelo se mantiene el patrón ordenado de uso de la tierra alrededor de los centros de comercio, y la intensidad de la producción se reduce consistentemente con las distancias a los mercados.

**Fig. 8**



Fuente: Butler, Joseph, H. Economic geographic: spatial and environmental aspects of economic activity. New York. Ed. Limusa. Pag.100-101.1996

El modelo de Von Thunen se tomó en cuenta por la importancia que tiene la relación distancia-costo en la economía, tomando en consideración que el territorio, está basado en un ámbito rural y considerado físicamente homogéneo, sin embargo la geografía física y los grupos sociales son determinantes para generar regiones funcionales económicas.

Wilhem Roscher y Albert Schaffle<sup>3</sup> dos estudiosos alemanes, son en el siglo XIX, influenciados por la teoría de Von Thunen. Donde Roscher plantea que la industrialización de una región tenía como requisitos, la existencia de una agricultura evolucionada, un consumo diversificado y refinado, una densidad demográfica capaz de permitir la división del trabajo, oferta de capital y medios de transporte desarrollados. En las regiones con precaria división del trabajo las industrias procurarían instalarse en las cercanías de los grandes centros consumidores, estimulando con su presencia el desarrollo de grandes centros comerciales. En aquellas regiones donde la división del trabajo fuera más compleja, la ubicación de la industria estaría en función de factores naturales como por ejemplo la localización de las fuentes de energía.

Schaffle por su parte sintetiza las ideas de Roscher y de Thunen. Para él se manifiestan dos tendencias opuestas en un territorio: la centralización y la descentralización. Creó tipologías de las distintas industrias que condicionarían su ubicación. Las industrias donde el capital es intensivo y especialmente aquellas que necesitan de una mano de obra muy especializada, la tendencia sería a la concentración. Pero en otras industrias donde el factor humano fuera menos importante, estas tenderían a localizarse por influencia de otros factores, como las materias primas o las fuentes de energía.

Las ideas de Roscher y Schaffle evolucionaron el pensamiento de Thunen, y representaban una época de transición del modelo de localización de actividades agrícolas hacia una realidad más urbana e industrial. Sus estudios ejercieron una gran influencia en estudiosos de la ciencia regional como Alfred Weber.

Para la ubicación de las actividades económicas (primarias, secundarias o terciarias) es importante considerar por un lado la vocación territorial, pero por otro lado, el potencial humano que sea integrado a dichas actividades y que se refleje en incrementar sus condiciones de habitabilidad en una relación armoniosa con su contexto natural, urbano y social.

A principios de siglo XX, Alfred Weber (1868 – 1958), estableció las bases fundamentales de las futuras teorías de localización industrial.<sup>4</sup> Definió los factores de localización regionales que eran la renta, el transporte y el trabajo. Había otros factores especiales como el peligro de ciertas estructuras productivas. Según la distribución de estos factores el territorio podría generar procesos de aglomeración o de dispersión de las actividades industriales. Planteaba que además del factor transporte, la especialización de la mano de obra y los factores de aglomeración y desaglomeración actuaban sobre los costes.<sup>5</sup>

La orientación del trabajo la define como un punto alternativo entre el factor transporte y la atracción ejercida por un centro de mano de obra avanzada. Este desplazamiento de la localización de la industria conduce a crear unas superficies en sus modelos llamadas

---

<sup>3</sup>Cfr. Muiños Juncal Benito. Doctorado en geografía humana. Universidad Barcelona. Scripta Nova. No 94. 84 Pág. 2001

<sup>4</sup> A partir de sus estudios sobre la localización industrial alemana publicó en 1909 su libro *Ubre den Standort der Industrien*, donde propone sus ideas principales.

<sup>5</sup>Cfr. Weber Alfred. *Theory of the location of industries*. Chicago: University of Chicago Press. 1909

“isodapanas “, cuya función era establecer unas zonas de localización posibles, a partir del punto óptimo de transporte alteradas por la mano de obra o los efectos de aglomeración. Para Weber cuanto mas alto sea el índice del coste de trabajo, más fuerte es la capacidad de atracción de la mano de obra, extendiendo así las “isodapanas “. A mayor coeficiente de la mano de obra, más es la concentración de las industrias más complejas y mayor dispersión de las industrias de bajo coeficiente de trabajo.

Otra característica del territorio que influye en la concentración de la mano de obra es la densidad de su población. Una región con poca densidad significa un alargamiento de las distancias medias entre los puntos de localización de las industrias y de los puntos de trabajo, ocurriría lo contrario en una región dénsamente poblada. Otro aspecto importante para Weber es el concepto de aglomeración y plantea: *“los costes de transporte y los costes del trabajo son los únicos factores en la localización que operan regionalmente. Todos los otros trabajan, como hemos visto, apenas como parte de las fuerzas aglomerantes o no aglomerantes contribuyendo con la acumulación local o distribución de la industria...”*

Además de la industria, el trabajo y el transporte en la localización de las actividades económicas, la estructura vial es la que nos genera la calidad de los flujos de bienes y personas por medio del sistema de transporte, a través de sus características físicas como los materiales de revestimiento, el origen y destino, así como sus dimensiones transversales que permitan una mayor movilidad. Otro aspecto es la localización de los centros de consumo en relación a los de producción y distribución, donde a mayor distancia entre ellos, el costo final de los bienes se incrementa, aunque en la actualidad en las ciudades no solo la distancia es determinante, hay otro factor, el tiempo. Esto provocado por una saturación de los sistemas viales debido al incremento desmedido de las densidades poblacionales sin tener un equilibrio en la asignación de los usos de suelo.

Tord Palander de origen Sueco en 1935, en su obra “Contribución a la teoría del espacio plantea que: *“en una economía que conoce la división del trabajo, el problema es la posibilidad de instalar la producción en un lugar distinto del lugar de consumo, ya que en una economía familiar ésta se adapta a sus condiciones geográficas”*.<sup>6</sup> Esto le permitió trabajar con algunas clasificaciones en las relaciones económicas espaciales. Las relaciones entre producción y consumo, sea está ligada al centro de consumo o independiente del mismo, así como la evolución técnica como factor de concentración de la producción y descentralizador de los servicios.

Establece una relación entre tecnología y localización, el progreso técnico puede llevar a que algunas empresas puedan independizarse de los antiguos factores naturales de los que dependían en un territorio determinado. La movilidad de los factores los clasificó en

---

<sup>6</sup> Cfr. Palander Tord. Regional and industrial development theories. Models and empirical evidence. Ed Ake e Anderson.405 Págs. 1935

transportables como los productos finales (capital, maquinarias, materias primas y energía) y aquellos de difícil movilidad como las construcciones y la mano de obra. La dificultad de desplazamiento de la mano de obra residía en los problemas de transporte. La dimensión espacial del factor mano de obra dependía de la infraestructura de transporte de la región y de la disponibilidad de tiempo que los trabajadores pretendieran utilizar para sus desplazamientos.

La determinación de una región deberá considerar aquellos aspectos que la configuren como tal, en donde la calidad de vida se refleje en lo económico, por la ubicación de la fuentes de trabajo (distancias) y la integración de los habitantes a ellas, esto dependiendo del proceso productivo, si se tratase de industria, del grado de especialización de la mano de obra requerida. Pero también la integración geográfica para facilitar la función, además de la económica, la social en relación armónica con su medio. Pero para que se desarrolle una región en todos sus ámbitos es necesaria su relación con otras regiones a través de la infraestructura vial y de transporte.

Palander evolucionó sus estudios para una teoría de localización empresarial, que basado en modelos matemáticos, que contemplaba las preocupaciones del emprendedor que serían los costes de transporte, los métodos locales de fijación de los precios y la competencia empresarial local y a partir de ello se definiría la localización idónea para la instalación de la nueva empresa.<sup>7</sup>

Otro método de análisis del área de mercados se encuentra en la teoría del lugar central, elaborada por Walter Christaller. Parte del análisis de una supuesta llanura isotrópica uniforme con una distribución demográfica y de renta uniforme, hizo como una estructura de transportes que permitía una facilidad de intercambio de los bienes y competencia perfecta. En el que a partir de proposiciones sencillas sobre el umbral de un bien ( el volumen mínimo de ventas requerido para que una empresa sea viable ) y su espectro ( la distancia máxima que los consumidores se desplazarán para comprarlo ) , elaboró el modelo hexagonal , donde se planteaba una jerarquía de lugares centrales ( mercados, pueblos o ciudades ) y regiones complementarias ( hinterland o zonas de mercado ) especificando la estructura espacial de la oferta de bienes y servicios .

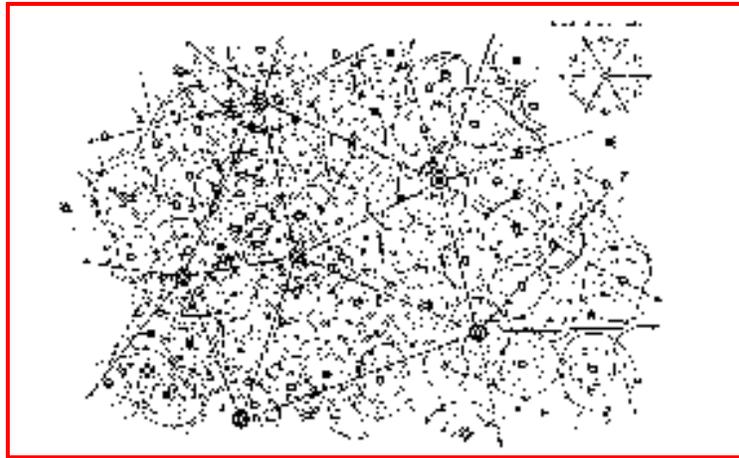
Christaller en 1935,<sup>8</sup> elabora la teoría general sobre sistemas de ciudades, donde intenta explicar el tamaño, número y distribución de las ciudades aglomeradas a partir del supuesto de que existen ciertas leyes o principios de orden que las rigen. Considera a las ciudades como proveedoras de servicios de las áreas tributarias, de tal manera que cumpliendo con determinadas funciones centrales, jerarquiza los asentamientos poblacionales, transformándolos en lugares centrales del modelo de estructura territorial. Puesto que el principal objetivo es lograr asentamientos urbanos que minimicen los costes económicos o sociales, de tal

---

<sup>7</sup> Cfr. Benito Muiños Juncal. Doctorado en geografía humana. Universidad de Barcelona. Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. No. 94. 84 Págs. 2001.

<sup>8</sup> Cfr. Christaller Walter. Central Places in Southern Germany. New Jersey, Prentice – Hall. 230 pags. 1935

manera que el suministro de bienes y servicios se preste con el mayor grado de confort, la aglomeración urbana se ubica en el centro geométrico del área de influencia formada por la figura hexagonal.



Fuente: Smith David M. Geography and social Justice. University of London. Londres. 1994.

Distingue siete niveles jerárquicos, desde los bienes y servicios ofrecidos en los pequeños pueblos, que por sus características deben estar muy próximos de los consumidores, como tiendas de alimentación o quioscos, hasta los bienes y servicios más complejos o sofisticados, hacia los cuales el consumidor está dispuesto a desplazarse, y que generalmente se localizan en los grandes centros urbanos, como universidades, grandes hospitales o grandes almacenes.

En cuanto a la variable trabajo consideraba importante, la evolución del mercado de trabajo y la importancia de la distribución de la renta del trabajo. El mercado de trabajo lo aplica para aquellos lugares donde la demanda o la oferta de trabajo es suficientemente grande para crear un intercambio de oferta y demanda de trabajo, en el caso de la demanda está referido a lugares con muchas posibilidades de trabajo, en especial lugares industriales, en el caso de la oferta está referido a locales con gran población. Por lo que se puede determinar que ni la oferta y la demanda tienen algo que ver con los lugares centrales, mismo que las áreas industriales y los lugares densamente poblados sean lugares centrales. Es el intercambio una función central y el local de este intercambio, un mercado de trabajo.

Afirmaba que el mercado de trabajo, podría localizarse, en el lugar de la demanda, en el lugar de la oferta o en otro lugar con una serie de factores. El mercado se desarrolla en el lugar de la demanda, cuando el desempleo es generalizado o existe regionalmente, es decir que la oferta supera a la demanda. Lo contrario ocurre cuando hay una carencia de mano de obra, lo que haría que el mercado de trabajo se desarrollaría hacia fuentes de mano de obra.

Además de la relación entre oferta y demanda de mano de obra, los salarios también estarían condicionados territorialmente. Los salarios son menores en los lugares más pequeños

así como es alto en las ciudades más grandes, son bajos también en lugares superpoblados con un mercado de trabajo reducido.

Para los territorios centrales con un comercio especializado, las rentas bajas significan menores precios para los bienes centrales, lo que llevaría a las empresas de estos territorios a buscar regiones complementarias con renta más alta para introducir sus bienes u ofrecer sus servicios (Ej. regiones turísticas).

El principio de la teoría del lugar central es una clave para entender parte del concepto del policentrismo regional. Los subcentros urbanos desarrollan economías de escala y de aglomeración que, sin servir a la totalidad del área urbana desde un centro simple, incrementan su proximidad al consumidor, logrando una dispersión dentro de los centros comerciales que servirían a una parte del área total. Cada centro comercial significa una desconcentración del empleo, un punto para el acceso del trabajo, al comercio y a la recreación. El patrón concéntrico de ventajas de acceso, así como el flujo poblacional y de bienes y servicios, se repite en cada parte del área urbana.<sup>9</sup>

La adaptación del esquema del lugar central a la situación actual es posible, siempre que se considere el emplazamiento geográfico específico, el manejo apropiado de los usos de suelo sean urbanos o no, la localización de las fuentes de trabajo y la infraestructura que ligue todas las actividades. La concentración de funciones económicas o de actividades urbanas en diferentes centros, deberá ser especializada en algún aspecto para que se genere una función complementaria de carácter regional y evitar con ello una centralización de actividades en un solo punto geográfico que por lo general segrega regiones, es decir quedan fuera del beneficio directo de las actividades económicas.

El esquema de Christaller, Losch en 1954,<sup>10</sup> lo lleva más lejos al especificar las características del paisaje económico que cumpliría con la concepción neoclásica de equilibrio general. Fue el primero en presentar un sistema completo de equilibrio general de las diversas localizaciones, imprimiendo con esto una dinámica sobre el sistema de localización al describir las interrelaciones y aglomeración.

En su obra "teoría económica espacial" incluye el espacio en su influencia sobre la economía. Plantea que si el tiempo es impuesto, el espacio puede ser elegido. La localización podría ser definida entre la localización real y la localización ideal. La localización de algunos factores de producción existen previamente a la instalación de una empresa, la instalación de una empresa tendría efectos inmediatos sobre los agentes locales. Definió cuatro modelos de aglomeración empresarial: el primero es el representado por una única gran empresa, cuyo mercado consumidor está representado por otras regiones. El segundo modelo, representa la existencia de empresas de un mismo ramo localizadas sobre un mismo territorio, que no

---

<sup>9</sup>Cfr. Smith David M. Geography and social justice. University of London. Londres. 1994

<sup>10</sup> Cfr. Losch August. Teoría Económica Espacial. Ed. El Ateneo. Buenos Aires. 535 pags.1957

necesariamente es su centro consumidor preferente, son los distritos. El tercer modelo está formado por empresas cuya fuente de materia prima está próxima, representando una red de mercado compacta y el cuarto modelo está compuesto por la pequeñas empresas cuya proximidad al consumidor es esencial a su propia existencia a lo que le llamo de redes auténticas. Con los modelos introduce el concepto de regiones industriales, que abarca diversas actividades y se estructura con una mezcla de distritos y cinturones.

En su teoría de las regiones afirmaba *“por supuesto que ya nadie piensa en negar que las líneas fronterizas políticas también son límites económicos. Lo que mis ejemplos quieren demostrar es solamente el hecho de existir aún regiones económicas dentro de los límites políticos y otras, en cambio, que los rebasan “*.<sup>11</sup>

Parte de un espacio uniforme, en donde las materias primas estén distribuidas igualmente, que no presenten desigualdades políticas y económicas, que las condiciones de consumo de bienes agrícolas sean uniformes. A partir de esta homogeneidad busca delimitar las regiones económicas y a partir de éstas construir un modelo de la estructura intraregional caracterizada por la variable espacial de las concentraciones en la localización de las unidades productivas.<sup>12</sup>

Losch considera como determinantes económicos:

- los productores buscan maximizar los beneficios, admitiendo que todos los productores estén compitiendo los mismos costes de localización.
- La existencia de beneficios crecientes de escala en la producción, es debido a las economías internas de escala, debido a que no se considera los efectos de las aglomeraciones industriales externas.
- Los costes de transporte están relacionado con los precios de los productos siendo el flete constante para el mismo producto.
- La tierra es un factor que influye exclusivamente en la producción de alimentos.
- Entrar o salir en un mercado determinado es muy costoso.
- Los consumidores se comportan racionalmente y, desde que no hay diferenciación entre productos, buscan los menores precios.

El siguiente cuadro muestra una comparativa entre el pensamiento neoclásico y el pensamiento de Losch.

<b>variable</b>	<b>neoclásicos</b>	<b>Losch</b>
Espacio económico	Unidades homogéneas	Espacios económicos a partir de análisis de las unidades homogéneas.
Movilidad de los bienes	Limitado por los costes interregionales	Limitaciones tanto interregional como intrarregional.
Movilidad de factores	Movilidad intraregional e inmovilidad	Perfecta movilidad

<sup>11</sup> Cfr.Losch August. Teoría Económica Espacial. Ed. El Ateneo. Buenos Aires. 535 pags.1957

<sup>12</sup> Cfr.Benito Muiños Juncal. Doctorado en geografía humana. Universidad de Barcelona. Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. No 94. Págs. 84. 2001

	interregional.	
Estructura de mercado	Competición perfecta	Competición monopolística
Metodología de análisis	Equilibrio general estático	Análisis estático del equilibrio espacial de la economía monopolística.

**Fuente:** Smith David M. Geography and social justice. University of London. Londres. 1994

Las variables antes mencionadas en el cuadro comparativo se plantean de la siguiente manera: el espacio económico dependería del emplazamiento geográfico y la vocación territorial, la movilidad de los bienes será para complementar las diferentes funciones y tendrá que ser interregional e intraregional, la movilidad de factores será a través de redes de comunicación que ligue diferentes puntos geográficos con factores económicos complementarios, la estructura de mercado será policéntrica donde cada centro pueda satisfacer tanto sus necesidades particulares y además desarrolle alguna función especializada que abra su radio de influencia territorial, en donde la competencia se de en un completo equilibrio. Y la metodología de análisis será considerando la vocación territorial, los grupos humanos y será de carácter dinámico debido a los factores de tiempo y espacio.

Losch, dentro de su teoría espacial habla sobre el tema del trabajo. “desde el punto de vista del hombre, se trata del problema de la división del trabajo en su aspecto material y espacial “ en esta relación entre hombre, producción y espacio, propone que el análisis debe contemplar los siguientes problemas fundamentales: la elección de la profesión, de la comunidad laboral, de la patria de elección ( emigración ) , de la distribución geográfica, de la sociología urbana, de las posibilidades de desarrollo de una ciudad y la localización tradicional. Por lo que su modelo establece: la localización de los hombres, que está basada fundamentalmente en el principio del equilibrio interlocal del nivel de los salarios. Al no existir en la economía diferencias de utilidad espaciales de validez general, tampoco hay límite para las diferencias espaciales en el salario cualitativo, nominal o real. Como los salarios son muy singulares e incomparables en el espacio, éste no sería determinante para la distribución espacial de los trabajadores. Pero cuando las diferencias interlocales son suficientes para despertar el interés de las personas, se dan las condiciones para que ocurra una migración y al mismo tiempo un desnivel de los salarios.

La relación entre mano de obra y localización presupone el desplazamiento de la mano de obra y concluye que la dependencia entre la localización del hombre y de las empresas es recíproca. Las empresas se desplazan a un territorio cuando la cantidad de mano de obra necesaria existente cubre los costes de implantación. Lo mismo ocurriría cuando la atracción de una aglomeración empresarial es suficientemente fuerte como para que diversos individuos de distintas regiones migren para incorporarse a estos mercados de trabajo.

Las teorías de Losch y Christaller fueron decisivas tanto para la geografía como para la economía. Los trabajos derivados de sus análisis de las localizaciones industriales y de servicios

establecieron paradigmas para la comprensión de la relación entre espacio y equilibrio económico.

La limitación de los modelos anteriormente explicados, para dar cuenta de la realidad observada se explica sólo en parte por la topografía real, que distorsiona el libre movimiento, o por los tramos de costes idénticos en todas las direcciones de los que dependen los modelos espaciales regulares.

Desde la segunda guerra mundial, se ha manifestado un rápido crecimiento de las ciudades regionales en la periferia metropolitana, principalmente en los países en vías de desarrollo. El crecimiento se ha visto como la transición de esquemas rurales y la dinámica de la nueva actividad económica y territorial en los sectores urbano – rural. La urbanización de la periferia ha promovido nuevos retos para la teoría de crecimiento urbano regional.

Colby en 1946, ofrece una visión de la función, forma y patrón de la ciudad en una región, como resultado de dos fuerzas opuestas la centrípeta y la centrífuga. Establece que las fuerzas centrípetas comprimen la zona central de la ciudad, y son: un sitio natural de atracción, accesibilidad y conveniencia funcional, el movimiento de la ventaja adquirida producida por el prestigio funcional y el deseo humano por estar en el centro de las cosas. Mientras que las fuerzas centrífugas comprimen las condiciones de origen en la zona central y la atracción a la periferia. Cada incremento en los valores del suelo, las altas tasas impositivas directamente en los costos de operación en el distrito central de comercio, la congestión del tráfico en el centro de la ciudad y la necesidad espacial con determinadas características, son factores integrantes de la fuerza centrífuga. La combinación de ambas fuerzas produce un ordenamiento concéntrico del uso de suelo urbano alrededor del distrito central de comercio.<sup>13</sup>

Los factores centrífugos son originados a partir de gradientes de renta con los requerimientos de espacio, la necesidad para facilitar especialidades y la incompatibilidad entre distintos usos de suelo. Los factores centrípetos propician la dispersión de núcleos múltiples y son la convención funcional, el magnetismo y el prestigio que son restrictivos para el núcleo central. El número de núcleos y la aglomeraciones varía de acuerdo al desarrollo histórico y a las fuerzas locacionales involucradas. Tradicionalmente se refieren a cinco núcleos: un distrito central de comercio, un distrito de manufactura ligera, un distrito de industria pesada, un núcleo regional especializado y barrios industriales y los suburbios residenciales. El concepto de núcleos y aglomeraciones múltiples configuran el crecimiento urbano periférico poli céntrico regional.

Surge también la concepción de la conducta del hombre, una concepción dominada por una racionalidad económica convencional, que requiere una dedicación a maximizar las utilidades por parte de los productores y los beneficios por parte de los consumidores. La teoría

---

<sup>13</sup> Cfr. Colby Charles Economy Geography industries and resources of the commercial world. Boston. Massachusetts. 683 pags. 1945

económica neoclásica no hace ningún tipo de consideración a toda una gama de consideraciones comportamentales que pueden incidir en la toma de decisiones, independientes a lo relacionado con la actividad económica, como son los políticos, sociales y culturales.

En la geografía, la preocupación tradicional por la cultura material y su expresión en el paisaje, se ha ampliado a un concepto de la cultura como principio activo de la reproducción social, mediante el cual las personas hacen significativas sus experiencias para otros y para si mismas. El reconocimiento de que la cultura también es un ámbito de conflicto y de lucha entre diferentes modos de comprensión, es un rasgo importante de las perspectivas posmodernas, que rechazan el universalismo.

Healey y Ilbery en 1990,<sup>14</sup> plantean la importancia permanente de los factores culturales en la estructura espacial de la sociedad en diferentes partes del mundo. Enfatizan el hecho de que los sistemas económicos son creados y modificados de manera permanente dentro de los marcos sociales y culturales concretos.

De Souza en 1990 plantea que la cultura se refiere a *“las costumbres y civilización de un pueblo o grupo particular, el resultado de un comportamiento aprendido. La gente aprende a comer solo alimentos, a vestirse de cierta manera, a hablar de ciertas lenguas y dialectos, a asignar diverso papel y condición a las mujeres, hombres y niños, así como a las diferentes razas, a cultivar ciertos conceptos acerca de la vida y la muerte. La cultura afecta las características demográficas, influye en la estructura de producción y consumo, fomenta o dificulta el progreso económico y forma opiniones acerca de otros países del mundo “*.<sup>15</sup>

Los cambios, tanto en la organización de la producción como en la práctica del consumo, han permitido eliminar las distinciones tradicionales entre las actividades industriales y de servicio, pero también las distinciones entre los aspectos económicos, sociales, políticos y culturales de la vida.

Aspecto importante es la interdependencia de lo económico y lo político, por ejemplo la influencia que las grandes empresas pueden ejercer sobre los gobiernos. Esto lo explica Thrift en 1994 cuando plantea que las actividades de los agentes económicos, como las élites financieras transnacionales, tienen que ser entendidas como socialmente estructuradoras en instituciones y redes, en cuyo marco la interacción, cara a cara, sigue siendo importante, incluso en esta época de comunicación instantánea. Los centros financieros internacionales, involucran a personas vinculadas en redes sociales y en una cultura que comprende una clase específica, un género y unas relaciones étnicas, así como unas prácticas discursivas que asignan un significado al dinero. En otros lugares los vínculos familiares pueden ser determinantes en la organización económica. Los determinantes sociales y culturales de los procesos económicos, se han vuelto cada vez más visibles e importantes.

---

<sup>14</sup> Cfr. Healey M. Ilbery B. Locations and Change. Perspectives on Economic Geography. Oxford University Press. 381 pags.1990

<sup>15</sup> Cfr. De Souza, 48. A Geography of world economy. Columbus: Merrill. 497 pp. 1990

R. Martín en 1994,<sup>16</sup> expresa que la cultura de consumo de masas del período de la posguerra, ha florecido como una nueva cultura del consumo, que abarca a nuevas industrias, basadas en la comercialización de lo visual, lo estético y lo simbólico, quedando la cultura entendida como un conjunto de significados de personas y lugares, se ha convertido en parte de lo que se produce y se consume, en términos de entorno residencial o esparcimiento, al menos en las regiones más ricas del mundo. Un elevado consumo de productos materiales y de estilo de vida, se ha convertido en una fuente de identidad personal. La difusión de la cultura de consumo de masas, a través de los medios de comunicación transnacionales, genera una integración a través de las aspiraciones de pueblos de extensas regiones del mundo, excluidas por la pobreza de una participación activa. De aquí la gran diferencia geométrica de la estructura espacial que proponía el análisis localizacional tradicional.

De Souza en 1990, establece que, con la posible excepción del enfoque que enfatiza el uso de recursos locales para satisfacer las necesidades básicas de los pobres, todas las grandes perspectivas de desarrollo enfatizan la dimensión económica y minimizan la dimensión cultural. Ciertos atributos culturales particulares (atrasados y primitivos), impiden el desarrollo económico, mientras que otros lo fomentan. Este pensamiento influyó en la planificación territorial, donde se incorporó modelos de la ciencia espacial y donde los impulsos de crecimiento seguirán a la divulgación espacial de la modernización desde el núcleo a la periferia, en los países individualmente e internacionalmente articulados por el surgimiento de una jerarquía urbana, y conectados por medios de transporte y comunicaciones eficientes.<sup>17</sup>

Castells en 1997 plantea que los cambios económicos de las últimas décadas, han provocado procesos profundos de reorganización territorial, como los nuevos patrones de localización y aglomeraciones de las actividades económicas, la aparición de cambios significativos en el papel de las áreas metropolitanas, y en su configuración espacial. Un determinante importante en la configuración del espacio urbano regional, es la inversión privada nacional o extranjera. La estrategia empresarial busca nuevos lugares modelando límites y la morfología urbana de las ciudades. Paralelo a la participación del sector privado, en términos espaciales, es la afluencia y el impacto del cambio tecnológico que proviene de las inversiones sobre los modos de vida y el patrón espacial urbano. La influencia de la inversión en el cambio tecnológico, ocasiona que se provean nuevas clases de bienes y servicios. El cambio tecnológico es importante en sectores como el transporte y las comunicaciones, en función a su relación directa con los patrones espaciales regionales.<sup>18</sup>

Paúl Krugman en los últimos años desarrolla una nueva línea de investigación en el campo regional y urbano. Se enfoca en los elementos y categorías de análisis para la explicación

---

<sup>16</sup> Martín R. *Economic theory and Human Geography. Society space and social science.* Londres: Macmillan. pp 21-53. 1994

<sup>17</sup> De Souza A.R. *A Geography of world Economy.* Columbus, Ohio. 497 pág. 1990

<sup>18</sup> Cfr. Castells Manuel, *Reestructuración económica, revolución tecnológica y nueva organización del territorio.* CEPAL. 1997

del surgimiento, desarrollo y declive de las estructuras regionales y urbanas. Su modelo "Edge Cities" está basado en dos principios básicos: en el primero el orden espacial resulta de la inestabilidad y aparece de manera espontánea en la forma de una estructura multicéntrica. En el segundo principio, aparecen leyes potenciales de rango tamaño y ley de Zipf, que se caracterizan por su independencia de la escala. Modela mediante simulación, partiendo de una distribución uniforme de las firmas en diferentes emplazamientos productivos. La dinámica del modelo conduce a una estructura urbana regional compleja, con diferentes centros y aglomeraciones jerarquizadas, debido a la inestabilidad intermedia del sistema. En el modelo opera un principio de segregación donde, a partir de reglas macroeconómicas sencillas, emergen macroconductas segregativas que pueden conducir a estructuras dinámicamente estables y aglomeraciones múltiples. Las externalidades locales emergen de manera endógena, por lo que el surgimiento de las economías externas es a partir de la interacción de los agentes.<sup>19</sup>

Un área urbana regional de mayor tamaño, puede presentar dos niveles en la jerarquía del lugar central, las actividades del núcleo, la aglomeración central de la región y los subcentros. Un determinado tipo de actividades se repite en varios vecindarios industriales, otros son réplica en una mitad de centros comerciales, sirviendo a todo un sector del área, y otros, sirviendo al área total de una simple localización. El impacto de este crecimiento regional, involucra el desarrollo de otros subcentros de actividad no residencial, llegando a responder al total del mercado en el área como un todo y por el deseo de mantener el mayor incremento.<sup>20</sup>

La estructura regional deberá ser analizada con dos enfoques: el primero es la estructura regional urbana cuyas funciones económicas son las secundarias y las terciarias, marcando éstas últimas la jerarquía en los centros que componen una región aglomerada. El segundo es una estructura urbano – rural donde el aspecto geográfico y cultural son determinantes en la utilización del territorio de manera muy peculiar, las actividades económicas predominantes son la primaria y la terciaria, siendo esta última la que determina la jerarquía de ciertos puntos geográficos, haciendo dependientes otros puntos a ellos, lo que genera a escala regional radios de influencia diferentes en función de los índices económicos terciarios.

---

<sup>19</sup>Cfr. Krugman Paul Geografía y comercio. Barcelona: A. Bosch. capítulo II, 160 Págs.1992

<sup>20</sup>Cfr. Gulliano y Small regional science and urban economics. No 21, vol. 1.1991

## Capítulo 2

# Marco sociopolítico y jurídico

El crecimiento urbano regional, economía urbana y sectorial en México.

Importancia de la política regional en el Estado de México y su fundamentación jurídica.

## El crecimiento urbano regional en México

El crecimiento urbano regional en México se desarrolló hacia la década de los cuarenta, como consecuencia del modelo de crecimiento hacia dentro, éste implicó una importante industrialización y una gran concentración poblacional asentada en las grandes metrópolis. Se han identificado tres periodos característicos de la evolución del crecimiento urbano regional. El primero lo sitúan en los años cuarenta, caracterizado por ser un periodo de mayor crecimiento demográfico en la región. Este proceso se identificó por una serie de desajustes en el proceso territorial. Los niveles de urbanización, no fueron de la misma intensidad en toda la región. El segundo período se establece a partir de los sesentas, cuando el cincuenta por ciento de la población era urbana, la producción del espacio urbano antecedió al desarrollo de la infraestructura básica que se requería y la población se concentró principalmente en una gran metrópolis que por lo general era la capital del país. El crecimiento de la población urbana se debió a la migración rural – urbana , pero también al crecimiento natural dentro de las mismas áreas urbanas, esto generó una organización regional espacial desequilibrada, donde la importancia queda marcada por una gran urbe desde la cual se originan las decisiones políticas, económicas y sociales.

El tercer periodo se presenta a partir de los setentas en donde se dan nuevos patrones de distribución espacial de la población, siendo ya la población urbana la mitad de la población del país. Durante la crisis en los comienzos de la década de los ochenta, se da una reconversión del proceso de concentración en las ciudades medias, aunque la mayoría de la población se encuentra en aglomeraciones urbanas, este proceso redefinió la importancia del espacio regional en función del nuevo tipo de economía aumentando la capacidad de movilización de todo tipo de recursos y una nueva estructuración del espacio regional y urbano. Para la década de los noventa, los capitales nacionales vuelven a retomar el liderazgo económico y demográfico, donde las aglomeraciones urbanas se consolidan como los espacios de competencia económica. Las crisis económicas de los ochentas y noventas afectan el entorno regional de todo el país. Para el 2000 la población urbana llega a más del 67 %. El DF es el asiento de la actividad económica y demográfica, con un crecimiento regional periférico multinuclear.<sup>1</sup>

Lo característico de las ciudades de México es su rápida expansión física. La evolución de las telecomunicaciones se manifiesta en el espacio. En las grandes ciudades se da la instalación de infraestructura de telecomunicaciones e informática, servicios especializados de alto nivel, asimismo servicios financieros, en términos de espacio, esto se establece en puntos estratégicos de la ciudad. Se habilita el centro, pero también se buscan nuevos espacios asociados al mercado o a la instalación de infraestructura carretera y aeroportuaria, para una mayor movilización de bienes y servicios. La configuración del espacio urbano en México, es

---

<sup>1</sup> Friedman John. Urbanización, Planificación y Desarrollo Nacional. México. Ed. Diana.pp 381 1976.

determinado por la participación activa de las inversiones del sector privado, cuya dinámica económica determina los esquemas normativos de la planeación urbana y regional local.

## **La economía urbana y sectorial de México**

En la década de los noventa se inicia la firma de tratados y acuerdos comerciales como el tratado de libre comercio (TLC) con Estados Unidos y Canadá, algunos con países de América Latina y los acuerdos suscritos con Israel y con la Unión Europea. Lo que ha permitido el ingreso a nuestro país de nuevos mercados e inversiones, propiciando el incremento de ventas al exterior, lo que ha ocasionado el crecimiento del comercio exterior. El eje actual de la política económica es el TLC, que entro en vigor en 1994 y ha propiciado que de 1994 a 1998 las exportaciones hacia Estados Unidos crecieran 140 % al igual que se incrementarían las inversiones extranjeras directas de 1994 a 2001 de 15,045.2 a 25,221.1 millones de dólares.<sup>2</sup>

El TLC ha sido fundamental para la dinámica exportadora de México y para la creciente integración de la economía mexicana a la estadounidense.

Las aglomeraciones urbanas juegan un papel determinante en la globalización de los mercados económicos, representan importantes focos de producción, flujo de inversiones y de intercambio de bienes y servicios. Es importante señalar que a veces el crecimiento económico en las regiones urbanas no es garantía de equidad social, al contrario, la liberalización de las reglas económicas y la exacerbada competencia puede repercutir en las regiones urbanas, en desigualdades cada vez más importantes en términos de distribución de la riqueza. Esto se traduce en la pauperización de los estratos inferiores de la sociedad, en la degradación del medio ambiente, en la informalización del mercado de trabajo, en la segregación, tanto en la ocupación del espacio como en la dotación de servicios urbanos y en el desigual acceso al progreso técnico.

Las empresas exportadoras, particularmente las extranjeras en el contexto de la economía mexicana realizan fuertes inversiones de capital. Ello implica su participación discreta en el empleo. En promedio aportaron el 3.41 % de empleo nacional durante 1993 – 1998. Las empresas que concentran el 93.35 % de las exportaciones, incluyendo maquiladoras, solo participan con 5.65 % del empleo nacional. Para el mismo periodo la población ocupada en México aumento en 8.5 millones de personas. El 90.36% del empleo generado durante 1993 – 1998 estuvo a cargo de empresas no vinculadas al comercio exterior.

Las actividades económicas son todas aquellas que realiza el hombre y de las que obtiene beneficios económicos o la satisfacción de alguna de sus necesidades como la alimentación, vestido y vivienda. Las actividades económicas generalmente se dividen en tres grupos: el sector primario que incluye a la agricultura, la ganadería, caza, pesca y recursos

---

<sup>2</sup> CFR Secretaría de Economía. 2002. Estadísticas del organismo.

forestales. El sector secundario que incluye a la industria de la transformación, industria de la construcción e industria de la extracción (minera y petróleo). Y el sector terciario que incluye al comercio, servicios y transportes. Se incluye a los servicios con el comercio y el transporte. Este sector económico no se encarga de la elaboración de productos.

Las actividades más importantes en el producto nacional mexicano son el comercio y los servicios, ya que aportan más de la mitad del total y dan ocupación a más del 50% de la población económicamente activa. En la mayoría de las ciudades las actividades desarrolladas en el sector terciario de la economía son dominantes. Se caracteriza por la multiplicidad de establecimientos pequeños y medianos distribuidos en todo el país. Mientras que las grandes y modernas empresas del sector se concentran en las principales urbes del país.<sup>3</sup>

La actividad comercial es reflejo de la estructura económica del país, además de contribuir de forma significativa a la formación del producto interno bruto, por otra parte, el segmento de la comercialización es una muestra inmediata de los cambios recientes en la estructura económica. Para ello es de gran importancia consolidar e implementar todos aquellos elementos que conforman la estructura urbana que apoyen la plataforma físico – urbana para que la actividad se desarrolle. Uno de estos elementos son los medios de comunicación y en particular la estructura vial.

El programa nacional de desarrollo urbano, persigue promover una distribución de ciudades menos concentrada, encauzar la actividad económica hacia lugares óptimos desalentando las zonas superpobladas, consolidar sistemas urbano- regionales alternativos al de la ciudad de México, fortalecer las ciudades medias y regular el crecimiento de las zonas metropolitanas. Respecto a los servicios públicos, se establece el propósito de dotar a la población de los servicios urbanos y la infraestructura necesaria mediante concertaciones con los agentes sociales y privados, en forma coherente con los propósitos de reordenamiento urbano. La estrategia de ordenamiento territorial propone tres líneas de acción: desarrollo de subsistemas urbanos de alta potencialidad, consolidación de enlaces y distribución jerarquizada de servicios.

---

<sup>3</sup> CFR Secretaría de Economía. 2002. Estadísticas del organismo.

## Regionalización del Estado de México

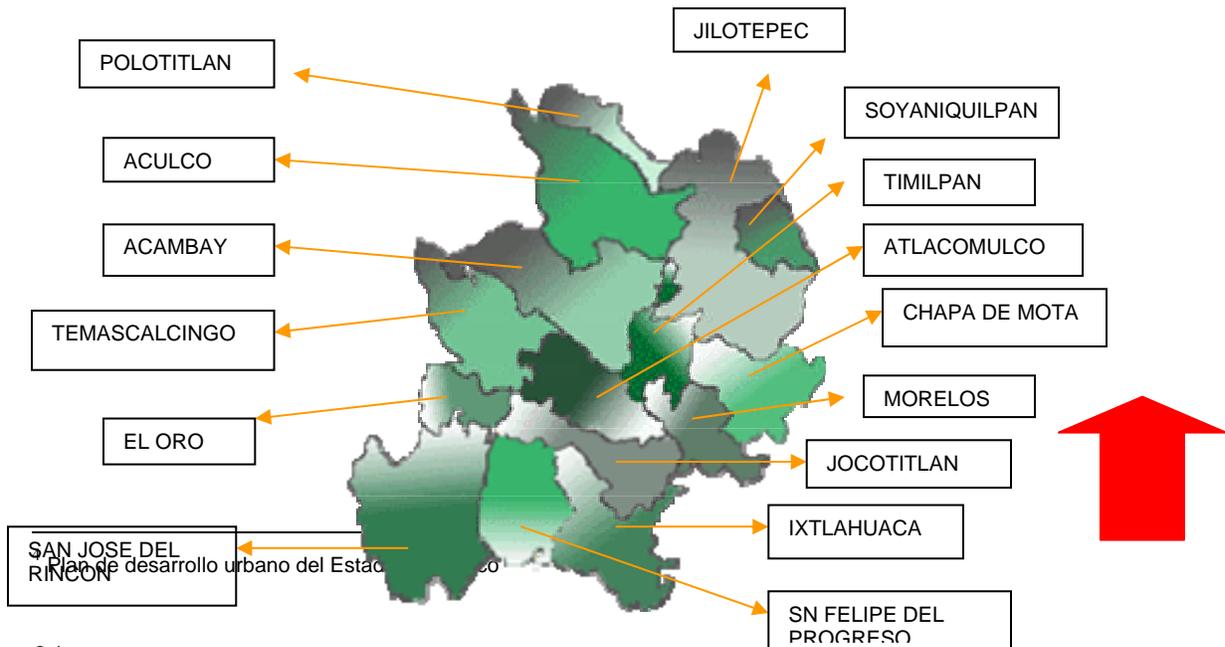
El gobierno del Estado de México, en el plan estatal de desarrollo urbano, implementa el “Programa de Regionalización”, que tiene por objetivo general atender directa y permanentemente a la sociedad y promover el desarrollo regional sustentable, para que de manera consistente y ordenada, se modifiquen las tendencias de ubicación de las actividades económicas y de la población, buscando disminuir la migración hacia las metrópolis, la concentración en el Valle Cuautitlán – Texcoco y las disparidades regionales.

El Estado está dividido en 12 regiones administrativas, que facilitarán lograr una adecuada integración, congruencia y eficacia en los programas, obras, acciones o proyectos que se desarrollen.<sup>4</sup>



Fuente: plan de desarrollo urbano del Estado de México

La región I que será motivo de análisis para la presente investigación está compuesta por:



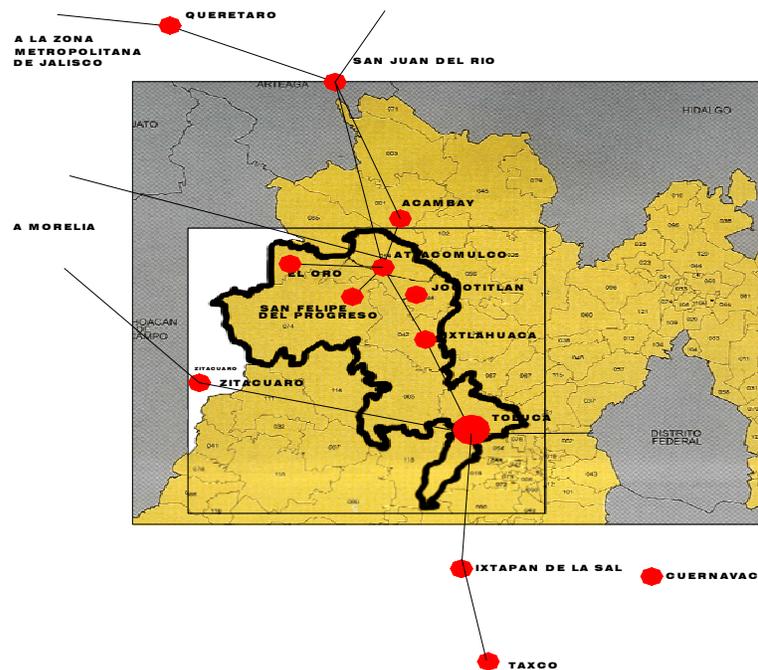
Estos municipios presentan características comunes: económicos, sociales, ambientales y culturales, lo que facilita la identificación de la vocación, potencialidad y problemática regional.

En esta región los cambios urbanísticos y poblacionales se han presentado en un corto plazo y pueden ser analizados en el transcurso de dos décadas. Lo que permite contar con datos frescos y, en su caso, proponer las estrategias y acciones públicas para aplicar correctamente los recursos que fomenten el bienestar de la población.

Uno de los factores determinantes que influyó en la integración regional fue la construcción de la carretera México - Morelia en el tramo Ixtlahuaca – Atlacomulco la cual ocasionó fuertes impactos funcionales urbanos y que además la influencia de la región extendiera sus límites, pero también dejó fuera a otros municipios como el Oro, San Felipe del progreso, Polotitlán, Temascalcingo y San José del Rincón, fuera de los beneficios de la misma.

En la región se observa que se manifiesta una integración cultural; que en conjunto, los municipios en estudio pertenecían a la Zona Indígena Mazahua. Pero también al conocer los planes de desarrollo del estado, se considera una inminente integración de la región a una macroregión de importancia económica para el desarrollo de la zona centro del país. Por lo que es importante ampliar la zona, incorporar los estudios sociales de la población e insertar el estudio de la región en el sistema nacional de ciudades.

La región por lo tanto comprende el estudio de los municipios de la región administrativa I, Zitácuaro en el estado de Michoacán que tiene una fuerte relación comercial y también al ver lo establecido en el plan estatal para esta región, se considera la ampliación de la autopista con una vía que lo comuniquen con San Juan del Río en el estado de Querétaro.



## **Marco Jurídico**

La planeación de actividades públicas, debe realizarse dentro de un estricto apego al marco jurídico. Dentro de este marco se llevarán acabo tanto las funciones públicas como las actividades de los particulares. En nuestro país, este marco jurídico corresponde en su aplicación a tres ámbitos, el federal, el estatal y el municipal.

Además el planeador deberá llevar acabo sus actividades observando en todo momento la existencia de leyes y reglamentación específica en la materia. Así mismo, el marco jurídico en el que se realiza la planeación se complementa con los planes y programas elaborados por las dependencias de los gobiernos Federal, Estatal y Municipal.

Las instituciones del poder federal realizan formalmente los planes y programas correspondientes al territorio nacional, pero en la práctica se contraen las acciones en materia de planeación urbana y regional, delegando parcialmente estas atribuciones a los gobiernos estatales y municipales.

### **Disposiciones Federales.**

En el ámbito federal los procesos de planeación y conducción del desarrollo se encuentran inscritos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos<sup>5</sup>, la cual en sus artículos 25 y 26 en la cual la propia constitución otorga al gobierno federal la facultad y la obligación de llevar acabo la planeación democrática. En esta se concibe la participación de la sociedad y de los sectores organizados en la determinación de las políticas de desarrollo al nivel de consulta popular.

El artículo 27 del mismo ordenamiento reserva al Estado la rectoría sobre los recursos del subsuelo, como los son los energéticos y establece la propiedad originaria de la nación sobre la tierra de la cual se desprende la conformación de la propiedad privada.

Por su parte el artículo 115 reserva a los ayuntamientos municipales la facultad para planear el desarrollo en los municipios. Este mismo artículo define la competencia conjunta de la federación, entidad y municipios para regular de manera conjunta y coordinada el desarrollo de los centros poblacionales, de esta facultad se desprenden los planes sectoriales y regionales.

El artículo 73 establece la coordinación y concurrencia en materia de desarrollo y el artículo 24 establece la amplitud de facultades conferidas a las entidades, a falta de las específicamente reservadas a la federación.

Complementan este marco jurídico federal La Ley General de Planeación; La Ley General de Asentamientos Humanos; las leyes y disposiciones en materia de ecología, y las leyes y ordenamientos en materia agraria.

---

<sup>5</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Ed. Esfinge. México 2004. 227 Págs.

La Ley General de Asentamientos Humanos menciona la importancia que tiene la federación al participar con los Estados y los Municipios en el establecimiento de la normatividad en el tema de planeación, ordenación y regulación de los asentamientos humanos, reconociendo la utilidad de la participación ciudadana en este proceso.

### **Disposiciones Estatales.**

En el ámbito estatal, la normatividad emana en primer lugar, de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, que en su artículo 139 establece que “El Sistema Estatal de Planeación Democrática se integra por los planes y programas que formulan las autoridades estatales y municipales, con la participación de la sociedad, para el desarrollo de la Entidad”.<sup>6</sup>

El párrafo segundo de este artículo, dispone que “Los planes, programas y acciones que formulen y ejecuten los ayuntamientos en la materia de su competencia, se sujetarán a las disposiciones legales aplicables y serán congruentes con los planes y programas federales y estatales”.

La propia Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México faculta y obliga en su artículo 77 al Gobernador de la entidad a planear y conducir el desarrollo integral de la entidad.

La Ley de Planeación del Estado de México y Municipios en su Artículo 19, determina para los ayuntamientos, entre otras competencias, la de establecer los órganos, unidades administrativas o servidores públicos que lleven a cabo las labores de información. También, planeación, programación y evaluación; así como la de garantizar mediante los procesos de planeación estratégica la congruencia administrativa con las acciones que habrán de realizar para alcanzar los objetivos, metas y prioridades de la estrategia de desarrollo municipal.

Con las recientes modificaciones que el legislativo estatal en el año de 2003, la materia administrativa relacionada con la planeación y el desarrollo urbano quedó integrada en el Libro quinto del Código Administrativo. Entre los objetivos sobresalientes de este ordenamiento, se encuentran:

I La adecuada distribución en el territorio de la población y sus actividades, así como la eficiente interrelación de los centros de población, en función del desarrollo social y económico del Estado y del País;

II. La vinculación armónica entre la ciudad y el campo, para garantizar un desarrollo urbano sustentable.

III. El ordenamiento de las zonas metropolitanas y de las áreas urbanas consolidadas; para propiciar una estructura regional equilibrada;

---

<sup>6</sup> Plan de desarrollo urbano del estado de México

IV. La racionalización de los procesos de urbanización, a través de una relación eficiente entre las zonas de producción y las de vivienda y equipamiento;

V. La distribución, construcción, conservación y mejoramiento de la urbanización, infraestructura, equipamiento y servicios públicos de los centros de población;

VI. La regulación del suelo urbano, preferentemente el destinado a la vivienda de los estratos de más bajos ingresos.

VII. La prevención de los asentamientos humanos irregulares;

VIII. El fortalecimiento de los municipios mediante una mayor participación en la planeación, administración y operación del desarrollo urbano;

IX. El fomento a la participación de los sectores público, social y privado en materia de desarrollo urbano y en la vigilancia de su cumplimiento;

Por su parte la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México, en su artículo 31 fracción I, II, IV, V, VI y VII confiere atribuciones a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda para aplicar y vigilar las disposiciones legales en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, del desarrollo urbano y vivienda, promover la implantación de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano y vigilar su congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y los Regionales, así como vigilar el desarrollo urbano de los comunales y centros de población del Estado.

### **Disposiciones Municipales.**

Con respecto a los planes de desarrollo, según el artículo 22 de la Ley de Planeación del Estado de México y Municipios, establece que dichos planes se “formularán”, aprobarán y publicarán dentro de un plazo de seis meses para el Ejecutivo del Estado y cuatro meses para los ayuntamientos, contados a partir del inicio del período constitucional de gobierno y en su elaboración se tomarán en cuenta las opiniones y aportaciones de los diversos grupos de la sociedad; así como el Plan de Desarrollo precedente.

También habrá de considerarse estrategias, objetivos y metas, que deberán ser revisadas en la elaboración de los planes de desarrollo del siguiente período constitucional de gobierno, a fin de asegurar la continuidad y consecución de aquellos que por su importancia adquieran el carácter estratégico de largo plazo.

Su vigencia se circunscribirá al período constitucional o hasta la publicación del plan de desarrollo del siguiente período constitucional de gobierno”.

Por lo que se refiere al Reglamento de la Ley de Planeación, en el artículo 18 (fracción I) se establece como una responsabilidad de los ayuntamientos, “Elaborar conforme a los criterios y metodología que el Ejecutivo del Estado proponga a través de la Secretaría, los planes de desarrollo y sus programas al inicio de cada período constitucional de Gobierno.

Dichos instrumentos una vez aprobados por el Cabildo, deberán ser documentados en el Registro Estatal de Planes y Programas, y presentados a la H. Legislatura Local a través de la Contaduría General.

La Ley Orgánica Municipal del Estado de México, establece en su Artículo 114, que *“cada Ayuntamiento elaborará su Plan de Desarrollo Municipal y los programas de trabajo necesarios para su ejecución, en forma democrática y participativa”*.

Asimismo, el artículo 115 de la misma Ley prevé que *“la formulación, aprobación, ejecución, control y evaluación del Plan y programas municipales, estarán a cargo de los órganos, dependencias o servidores públicos que determinen los Ayuntamientos conforme a las normas legales de la materia y las que cada cabildo determine”*.

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

La realización de planes programa e instrumentos de planeación que tengan carácter público requieren de la congruencia con instrumentos globales y de mayor cobertura regional. Nuestro país es parte de organismos internacionales como la OCDE, organización de comercio internacional, miembro del grupo de comercio de la Cuenca del Pacífico, es parte del Tratado de Libre Comercio para América del Norte y mantiene un tratado de comercio bilateral con La República de Chile. Se encuentran en consolidación los tratados de comercio con la Comunidad Europea y con Centroamérica.

Nuestro país también es parte de convenios, acuerdos y protocolos internacionales en materia de protección al ambiente, como es el caso de los Acuerdos de Río, de 1995, el protocolo de Kyoto de 1986 relativo a las emisiones a la atmósfera. Además es parte de los acuerdos que crean las reservas ambientales y los patrimonios culturales de la humanidad que se establecen en declarativa por parte de la ONU.

Por estas razones se requiere que los programas, planes y demás instrumentos de planeación urbana, nacional, estatal, municipal y regional se realicen de manera acorde con estos compromisos y mantengan congruencia entre ellos. Es decir, no obstante que se reconozcan y respeten los diversos ámbitos de competencia y se limitaciones de cada uno de estos, se requiere que los instrumentos de planeación sean compatibles y congruentes entre sí.

### **Instrumentos Nacionales.**

El Sistema Nacional de Planeación Democrática se opera a través del Plan Nacional de Desarrollo.<sup>7</sup> Este instrumento incluye todos los aspectos que se consideran prioritarios y de interés nacional, así como los lineamientos de acción que determinarán la base de la planeación en los ámbitos estatal y municipal.

---

<sup>7</sup> Plan nacional de desarrollo urbano 2001-2006

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo Urbano 2001-2006, el gobierno Federal pretende impulsar un proceso de definición, concertación, seguimiento y evaluación de las políticas y acciones del poder ejecutivo federal, así como fortalecer los vínculos de colaboración con los Comités de Planeación de Desarrollo Estatales (COPLADE) y los Comités de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEMUM).

El Plan Nacional de Desarrollo y Ordenación del Territorio 2001-2006 (PND) establece que las acciones de planeación en el ámbito urbano tendrán como objetivo central una estrategia que permita la competitividad internacional del Sistema Urbano Nacional.

Este programa señala que la política territorial busca fortalecer la intervención del Estado para lograr el aprovechamiento pleno del potencial de cada territorio y reducir las disparidades entre ellos, a través de propiciar un desarrollo que reconcilie los objetivos de eficiencia económica, cohesión social y equilibrio ecológico. Reconoce la necesidad y ventaja de impulsar el desarrollo nacional mediante el aprovechamiento de las potencialidades de cada región y el incremento en sus niveles de competitividad.

Dos de los ejes rectores establecidos en el PND hacen referencia al desarrollo urbano y regional: a) Promover un desarrollo regional equilibrado para lograr un desarrollo competitivo, socialmente incluyente, ambientalmente sustentable, territorialmente ordenado y financieramente viable. b) Crear las condiciones para el desarrollo sustentable de los recursos naturales, especialmente la eficiencia en el uso del agua y la energía

### **Instrumentos Estatales.**

En el Plan de Desarrollo del Estado de México 1999-2005, se establece que la planeación debe ser el medio para promover el desarrollo integral y el equilibrio regional de la entidad en armonía con el medio ambiente, a través del uso efectivo de los recursos públicos y la participación de la sociedad.

El desarrollo del Estado de México y de los municipios se sustenta en el proceso de planeación, en congruencia con la planeación nacional de desarrollo, integrando al Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios, el cual se define como:

*“Un conjunto articulado de procesos, planes, programas, proyectos, acciones e instrumentos de carácter social, político, económico, legal y técnico, así como de mecanismos de concertación, coordinación y cooperación entre los tres órdenes de gobierno, grupos y organizaciones sociales y privados, que se interrelacionan entre sí, para ejecutar acciones de planeación para el desarrollo integral del Estado y municipios”.*<sup>8</sup>

En este sentido, la operación del sistema se fundamenta a través de los ejes rectores del desarrollo establecidos en el Plan de Desarrollo del Estado de México 1999-2005, donde se estructuran los esfuerzos de la administración pública, de los sectores sociales y privado en el proceso de desarrollo. Lo integran las dependencias del ejecutivo, los organismos auxiliares de carácter estatal y los ayuntamientos del estado, apoyados en la participación democrática de la población.

Su operación se lleva a cabo a través de unidades administrativas especializadas del sector público, a las que se les encomiendan las funciones de planeación, todo ello, bajo la coordinación de la Secretaría de Finanzas y Planeación, a través de ordenamientos que otorgan un carácter legal al Sistema y una normatividad para su estructuración y funcionamiento.

### **Instrumentos Regionales.**

Derivado de los instrumentos de planeación nacional y estatal se realizan los instrumentos de planeación regional que de manera específica contribuyen al desarrollo de regiones específicas.

En estos instrumentos de planeación se establecen los procesos de adecuación y ordenamiento de los recursos de la región, en sus aspectos físicos, económicos y sociales; implica además la expansión física y demográfica, el incremento de las actividades productivas, la elevación de las condiciones socioeconómicas de la población, la conservación y mejoramiento del medio ambiente.

En el estado de México, el ámbito regional se encuentra incorporado en el Plan Estatal de desarrollo 1999- 2005. En este instrumento se encuentran además de los principios políticos y temas estructurales como los de población, desarrollo político, economía y finanzas, identidad cultural, recursos naturales y desarrollo sustentable, los temas relacionados al desarrollo regional, del cual señala las siguientes políticas y estrategias:

#### **Políticas**

Las actividades productivas específicas de cada región, deberán precisarse en términos de su distribución, naturaleza e intensidad para definir sus encadenamientos productivos y sus

---

<sup>8</sup> Plan de desarrollo del estado de México 1999-2005

impactos en la integración regional. Las ventajas competitivas de cada región deberán promover atractivos diferenciales y selectivos de inversión entre las regiones. Las acciones de desarrollo deberán guardar congruencia con el ordenamiento del territorio, el sistema de centros de población y la sustentabilidad del ambiente.

### **Estrategias**

Dotar de servicios básicos a los centros de población regionales, a fin de garantizar niveles mínimos de bienestar y calidad de vida en las regiones. Promover la cultura de la administración e información urbana para fomentar el adecuado ejercicio de los derechos y obligaciones, tanto de los ciudadanos como de los servidores públicos.

Propiciar el uso eficiente de la infraestructura, dando prioridad a las acciones regionales que privilegien la creación de empleos permanentes; y fomentar la transferencia de recursos de las regiones urbanas y metropolitanas a las rurales. Aprovechar el potencial productivo y geográfico de cada región para el fomento de las actividades productivas exportadoras. Integrar en un sólo ordenamiento legal las disposiciones en materia de planeación, programación de inversiones, ordenamiento territorial y ambiental.

En el caso del estado de México, por primera vez se encuentran en preparación los planes de desarrollo regional del estado. La presente administración del gobierno estatal ha dividido el territorio estatal en doce regiones. Nuestra región de estudio corresponde a la región número uno, pero a través de la investigación se sintetizará en base al estudio diagnóstico del medio natural, social, económico y cultural.

### **Instrumentos Municipales**

La planeación municipal es factor indispensable para la toma de decisiones públicas. El municipio es el ámbito de competencia gubernamental con mayor acercamiento al individuo y a la sociedad. Bajo su ámbito de competencia, se encuentran las actividades de gobierno que corresponden a la dotación de servicios públicos urbanos.

Esta perspectiva enfatiza su proceso de intervención, partiendo de que los municipios deben enfrentar en forma integral la problemática local y su esfuerzo. Esta perspectiva enfatiza su proceso de intervención, partiendo de que los municipios deben enfrentar en forma integral la problemática local y su esfuerzo conjunto para la provisión de servicios, e impulsar la producción local y el empleo, contribuyendo con ello al desarrollo municipal.

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano forma parte del sistema de planeación estatal y define de manera concreta las acciones que el gobierno del estado llevará a cabo para alcanzar las metas fijadas como parte del desarrollo de la entidad. Este plan se deriva de manera específica del Código administrativo del Estado de México

Las tareas de planeación que se llevan a cabo en los ámbitos estatal y municipal, tienen su base legal en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; en la Ley de Planeación del Estado de México y Municipios y su Reglamento; en la Ley Orgánica del Estado de México, la Ley Orgánica Municipal del Estado de México y que por ende se traducirán en el sustento jurídico del presente.

En este sentido, el Sistema de Planeación Democrática del Estado de México y Municipios, concibe a la Planeación del Desarrollo Municipal como aquel instrumento que establece un conjunto de acciones que son dirigidas al beneficio de la población, debido a que el gobierno municipal mantiene una relación directa con la población, lo cual, le permite tener un conocimiento de las demandas de la población que se traducen en acciones, proyectos y obras públicas.

Por lo anterior, el artículo 19 de la dicha Ley fracción III afirma que compete a los ayuntamientos en materia de planeación democrática para el desarrollo (corresponde) “asegurar la congruencia del Plan de Desarrollo Municipal con el Plan de Desarrollo del Estado y el Plan de Desarrollo; así como con los programas sectoriales, regionales y especiales que se deriven de estos últimos manteniendo una continuidad programática de mediano y largo plazo”

## **Diagnóstico Regional**

### **Contexto Mundial**

Nuestro país ha experimentado en los últimos años una serie de transformaciones determinadas por los cambios que se han presentado mundialmente. La recomposición del capital y la reestructura comercial en el mundo han sido dos de los síntomas más evidentes de la globalización.

Sin embargo, la globalización también se manifiesta en la acelerada incorporación de tecnología a la vida cotidiana; masificación de los medios de comunicación; abaratamiento del transporte colectivo y la recomposición de la división internacional del trabajo.

Nuestro país se incorpora a esta tendencia a partir de los años ochentas, en pleno auge del llamado neoliberalismo mundial impulsado por las potencias económicas, Reino Unido y Estados Unidos.

Los modelos económicos que habían sido aplicados en México como es el desarrollo estabilizador, el modelo de sustitución de importaciones y la participación del Estado en un modelo de economía mixta que implicaban un control de la frontera ante los embates del mercado mundial, son sustituidos por la apertura comercial, la liberalización de precios y la economía de mercado.

Como parte de este contexto, México firma en 1994 el Tratado de Libre Comercio para América del Norte, con los países de Estados Unidos y Canadá. Esta fue una forma de

responder ante la integración comercial, y en su caso económico, que estaba llevando a cabo el Continente Europeo.

Desde estos años también se hacen esfuerzos para integrar la economía nacional a los mercados del pacífico sur con los llamados tigres asiáticos, encabezados por Corea del Sur y Japón. Además del inicio de conversaciones para la integración comercial con la comunidad europea y con algunos países de América del Sur.

Para adecuarse a las potencialidades que ofrece esta apertura comercial, el gobierno de México inició la puesta en marcha de una serie de políticas en materia de infraestructura económica y física.

En cuanto a lo económico, se inicia el proceso de desincorporación de las empresas públicas, la liberación de actividades monopólicas, la desregulación económica y el fomento del libre mercado.

En cuanto a la estructura física, se concesionan a particulares la administración de los puertos, de los aeropuertos, de la construcción de carreteras, y se desincorporan empresas de infraestructura como Ferrocarriles Nacionales y Transportación Marítima Mexicana. Esto trastoca las tendencias de crecimiento de las ciudades y las regiones del país.

En algunos casos, la aplicación de estas políticas ha traído en consecuencia importantes beneficios, pero para otros, ha resultado en marginalidad, devastación de recursos naturales, decremento del crecimiento económico y otros efectos nocivos como lo es la importación cultural.

El concepto de lo regional encuentra, en este panorama, una nueva dimensión. Ya no se trata de una categoría administrativa o política, si no que ahora, requiere de la integración de múltiples factores entre ellos desde luego, el espacial, el económico y notablemente, el ámbito social.

La categoría de lo regional debe verse por tanto, como consecuencia de un entorno mayor, pero afectando ámbitos locales menores. Esta categoría no puede comprenderse sin la observación contextual de los ámbitos mundiales, nacionales y estatales. Estos ámbitos deben concebirse como dinámicos en plena y constante transformación.

La región de estudio se encuentra en plena consolidación y cuenta con un potencial de suma importancia para el país. Su ubicación le permite tener la posibilidad de conectarse con los principales puertos del país Manzanillo por la parte del pacífico y Tuxpan y Veracruz por la parte del golfo con lo cual está en posibilidades para acceder a las principales rutas comerciales con Europa y la Cuenca del Pacífico.

En caso de que, como lo señala el Plan Estatal de Desarrollo, se construyan los tramos carreteros que comunicaría a la región con la carretera México- Querétaro, pondría a las localidades y a la región misma, en la ruta del Tratado de América del Norte.

## Contexto Nacional.

En la actualidad, en nuestro país, el 58.5% de la población es urbana, esta población se concentra en las Zona Metropolitana del Valle de México con el 18%, en la Zona Metropolitana de Guadalajara con un 3.6%, en la Zona Metropolitana de Monterrey con el 3.2% y el resto en 114 ciudades con un 30%.

El país cuenta con una orografía diversa que determina la vocación de las regiones que integran el territorio nacional. El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006<sup>9</sup> establece la importancia de superar las desigualdades entre las regiones mediante un sistema de planeación para el desarrollo y un nuevo marco de relaciones intergubernamentales.

En este documento de planeación nacional se identifican cinco mesoregiones:

**Sur Sureste:** Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán. **Centro Occidente:** Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luís Potosí y Zacatecas. **Centro País:** Hidalgo, Distrito Federal, Estado de México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala. **Noreste:** Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León y Tamaulipas. **Noroeste:** Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sinaloa y Sonora.

Este documento establece el desarrollo regional como uno de los principios fundamentales en los que se sustentarán los proyectos, programas y acciones de la administración pública federal. Bajo este principio se pretende fortalecer el federalismo, lograr una distribución más equitativa de oportunidades entre regiones y mejorar la competitividad y cobertura de los servicios públicos. Así, se promoverá que, en función de sus necesidades específicas, cada región determine su propio destino y reciba el apoyo del resto de la federación para impulsar el desarrollo de sus planes.

La región de estudio se encuentra contenida en el Plan Nacional de Desarrollo dentro de la mesoregión centro, junto con los estados de Hidalgo, Puebla, Morelos y el Distrito Federal. En esta región centro se encuentra el 32% de la población total del país, el 32.96% de viviendas totales del país, se genera el 39.86% del PIB, se localiza el 32.81 de la PEA; y se recibe el 56.17% de la inversión extranjera directa que entra al país.

## Contexto Estatal

En el Plan de Desarrollo del Estado de México 1999-2005, se establece que la planeación debe ser el medio para promover el desarrollo integral y el equilibrio regional de la entidad en armonía con el medio ambiente, a través del uso efectivo de los recursos públicos y la participación de la sociedad.

---

<sup>9</sup> Plan nacional de desarrollo 2001-2006

En este documento se establecen las regiones que componen el Estado de México. Para efectos de planeación divide al estado en doce regiones en los que quedan integrados los 122 municipios.

Este documento reconoce que la región número uno que coincide en gran medida a la región objeto del presente estudio, se conformó como en materia económica a mediados de los años cincuenta con el fortalecimiento de la antigua carretera federal a Querétaro.

Esta región se consolidó con la construcción de la vía del ferrocarril a Acámbaro y los inicios de la industrialización de la Ciudad de Toluca, este documento reconoce que la población de Atlacomulco ejerce influencia como ciudad central sobre el resto de las localidades de la región.

En este documento se establecen los enlaces de infraestructura regional para la zona: señala que se debe construir un circuito en el sur del estado que parte de la autopista Toluca-Ixtapan de la Sal, para continuar con una nueva carretera que unirá a las poblaciones al norte de Valle de Bravo para entroncar con la nueva autopista Toluca - Zitácuaro, el objetivo de este circuito es dar accesibilidad a la región sur e integrar a las zonas menos atendidas y con mayor dispersión poblacional.

Otro circuito se construirá para comunicar las autopistas existentes de México Toluca y Toluca Atlacomulco, conectando a esta ciudad con la autopista Toluca- Morelia Guadalajara, con el norte del país por la Vía de Atlacomulco Tula y con esto lo conecte con el circuito carretero de Querétaro Calpulalpan y México Pachuca.

### **Sistema de ciudades**

El sistema de ciudades del Estado de México ha evolucionado ha partir de la transformación de la actividad económica de la entidad y del impacto que esta ha tenido sobre la organización del territorio. A partir de 1920 cuando la importancia de la actividad minera decae, se consolidaron la agricultura y la ganadería como base de la economía estatal, por lo que estas actividades propiciaron el surgimiento y consolidación de centros de población que concentraron la comercialización de excedentes agrícolas. De este modo se conformaron centros comerciales a nivel regional como Atlacomulco, Jilotepec, Tenancingo, Ixtlahuaca, Texcoco y Toluca que se desarrollaron en torno a los principales ejes de vías radiales de comunicación del Estado.

Es así como Atlacomulco e Ixtlahuaca surgieron como importantes centros comerciales por su ubicación sobre la antigua carretera federal a Querétaro.<sup>10</sup>

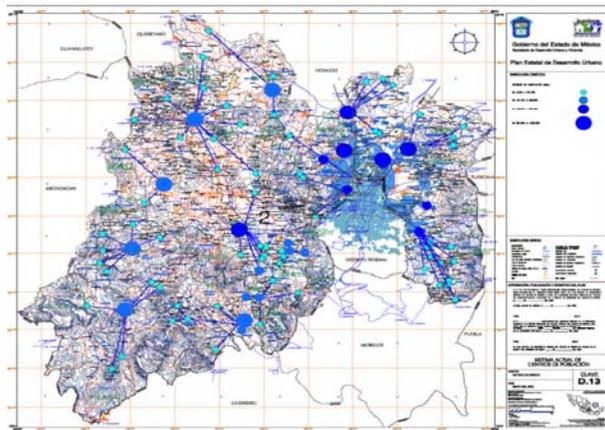
En la estructura del sistema actual de centros de población, se identifican en subsistemas que, en términos de interrelación de flujos carreteros, de comunicaciones y áreas de influencia y abasto, tienen cierto grado de homogeneidad.

---

<sup>10</sup> Plan de desarrollo urbano del Estado de México.

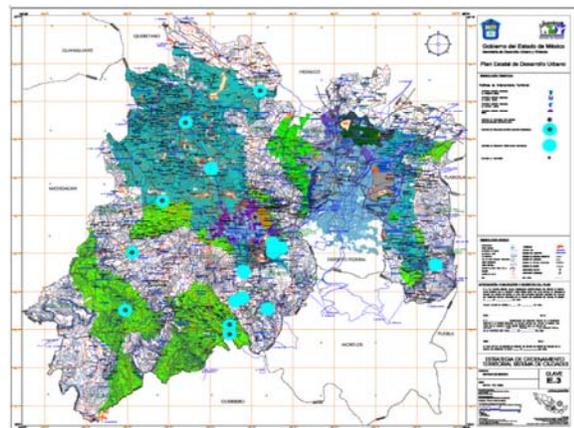
El plan estatal de desarrollo urbano plantea que resulta indispensable para iniciar el crecimiento económico, se debe impulsar una descentralización focalizada en localidades seleccionadas, para pasar a una etapa de consolidación y amplia difusión del desarrollo económico en las ciudades. Por lo que es necesario apoyarse en las fortalezas del sistema urbano – rural, constituidas por los centros de población estructuradores, ubicados en corredores importantes de comunicación, además de apoyarse en la infraestructuras y equipamientos existentes , aprovechar las tendencias favorables y considerar las ventajas comparativas de cada región, consolidando las actividades económicas que tienen un mayor efecto multiplicador. En base a lo anterior el Estado de México define el sistema de ciudades, en el cual se contempla el fenómeno de la conurbación, al incorporarse centros de población que conforman un continuo urbano.

### Sistemas de centros de población y ciudades del Estado de México



Sistema de centros de población

Sistema de ciudades



Fuente: plan de desarrollo urbano del Estado de México

El sistema de ciudades del Estado de México esta dividido en cinco regiones:

- 1.- Región Valle Cuautitlán Texcoco
- 2.- Región Valle de Bravo – Villa Victoria
- 3.- Región Tejupilco- Ixtapan de la Sal – Tonicaco
- 4.- Región Valle de Toluca
- 5.- Región Valle de Atlacomulco – Jilotepec

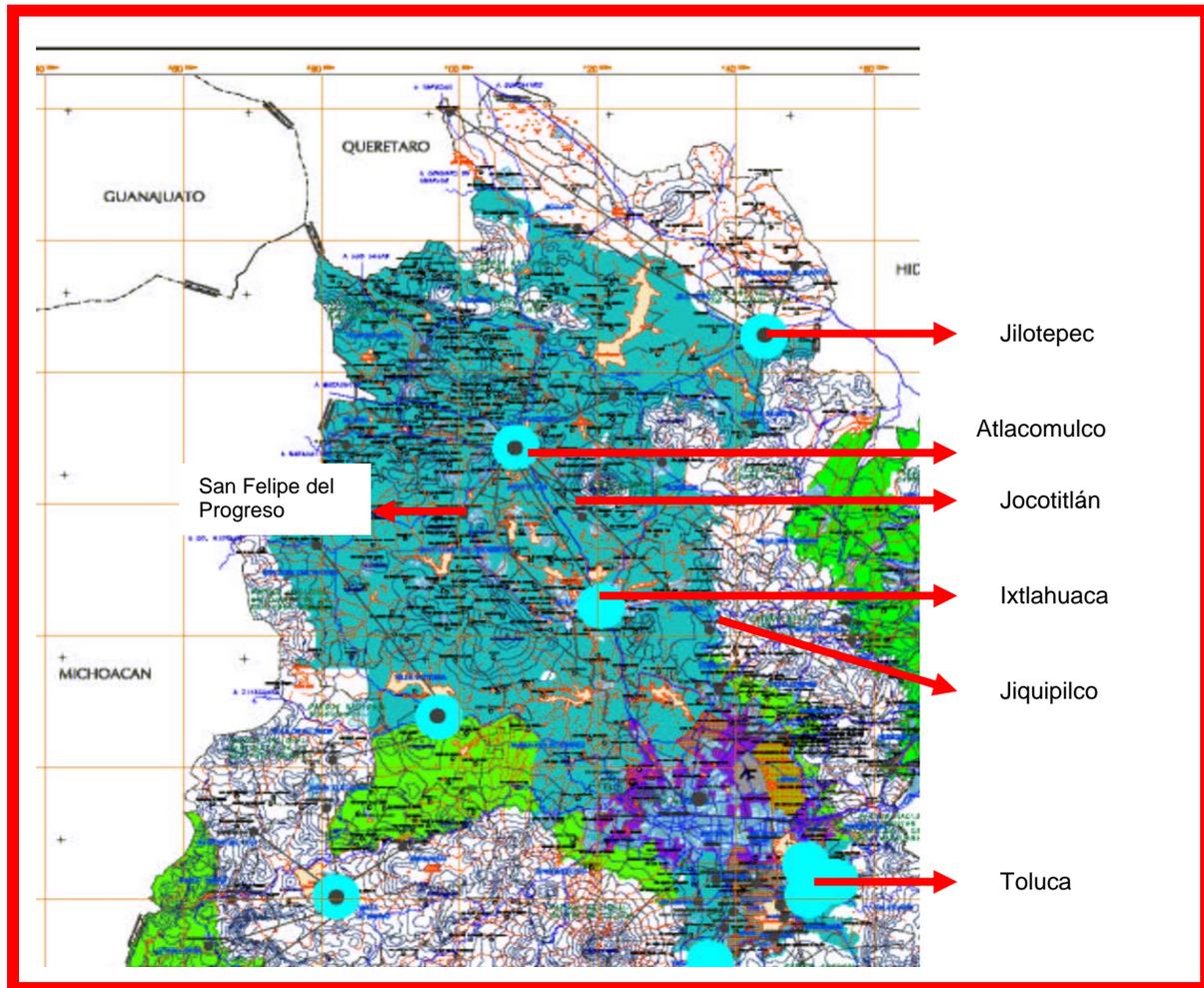
<b>Región</b>	<b>Ciudades estructuradoras regionales</b>	<b>Centros de población en su área de influencia</b>
Región del valle de Toluca	Continuo urbano funcional metropolitano Toluca, Zinacantepec, Almoloya de Juárez, Metepec, San Mateo Atenco, Lerma, Villa Cuauhtemoc, Xonacatlán y Ocoyoacac.  Tenango del Valle  La conurbación : Santiago Tianguistenco- Calpulhuac - Jalatlaco	Temoaya, Mexicaltzingo, Chapultepec y Calimaya  Sta. Ma. Rayón, San Antonio la isla, Texcaliacac  Sta. Cruz Atizapan, Almoloya del Río
<b>Región del Valle de Atlacomulco - Jilotepec</b>	<b>Atlacomulco</b>  <b>Jilotepec</b>	<b>Acambay, Timilpan, San Bartolo Morelos, Jocotitlán, Ixtlahuaca, San Felipe del Progreso, El Oro y Temascalcingo.</b>  <b>Aculco, Chapa de Mota, Soyaniquilpan y Polotitlán.</b>

Fuente: plan de desarrollo urbano del Estado de México

Para el desarrollo de la presente investigación se tomará como punto de origen la región del Valle de Toluca y la región del Valle de Atlacomulco – Jilotepec donde se determinará la interacción entre los municipios, para analizar y conformar la región que

en la realidad interactúan económica y socialmente esto a través de la accesibilidad dada por su estructura vial y las características geomorfológicas y culturales.

### Valle Atlacomulco - Jilotepec



Para determinar la jerarquía dentro del sistema de ciudades se toma como variables principales el tamaño de la población y la cantidad y calidad de los bienes y servicios que ofrecen. Por lo que se establece la siguiente Tipología:<sup>11</sup>

- 1.- Ciudades con servicios regionales 500 000 hab. o mas
- 2.- Ciudades con servicios estatales 100 000 a 500 000 hab.
- 3.- Ciudades con servicios intermedios 50 000 a 100 000 hab.
- 4.- Ciudades con servicios medios 10 000 a 50 000 hab.
- 5.- Ciudades con servicios básicos 5 000 a 10 000 hab.
- 6.- Local servicios rurales concentrados 2 500 a 5 000 hab.

<sup>11</sup> Camacho Cardona Mario. Diccionario de arquitectura y urbanismo.

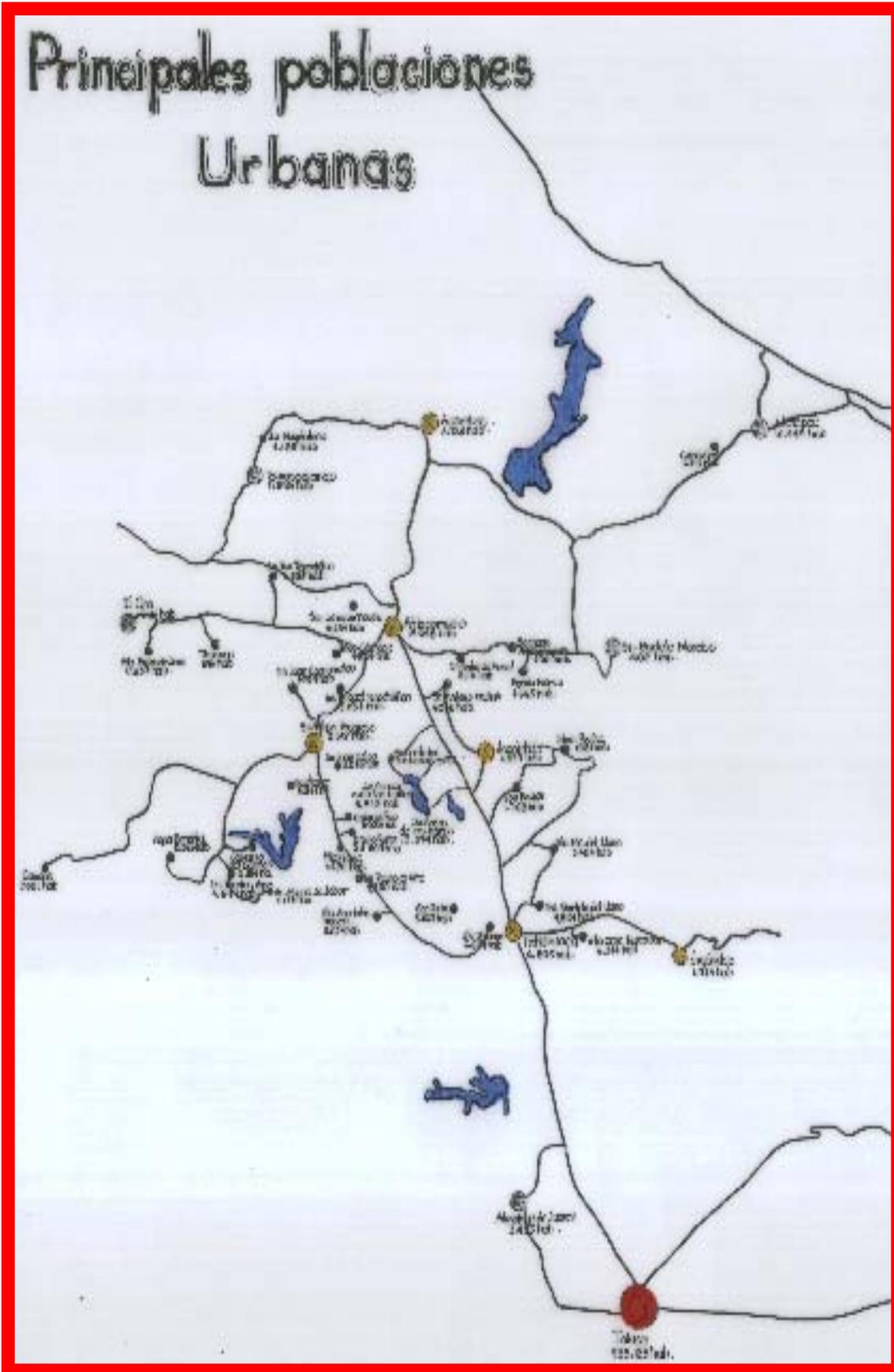
La región en estudio se compone de 11 cabeceras municipales con la siguiente población:

Atlacomulco	19 998 hab.
Temascalcingo	11 598 hab.
Jilotepec	10 459 hab.
Jocotitlán	6 837 hab.
Ixtlahuaca	6 805 hab.
El Oro	6 114 hab.
Sn. Felipe P.	3 512 hab.
Almoleya de Juárez	3 453 hab.
Acambay	2 923 hab.
Jiquipilco	1 944 hab.
Sn. Bartolo M.	1 902 hab.

Es notoria la importancia que los instrumentos jurídicos le dan a la región, como una porción de territorio que por sus características similares en cuanto al contexto natural y socioeconómico debe ser planificada de manera integral y equilibrada. Donde el fin común es el de mejorar las condiciones de vida de los habitantes en lo económico, urbano, ambiental y sociocultural. Para ello se realizará un diagnóstico de la región, para que en congruencia con las instancias y sus instrumentos legales antes mencionados se pueda llevar a cabo una propuesta urbana con acciones concretas, que satisfagan los requerimientos planteados en las leyes y planes en los ámbitos federal, estatal, regional y municipal.

En el siguiente plano se muestran la localización de las localidades urbanas que van a ser analizadas dentro de la región uno y que se determinara su integración funcional.

# Principales poblaciones Urbanas



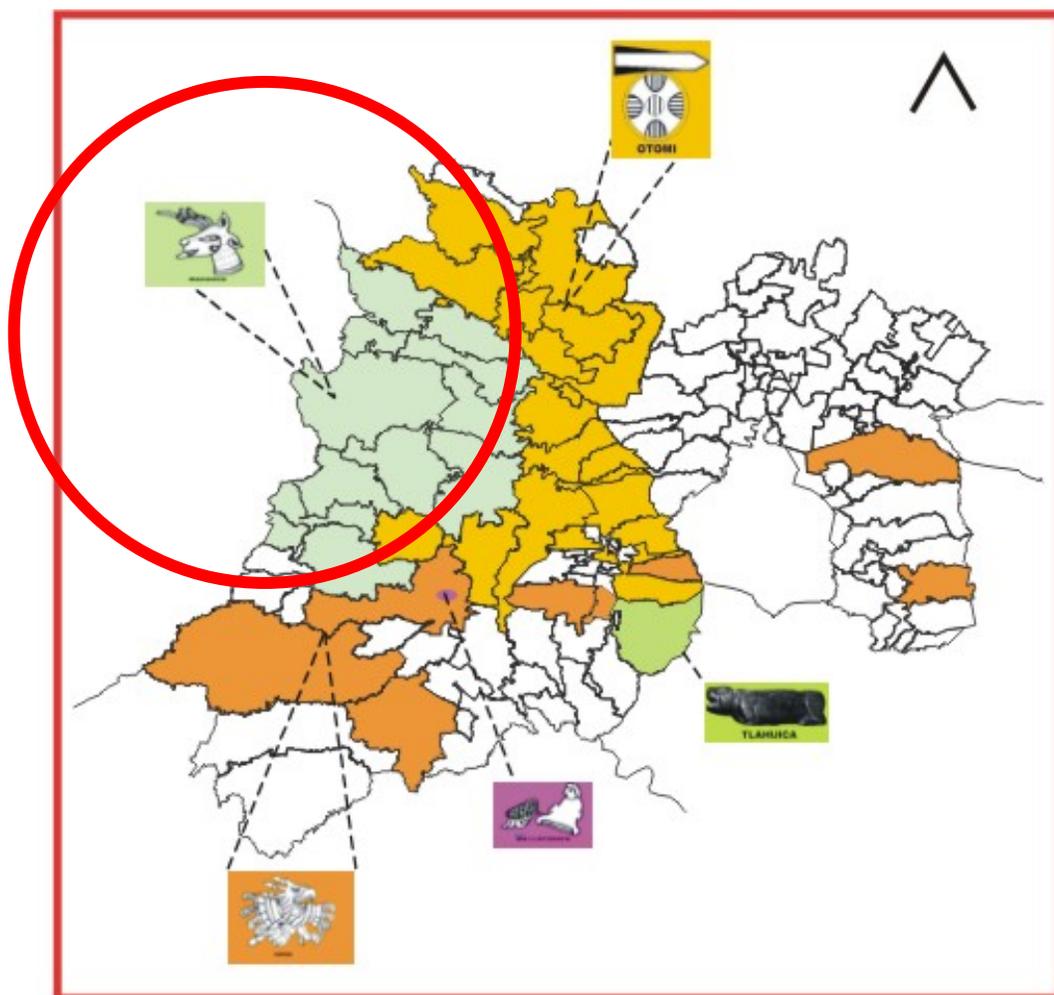
Fuente: elaboración propia

## Capitulo 3



## Antecedentes históricos de la región

La región fue poblada por grupos mazahuas, que se situaron en la parte noroeste del Estado de México y en una pequeña área del oriente del Estado de Michoacán. Su topografía se caracteriza por contar con un sistema montañoso de mediana altura. La región mazahua limita al norte con el estado de Querétaro y con los municipios de Acambay y Timilpan del Estado de México, al su con los municipios de Zinacantepec, Toluca, Amanalco de Becerra, Valle de Bravo e Ixtapan del Oro, al oriente con los municipios de Temoaya, Morelos y al poniente con el municipio de Morelos en el estado de Michoacán.<sup>1</sup>



El origen del pueblo mazahua no es certero, se dice que es una de las cinco tribus chichimecas que migraron en el siglo XIII, una de ellas encabezada por Mazahuatl, al que se la

considera como el más antiguo de los integrantes de las tribus fundadoras de las ciudades de Calhuacan, Otompan y Tula, compuestas por Mazahuas, Matlazincas, Tlahuicas y Toltecas. Hay quien señala que los Mazahuas provienen de los Acolhuas, quienes dieron origen a la provincia de Mazahuacan, actualmente Jocotitlán, Atlacomulco e Ixtlahuaca.

Con la consolidación del poderío Mexica, la provincia de Mazahuacan, quedó bajo el reino de Tlacopan. Durante la expansión del imperio Mexica en el gobierno de Moctezuma Iluicamina, los mazahuas participaron en las conquistas de las tierras del sur. El rey Mexica Axayacatl fue quien sometió definitivamente al grupo Mazahua.

En la época de la conquista con la llegada de Gonzalo de Sandoval al territorio mazahua, estos quedaron sometidos al nuevo régimen. Parte del territorio quedó sujeto a encomienda como sucedió en Atlacomulco, Almoloya de Juárez y Jocotitlán. En la mayor parte de la región, los franciscanos tuvieron a su cargo el proceso de evangelización, los Jesuitas se establecieron solo en Almoloya de Juárez. En esta misma época se conformaron grandes haciendas como la de Solís en Temascalcingo, la de Tultenango en el Oro. La Villegre en Jocotitlán y la Gavia en Almoloya de Juárez. Durante el movimiento de independencia, los indígenas mazahuas participaron en las distintas batallas como por ejemplo la del cerro de las Cruces. Igualmente participaron en el otro gran movimiento armado, que fue la revolución de 1910.

La región presenta un sistema montañoso constituido por pequeñas cordilleras de mediana altura que forman parte de la Sierra Madre Occidental y ramificaciones de la cordillera Neovolcánica, estas dan origen al sistema montañoso de San Andrés que recorre los municipios de Jocotitlán, Sn. Felipe del Progreso, Atlacomulco y el Oro. Se encuentran también planicies escalonadas importantes para la agricultura. El río Lerma constituye el principal caudal de esta zona, no dejan de ser importantes el río de la Gavia, Las Lajas, Malacotepec y la Ciénega,

Los suelos característicos son tierras negras de poca profundidad y textura caliza – arcillosa y arenosa que son fácilmente erosionables. Se encuentran contrastes en la región : áreas boscosas y otras semidesérticas o con un alto grado de erosión. Algunas montañas están cubiertas por bosques de árboles maderables. La caza furtiva y la deforestación en la región, han originado que las especies de flora y fauna se encuentran en peligro de extinción.

La propiedad de la tierra puede ser ejidal, comunal y privada. El pueblo mazahua produce principalmente maíz, y en menor cantidad, frijol, trigo, cebada, avena y papa, en algunos municipios cultivan chicharo, hortaliza y flores. La producción es básicamente para el autoconsumo. La actividad pecuaria es de baja escala, pero constituye un apoyo importante para la economía familiar, principalmente la cría de ganado ovino o bovino. En algunos municipios se produce madera en rollo, raja para leña y carbón de encino.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> [http://www.ini.gob.mx/monografias/map\\_mazahuas.html](http://www.ini.gob.mx/monografias/map_mazahuas.html)

Los lugares mas importantes de atracción migratoria para la población mazahua son las ciudades de Toluca y México, las causas principales son la falta de empleo en sus lugares de origen y el hecho de que los ingresos obtenidos en la agricultura son insuficientes para su manutención. La población migrante se da tanto en hombres como en mujeres. Hay quienes migran en forma definitiva y otros lo hacen por temporadas. Muchos de los pueblos mazahuas funcionan como pueblos dormitorio, debido a que sus habitantes acuden diariamente a laborar a otros lugares cercanos. Los migrantes van a trabajar también en las labores agrícolas en distintos estados del país como Veracruz, Querétaro y Jalisco.

Los hombres que acuden a las grandes ciudades generalmente se emplean en trabajos de albañilería, veladores o ayudantes en alguna casa comercial o taller, las mujeres como trabajadoras domesticas y otras en venta de fruta.

Este grupo tiene como vecinos a los otomíes con los que mantiene relación, sobre todo de tipo comercial, pues intercambian los productos de sus respectivas regiones.

### **Localización Física de la región de estudio.**

La región de estudio se encuentra ubicada en un área comprendida por la carretera que une las localidades de Toluca y Atlacomulco. En ella interactúan los municipios de: Toluca de Lerdo, Almoloya de Juárez, Ixtlahuaca de Rayón, Jiquipilco, Jocotitlán, San Felipe del Progreso, El Oro, Atlacomulco de Fabela y Acambay.

Las ubicaciones geográficas de los municipios que comprenden la región de estudio son: Atlacomulco longitud 99°53'W, latitud 19°50'N; Ixtlahuaca longitud 99°47'W, latitud 19°35'N; Jocotitlán longitud 99°47'W, latitud 19°43'N, Almoloya de Juárez longitud W 99°42 07°, latitud 19° 14 20'N, El Oro longitud 100° 08 49°, latitud 19° 51 34°. Además de la capital del estado y lugar donde inicia la carretera, Ciudad de Toluca, con una ubicación longitud 99°43'W, latitud 19°16'N.

### **Fisiografía.**

El Estado de México incluye en su territorio áreas pertenecientes a dos provincias fisiográficas: Eje Neovolcánico y Sierra Madre del Sur. La primera región comprende tres cuartas partes de la entidad: el oriente, centro, norte y oeste; la segunda se restringe al sur y suroeste.

La región de estudio está incluida en la provincia del Eje Neovolcánico, esta atraviesa el país en línea recta, sobre el paralelo 19° y se extiende de oeste a este desde la costa del océano Pacífico hasta la costa del Golfo de México. Abarca el 75.65% de la superficie del estado de México.

Se caracteriza por una enorme masa de rocas volcánicas de todos los tipos, acumulada en innumerables y sucesivos episodios volcánicos que se iniciaron en el Terciario (hace 35 millones de años), y que continúan hasta el presente. Esta provincia se divide en tres subprovincias: Lagos y Volcanes del Anáhuac, Mil Cumbres y Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo.<sup>3</sup>

---

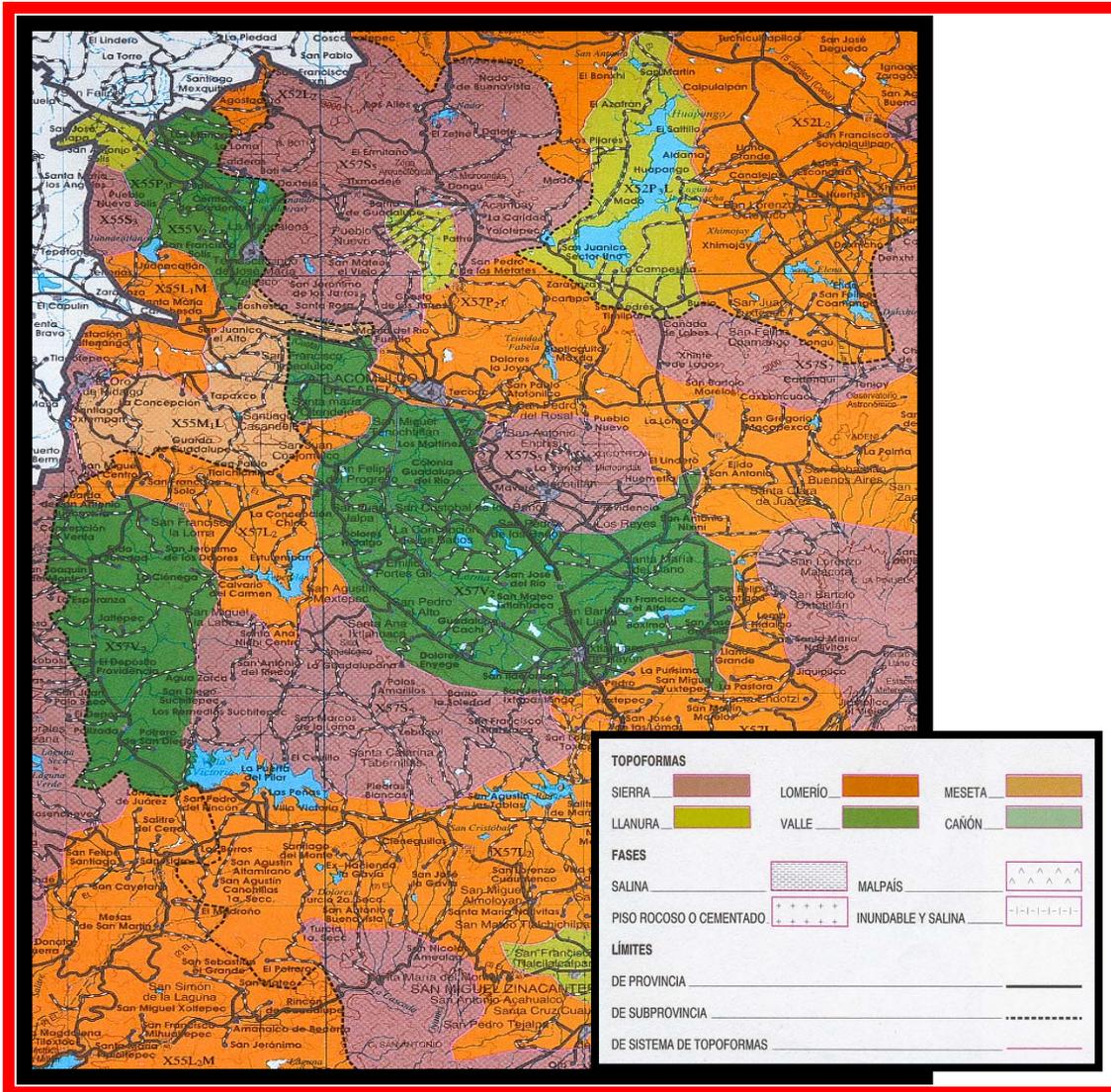
<sup>3</sup> Plan de desarrollo urbano del Estado de México

## Evaluación urbano – regional del Valle Mazahua.

### La terciarización en el proceso equilibrado para el desarrollo urbano y socioeconómico de la región

Los municipios de la región en estudio se ubican en la primera subprovincia. En ella se localizan, algunos de los volcanes más elevados del país, siendo el Xinantécatl (Nevado de Toluca) el que predomina en la región.

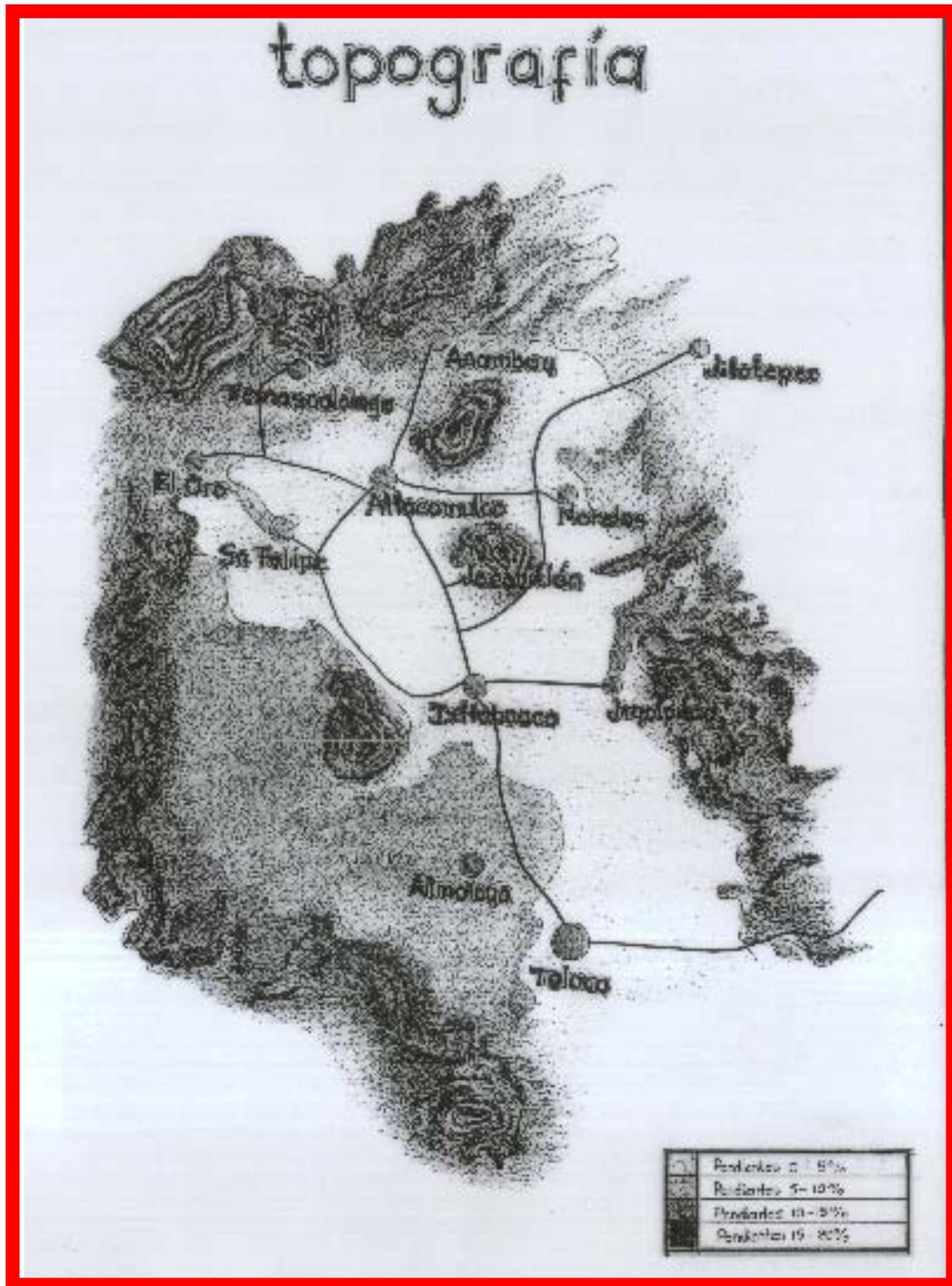
Los sistemas de topomorfos que constituyen la zona de estudio son: lomerío de tobas.<sup>4</sup> De Toluca hacia Ixtlahuaca se encuentra un valle lacustre<sup>5</sup> remanente de recarga del río Lerma. De Ixtlahuaca hacia Atlacomulco; se puede observar una composición en forma de sierra que remata en la franja de Jocotitlán.



Fuente: cartografía INEGI

<sup>4</sup> Roca producida por la mezcla de cenizas volcánicas con materiales sedimentarios. López Ramos E. Geología de México, Ed Escolar, México, 1979.

<sup>5</sup> Llanura de vaso lacustre de piso rocoso, es plana y es interrumpida por pequeños cerros de rocas volcánicas que se levantan desde el fondo de los depósitos aluviales y cineríticos sepultados. Son remanentes de la recarga del río Lerma.



Fuente: elaboración propia

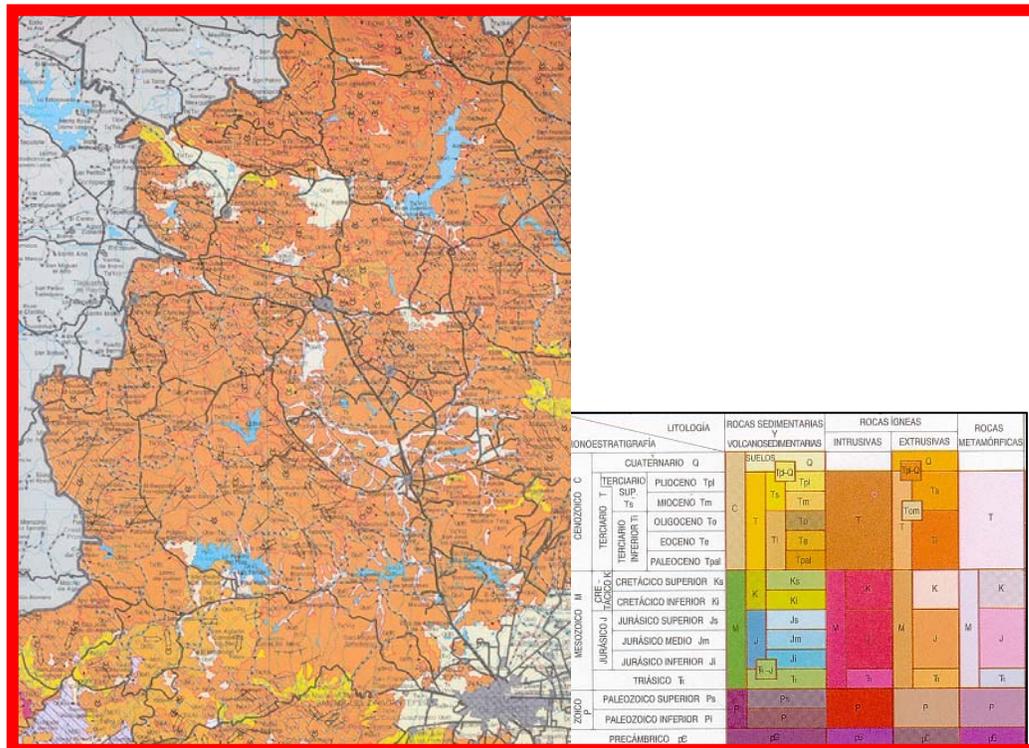
Se puede observar que los municipios propuestos en la región en estudio se encuentran emplazados en la zona blanca, donde las pendientes predominantes están en el rango del 0 al 5 %. Lo que facilita su integración funcional-urbana y social.

## Geología

La mayor parte del área estatal (70%) está ubicado dentro del Eje Neovolcánico, por lo que las rocas volcánicas y volcanoclásticas, fueron producidas simultáneamente en el volcanismo del Cenozoico. El volcán Xinantécatl (Nevado de Toluca) nació en este periodo, representa uno de los más altos del país. Su influencia en la zona de estudio es determinante ya que representa el tipo de roca predominante.

Del municipio de Toluca hacia Almoloya se localiza un tramo de suelo carretero de la época cuaternaria del tipo aluvial y rocas ígneas extrusivas del terciario superior tales como volcanoclástico, andesitas y basaltos. En los alrededores de Almoloya, la estratigrafía pertenece a rocas ígneas extrusivas del terciario<sup>6</sup> y superior con lunares de basalto de la época cuaternaria.

De Almoloya a Atlacomulco la gran mayoría presenta rocas ígneas extrusivas<sup>7</sup> del periodo terciario, tales como: andesita, basalto, riolita, dacita, rió dacita, toba ácida, etc. con pequeños lunares de suelo aluvial de la época cuaternaria.



<sup>6</sup> Edad geocronológica que corresponde a la estratigrafía, que se caracterizan por rocas ígneas de textura holocristalina porfídica, muy silicificada. El superior presenta brecha sedimentaria con escaso grado de consolidación. López Ramos E. Geología de México, Ed Escolar, México, 1979.

Fuente: carta geológica INEGI

### Edafología

En el estado de México, el relieve montañoso, la presencia de varios tipos de clima, la altura sobre el nivel del mar y la existencia de lagos desecados, colocan al estado en una situación geográfica compleja, lo que da como resultado una gran variedad de condiciones ambientales. La clase textural dominante en la mayoría de los tipos de suelo es media. Para la zona comprendida por los municipios de Toluca a Almoloya, el tipo de suelo por sus fases físicas dominante presenta limitantes físicas severas: Dúrica profunda<sup>8</sup>, al limite con el municipio de Ixtlahuaca de Rayón. En el municipio de Jocotitlán el tipo de suelo predominante es Lítica<sup>9</sup> y Pedregosa<sup>10</sup>.

Por las unidades de suelo, la zona comprendida entre el municipio de Toluca, Almoloya y la parte sur de Ixtlahuaca se caracteriza por la presencia de Feozem Haplico<sup>11</sup> (Hh). Del centro de Ixtlahuaca, Jocotitlán hasta Almoloya la unidad de suelo dominante es Vertisol Pélico<sup>12</sup> (Vp)

---

<sup>7</sup> Rocas modernas de origen ígneo, estas cubren a las sedimentarias y son más resistentes a los agentes de erosión, por lo que el modelamiento del relieve ha sido más lento. Tamayo Jorge L. Geografía moderna de México, Ed. Trillas. México 1999

<sup>8</sup> Dúrica profunda, capa cementada de suelo conocida comúnmente como tepetate, la cuál esta entre 50 y 90 cm de profundidad. FAO UNESCO, Manual de clasificación de suelos (modificada por DETENLA 1970)

<sup>9</sup> Ídem. Lítica, estrato rocoso a menos de 50 cm de profundidad.

<sup>10</sup> Ídem. Pedregosa, presencia de fragmentos mayores a 7.5 cm

<sup>11</sup> Ídem. Feozem Haplico, presentan un horizonte A mólico, suave, rico en materia orgánica (más de 1%) y saturación de bases mayor de 50%, por lo tanto el contenido de nutrientes es elevado (calcio, magnesio y potasio) es elevado. La formación de estas rocas es generada por el intemperismo de las rocas de origen ígneo extrusivo que son abundantes en la zona. La modalidad Haplico es el más fértil al uso agrícola y el más abundante.

<sup>12</sup> Ídem. Vertisol Pélico, son suelos de origen aluvial y residual, formados a partir de rocas sedimentarias clásticas y rocas ígneas extrusivas, tienen más de 30% de arcilla expandible con todos los horizontes que se encuentren a menos de 30 cm de profundidad. Presentan agrietamiento en el periodo seco del año de 1 cm o más de ancho y profundidad mayor a 50 cm. Son duros cuando están secos, pegajosos en húmedo y con agregados estructurales en forma de cuña. Estos terrenos arcillosos provocan dificultades en la labranza, sobre todo mal drenaje en época de lluvias (problemas de inundación) y en época de secas (por lo duro de los agregados estructurales y el agrietamiento). La modalidad Pélico, tiene un horizonte A úmbrico de color gris a oscuro, es ligeramente salina y sódica.

## Biodiversidad

Le región es contenedora de diversos tipos de vegetación: bosques de pino-encino, de pino, de oyamel, pastizal inducido. Diversidad de hábitats: reservorios, ríos, arroyos y humedales. Vegetación acuática: *Nymphaea gracilis*. Fauna característica: de peces *Algansea tincella*, *Chirostoma humboldtianum*, *Ocyurus chrysurus*; de aves *Anas acuta*, *A. crecca*, *A. clypeata*, *A. cyanoptera*, *A. discors*, *A. strepera*, *Aythya affinis*, *A. americana*, *A. valisineria*, *Gallinago*. Endemismos del protozoario *Sagittaria deveersa*; de peces *Algansea barbata*, *Chirostoma riojai*, *Goodea atripinnis*, *Notropis sallei*, *Girardinichthys multiradiatus*, *Poeciliopsis infans*; de anfibios *Ambystoma lermaensis*. Las especies de *Algansea* spp, *Ambystoma lermaensis* y *Daphnia pulex*; así como las aves *Geothlypis speciosa*, *Ixobrychus exilis* y *Rallus elegans tenuirostris* se encuentran amenazadas por contaminación del agua y pérdida de hábitat. Las especies de *Ambystoma mexicanum* y *Poecilia reticulata* son especies indicadoras de contaminación.

En conjunto la vegetación de la región ofrece una amplia diversidad florística que se desarrolla en diversos ecosistemas, producto de la interacción de diversos factores climáticos, geológicos, edáficos, fisiográficos y ecológicos, además de la variación altimétrica. La región se reconoce por su vocación agrícola y algunas zonas de pastizal cultivado<sup>13</sup> en la parte centro y sur del municipio de Ixtlahuaca.

## Bosques

En las serranías de los municipios de El Oro y San Felipe del Progreso se localizan Bosques de Pino -Encino<sup>14</sup>, su altitud varía de los 2000 a los 3000 msnm, se desarrollan sobre suelos de origen ígneo, metamórfico y sedimentario, en su mayoría de tipo Andosol, Cambisol, Regosol y Luvisol<sup>15</sup>, de color negro en ocasiones rojo o gris con una profundidad variable y poco contenido de materia orgánica, son susceptibles a la erosión. La precipitación promedio fluctúa de 1000 a 1500 mm anuales, con lluvias en verano; la temperatura media anual es de 10 a 20°C, clima templado subhúmedo.

---

<sup>13</sup> Bajo el nombre de pastizal queda incluido toda aquella vegetación dominada por gramíneas, plantas llamadas frecuentemente pastos o zacates, que en condiciones naturales están determinados por el clima y el suelo entre otros. Cultivado se refiere a que ha sido introducido intencionalmente en la región para su establecimiento y conservación se realizan algunas labores de manejo y cultivo. Oseas Martínez. Manual de investigación urbana. ed. trillas. Pág. 43. 1992.

<sup>14</sup> CFR. INEGI. Son bosques en los que predomina el encino y el pino, a mayor altitud, mayor será la presencia del pino.

<sup>15</sup> CFR. INEGI. Son unidades que representan tipos de suelo: Andosol, producto del intemperismo de cenizas volcánicas, profundos, ligeros y con altos riesgo de erosión, con franca orientación forestal; Luvisol, suelos con capa interior rica en arcillas, con cierto grado de acidez, susceptibles a la erosión, sustentan selva baja caducifolia, pastizales inducidos; el Regosol y el Cambisol son suelos jóvenes, este último con espesor menor de 50 cm, pedregosos, ubicados en laderas y el segundo similar se localiza en la roca madre.

También existe en el municipio de San Felipe del Progreso un Bosque Cultivado artificial con especies adaptadas a las altitudes, en donde predomina el pino y algunas gramíneas y herbáceos.

En el municipio de El Oro (Presa Brockman) se localiza un Bosque de Cedro en proceso de desaparición por su demanda en el mercado. Son especies con una altura superior a los 15 m. Los climas donde se desarrolla corresponde al templado y semifrío subhúmedo con lluvias en verano, su altitud varía de 2700 a 3200 msnm; la temperatura media va de 12° a 14°C, su precipitación fluctúa de 800 a 1000 mm anuales. Los suelos son derivados de ceniza volcánica tipo Andosol, sueltos con estructura esponjosa y susceptible a la erosión.

### **Pastizales**

Ubicado al centro y sur del municipio de Ixtlahuaca, esta compuesto por pastos de diferentes alturas (estrella africana, chantalpo, zacate llanero, pasto alfombra).

### **Clima**

El estado de México por su ubicación cosmológica se localiza en la zona intertropical; la altitud predominante es de 2,000 metros en adelante, gran parte del estado pertenece al Eje Neovolcánico, está distante de las masas de agua que rodean al país por el oriente, sur y poniente.

Situado al suroeste de la sierra Madre Oriental; su relieve es irregular, con la Sierra Nevada en el este y orientada Norte sur, las Cruces y Ajusco en el centro, y el Nevado de Toluca, en el centro sureste, entre otras elevaciones.

Con base en la latitud y considerando la circulación general de la atmósfera, la entidad se encuentra en la zona de los vientos alisios cuya dirección en la zona cercana a la superficie marina y continental en parte es noreste a suroeste.

Los climas se consideran continentales porque no tienen influencia marítima. La precipitación es de origen convectivo, ocasionada por el enfriamiento de aire, a través de procesos mecánicos ascendentes por el calentamiento de la superficie en la que descansa, este efecto se produce en la estación calurosa del año, el verano y en las horas más calientes del año.<sup>16</sup>

La mayoría del tiempo, la región presenta un clima prácticamente homogéneo con características varias. Existe un clima templado, subhúmedo, semifrío y frío con lluvias en verano y parte del otoño. Temperatura media anual 6-16 °C. La precipitación total anual de 700-2,000 mm. La cuantificación del recurso de agua para esta cuenca es de 2,297 Mm<sup>3</sup> anuales y un coeficiente de escurrimiento de 7.5% anuales, lo que corresponde un volumen total escurrido de 172.32 Mm<sup>3</sup> /año.

El clima se va enfriando a mayor intensidad partiendo de Ixtlahuaca rumbo a Atlacomulco, donde se detecta el subgrupo de climas más fríos. Estos climas son considerados mesotérmicos,

---

<sup>16</sup> Plan de desarrollo urbano del Estado de México

pues la temperatura media de los meses más cálidos (6.5° a 22°C) y más fríos (-3° a 18°C) no son muy altos ni muy bajos. Su régimen térmico anual va de 12° a 18°C.<sup>17</sup>

## Agua

El estado de México es una de las entidades federativas más importantes de la República Mexicana en concentración poblacional, industrial y por las actividades agrícolas que en él se desarrollan. Todo lo anterior, se sustenta en el uso de agua, por lo que cada vez más, se tiene la necesidad de gastar mayores volúmenes, aumentando costos en el suministro del recurso.

Los escurrimientos superficiales en el estado son aprovechados mediante presas y bordos de diversos tamaños, empleadas para el control de avenidas, generación de energía eléctrica, riego abrevadero, actividades recreativas, piscicultura y para uso doméstico.

En la porción central y noroeste de la entidad se encuentra la mayor concentración de habitantes, lo que ha ocasionado perturbación en las corrientes superficiales, sirviendo con drenes captadores de aguas superficiales de los centros urbanos, presentando un alto deterioro ecológico; por esto, el agua subterránea es de suma importancia.

La deficiente recarga y la sobreexplotación de los acuíferos en las zonas urbanas está provocando el abatimiento de los mismos. Los mantos freáticos han sido aprovechados desde hace varias décadas para surtir de agua potable a la Ciudad de México y zona conurbada, con un consumo por día de 57 a 63 m<sup>3</sup>/seg. de agua (20 millones de habitantes). En el estado existe un déficit de 241.76 millones de metros cúbicos (Mm<sup>3</sup>) por año, con un gasto anual de 1,051.86 Mm<sup>3</sup>.

## Recursos Hídricos Superficiales

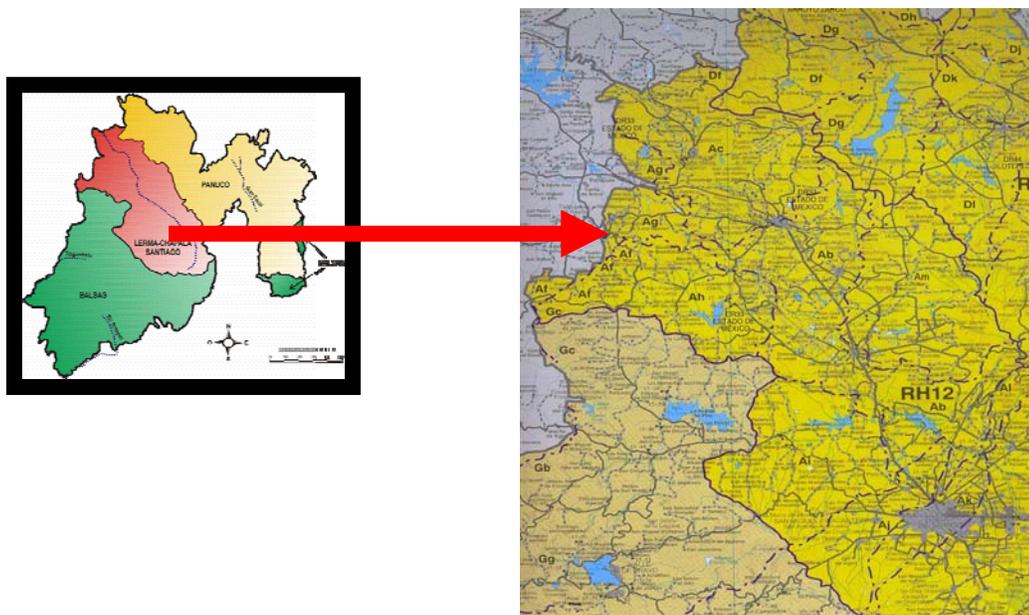
Las principales corrientes superficiales son de carácter perenne. Se define al estado como la cabecera de las principales cuencas de los ríos Lerma, Balsas y Pánuco. La zona de estudio corresponde a la cuenca RH-12 Lerma-Santiago.<sup>18</sup>

El río Lerma constituye uno de los sistemas hidrológicos más importantes del país, recorre un total de 1,180 Km. desde sus orígenes en la laguna ubicada en Almoloya del Río, hasta su desembocadura en el Océano Pacífico.

---

<sup>17</sup> Planes municipales de desarrollo urbano

<sup>18</sup> Centro Interamericano de Recursos del Agua, UAEM; Ciencias básicas, UAM - Azcapotzalco; Gerencia de Ciencias Ambientales, ININ, [www.ine.gob.mx](http://www.ine.gob.mx)



Localización de la región dentro de la cuenca Lerma- Santiago

### Recursos Hídricos Subterráneos

La gran mayoría de los depósitos de agua subterránea poseen un comportamiento hidrológico de tipo libre. La recarga de las zonas de explotación se estima en un volumen de 1, 510,000. Mm<sup>3</sup> /año, provenientes de la infiltración indirecta de la precipitación pluvial y de los flujos descendientes de sierras y lomeríos, conjuntamente con el aportado por el deshielo en el volcán del Nevado de Toluca.

En la región se localizan 6 focos termales, cinco manantiales y un pozo profundo. Se han localizado cuatro zonas termales, en la zona de estudio se localiza la de Ixtlahuaca – San Pedro de los Baños.

En esta región se encuentra también un pozo profundo en la zona de Pastejé, con 320 m de profundidad, descarga de 16 litros por segundo y 37°C de temperatura.

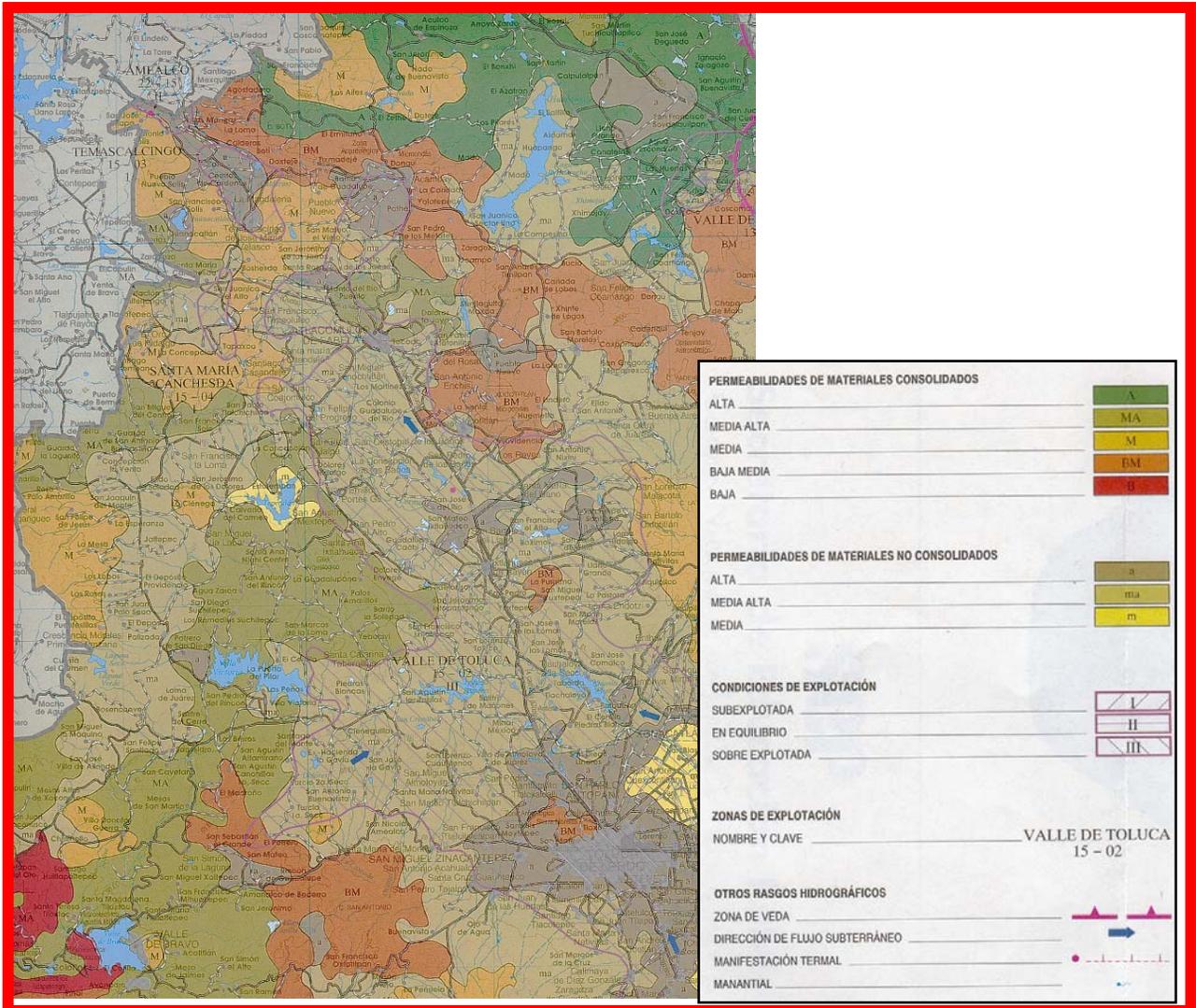
El termalismo en esta zona se relaciona con fallamientos normales de orientación noroeste – sureste y este – norte – suroeste del Plioceno Tardío – Holoceno. La cuenca esta cubierta en una

## Evaluación urbano – regional del Valle Mazahua.

### La terciarización en el proceso equilibrado para el desarrollo urbano y socioeconómico de la región

parte por 700 m de depósitos aluviales lacustres y piroclásticos retrabajados, y la parte basal esta constituida por rocas andeséticas y basálticas de edad Plioceno Tardío. <sup>19</sup>

Las unidades de permeabilidad<sup>20</sup> en la zona de estudio corresponden a: Unidades de material consolidado con permeabilidad alta tipo (A). Son de tipo basáltico, no modelados por el intemperismo y la erosión debido a su edad, observando un insignificante desarrollo de suelo y vegetación sobre ellos, por lo que son altamente permeables.



Fuente: cartografía INEGI

<sup>19</sup> Planes municipales de desarrollo urbano

<sup>20</sup> Se refieren a la capacidad que tiene las rocas y materiales granulares para almacenar y permitir el flujo del agua subterránea a través de ellos. Gobierno del Estado de México, *Atlas del Estado de México*, Subdirección General de Administración del Agua, Gerencia de Aguas Subterráneas y Superficiales del Estado de México, Toluca, Méx. 1994.

Se puede observar que en la mayor parte de la región en estudio presenta una alta permeabilidad de material no consolidado.

### **Problemática Hidrológica:**

En las últimas fechas se ha presentado una acelerada modificación del entorno, el cual se ha visto: bastante degradado por causas antropogénicas. Existe deforestación, erosión, desecación de las lagunas de Almoloya del Río y contaminación.

La contaminación de los mantos acuíferos es uno de los más serios problemas que enfrenta la región. Por los efectos por la contaminación en esta región alcanza magnitudes que rebasan al propio estado de México, ya que las consecuencias se sufren en los estados aledaños y en el Distrito Federal.

La problemática se genera básicamente por los contaminantes vertidos en el río Lerma. Sobre este lecho de agua se descargan en su recorrido las descargas urbanas - industriales del Valle Lerma - Toluca. Esta situación deteriora la calidad del agua.

Durante su trayecto, el Río Lerma recibe las descargas de aguas residuales de los parques industriales de Santiago Tianguistenco, Lerma - Toluca, así como las aguas residuales urbanas de las poblaciones de Toluca, Lerma, Atlacomulco y otras del estado de México, al grado de que actualmente se le ha clasificado como un río fuertemente contaminado. Sólo en Toluca existen más de cien industrias de la rama química, textil, metal - mecánica, cervecera, cementera y de ensamblaje.

Al adentrarse en otros estados, el medio Lerma recibe las aguas residuales de los parques industriales de Querétaro, Celaya Irapuato y Salamanca incluyendo la refinería de este lugar, además de las descargas municipales de Villa Corregidora, Cortázar, Villagrán y otras localidades.

En el bajo Lerma entre Irapuato y la entrada al lago de Chapala, se descargan, a través del Río Turbio, las aguas residuales de León, Abasolo y Pénjamo y se deteriora aún mas al recibir las aguas residuales de La Piedad y La Barca, por lo que se incorpora a la laguna fuertemente contaminado

El 60% de las aguas residuales provenientes de las zonas industriales de Toluca. Lerma, Ocoyoacac, Santiago Tianguistenco, Patejé y Atlacomulco son vertidas al río Lerma. Dejando prácticamente desde su origen una situación que se considera no apta para uso potable, aunque si para el uso industrial y agrícola.

Tomando en cuenta que los recursos hídricos de esta zona abastecen en gran medida del agua que consume el D.F. y riega más de 10 mil ha para agricultura en la región, existe una gran preocupación por la contaminación, sobreexplotación y la reciente desecación de las lagunas de Almoloya del Río, nacimiento del río Lerma.

Es lamentable que en la actualidad, en época de secas, el río Lerma sólo lleve aguas residuales, lo cual indica la necesidad de tratamiento intensivo de sus aguas.<sup>21</sup>

### **Usos y destinos del suelo**

En el Estado de México las actividades agrícolas, pecuarias y forestales ocupan un lugar sobresaliente en las actividades productivas. Esto es debido a que en gran parte de su territorio, las características medioambientales y el clima favorecen la variedad de actividades agropecuarias.

La región de estudio ha ido cambiando aceleradamente los usos y destinos de los suelos perdiendo la gran riqueza que significa contar con suelos tan fértiles con los cuales se podría fortalecer el desarrollo agrícola y pecuario de la región.

El acelerado tránsito del sector primario al terciario puede provocar un abandono de la explotación intensiva del campo y paradójicamente provocar altos niveles de inflación económica debido a la importación de productos básicos.

Con respecto al potencial pecuario, aquellas tierras aptas para la actividad ganadera intensiva coinciden con las tierras consideradas con aptitud agrícola mecanizada por lo cual es factible y rentable incrementar los apoyos económicos públicos y privados orientados a la producción agrícola.

El aprovechamiento forestal en el ámbito comercial ocasionalmente industrial, es posible llevarlas a cabo en las zonas altas de relieve irregular (comunidades de coníferas), particularmente en las faldas de los volcanes.

### **Uso agrícola**

Desde el punto de vista agrícola las tierras más importantes son aquellas que pueden cultivarse todo el año, pues agrupan condiciones para la implantación de maquinaria e implantación de riego. En la actualidad la actividad agrícola está enfocada a la de temporal, ya que la de riego ocupa sólo el 18% de la superficie total agrícola, donde el agua es obtenida a través de pozos profundos, presas y bordos, de la cuenca del Lerma – Toluca, entre otros.

Al norte del municipio de Ixtlahuaca, comprendido en la zona de estudio, existen áreas de considerables dimensiones para la implantación de este tipo de agricultura. Dominan las pendientes llanas que constituyen extensas superficies en donde es posible realizar las prácticas de labranza y llevar a cabo la aplicación de riego, con restricciones medias o sin restricción. Son de origen lacustre con plataforma de laderas tendidas o vaso lacustre, suelos de tipo Vertisol o Planosol (arcillosos y profundos) donde las limitantes más severas la constituyen: el drenaje del suelo (que puede ser lento o muy lento), la pendiente que en ciertos casos alcanza hasta un 12% y

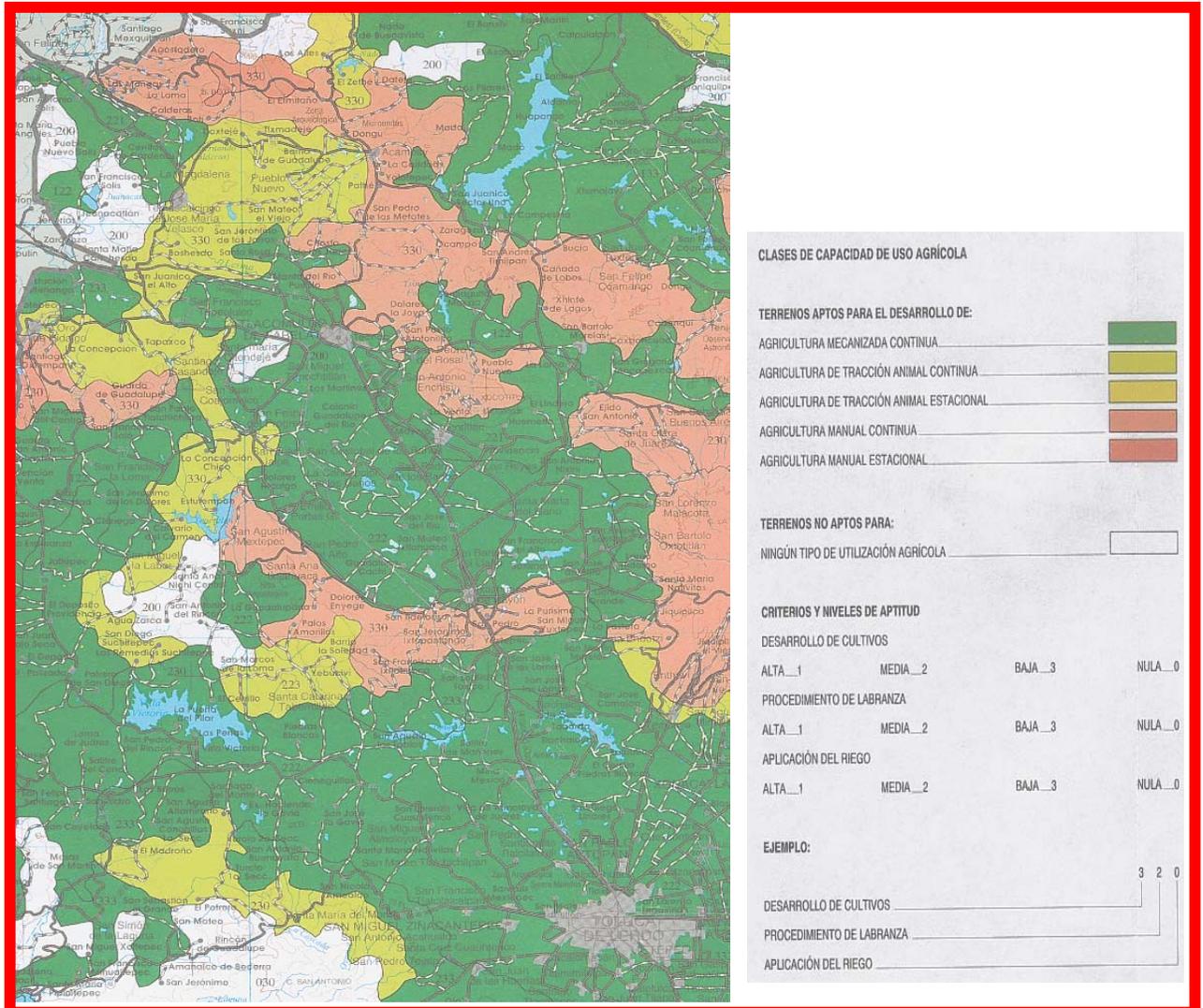
---

<sup>21</sup> Plan de desarrollo urbano del Estado de México

## Evaluación urbano – regional del Valle Mazahua.

### La terciarización en el proceso equilibrado para el desarrollo urbano y socioeconómico de la región

la obstrucción superficial la cual es frecuente que se aprecie de manera irregular sobre el suelo en parámetros menores al 35%.<sup>22</sup>



Fuente: cartografía INEGI

Se puede observar que en la mayor parte de la región en estudio se tienen terrenos aptos para la agricultura mecanizada continua, donde se presentan niveles de medio a bajo en el desarrollo de cultivos, procedimientos de labranza y aplicación del riego.

## Uso pecuario

Las posibilidades de explotación pecuaria son buenas en términos generales, al tomar en consideración factores como el desarrollo fisiológico de los forrajes, establecimiento de praderas

<sup>22</sup> Planes municipales de desarrollo urbano de la región 1

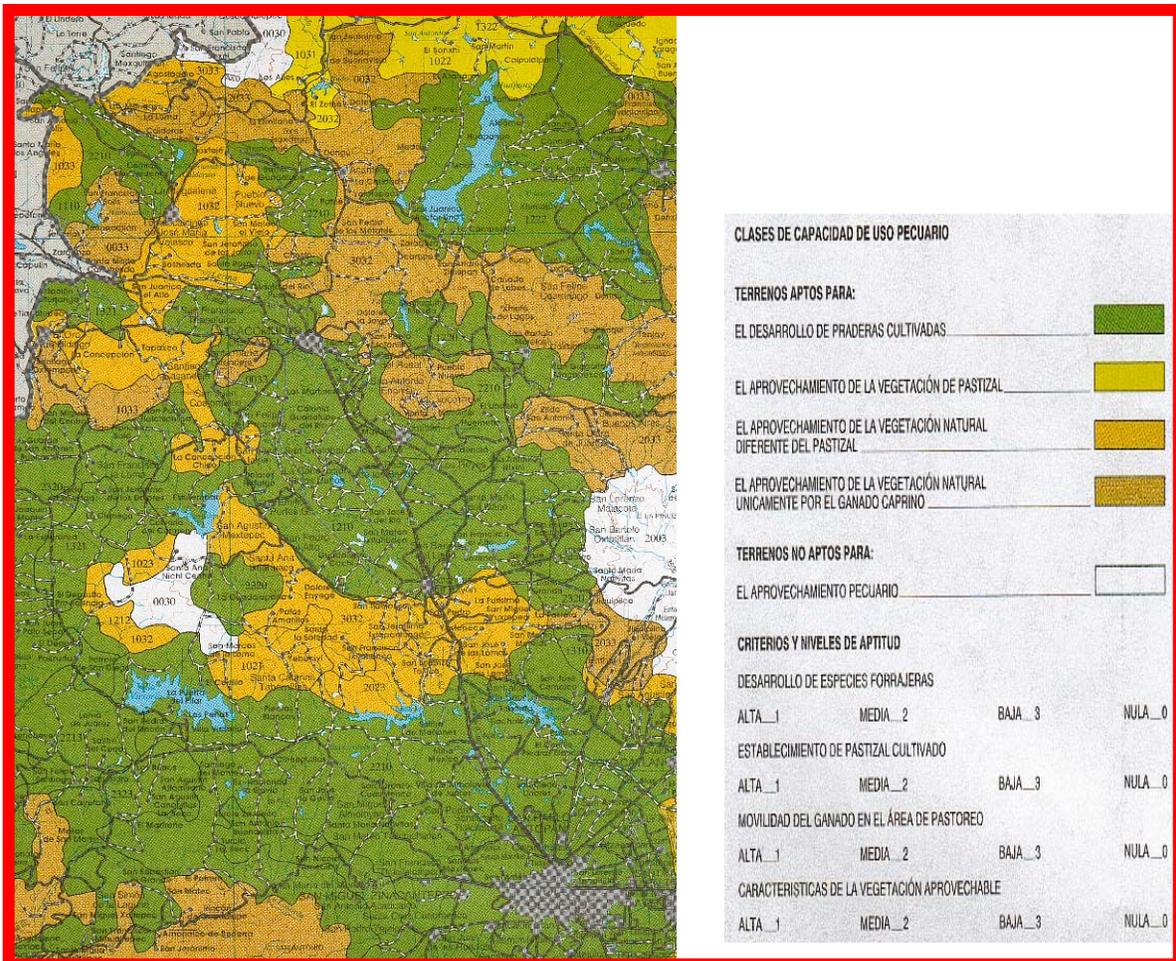
## Evaluación urbano – regional del Valle Mazahua.

### La terciarización en el proceso equilibrado para el desarrollo urbano y socioeconómico de la región

cultivadas, movilidad de ganado en el área de pastoreo, y cobertura y condición de la vegetación aprovechable; ya que existen extensas superficies llanas con características adecuadas para el establecimiento de praderas, básicas para la explotación del ganado estabulado o numerosos lomeríos o sierras que sustentan pastos, bosques, selvas o matorrales, con potencial para ser explotados en la ganadería extensiva.

Sobresale el pastoreo sobre praderas cultivadas para la cual, las características de los terrenos para esta actividad coinciden con las clasificadas como aptas para la agricultura continua con maquinaria, ya que las actividades de labranza son similares.

Hacia el noroeste de la ciudad de Toluca (en la zona de estudio), se ubican grandes superficies con aptitud para llevar a cabo este tipo de uso con restricciones medias o sin restricción, En estos casos solo sobresalen muy pocos terrenos, relativamente aislados, donde la pendiente alcanza rangos del 12% y obstrucción superficial en parámetros del 35%; ambos factores de forma individual o en conjunto limitan la movilidad del ganado en el área de pastoreo.

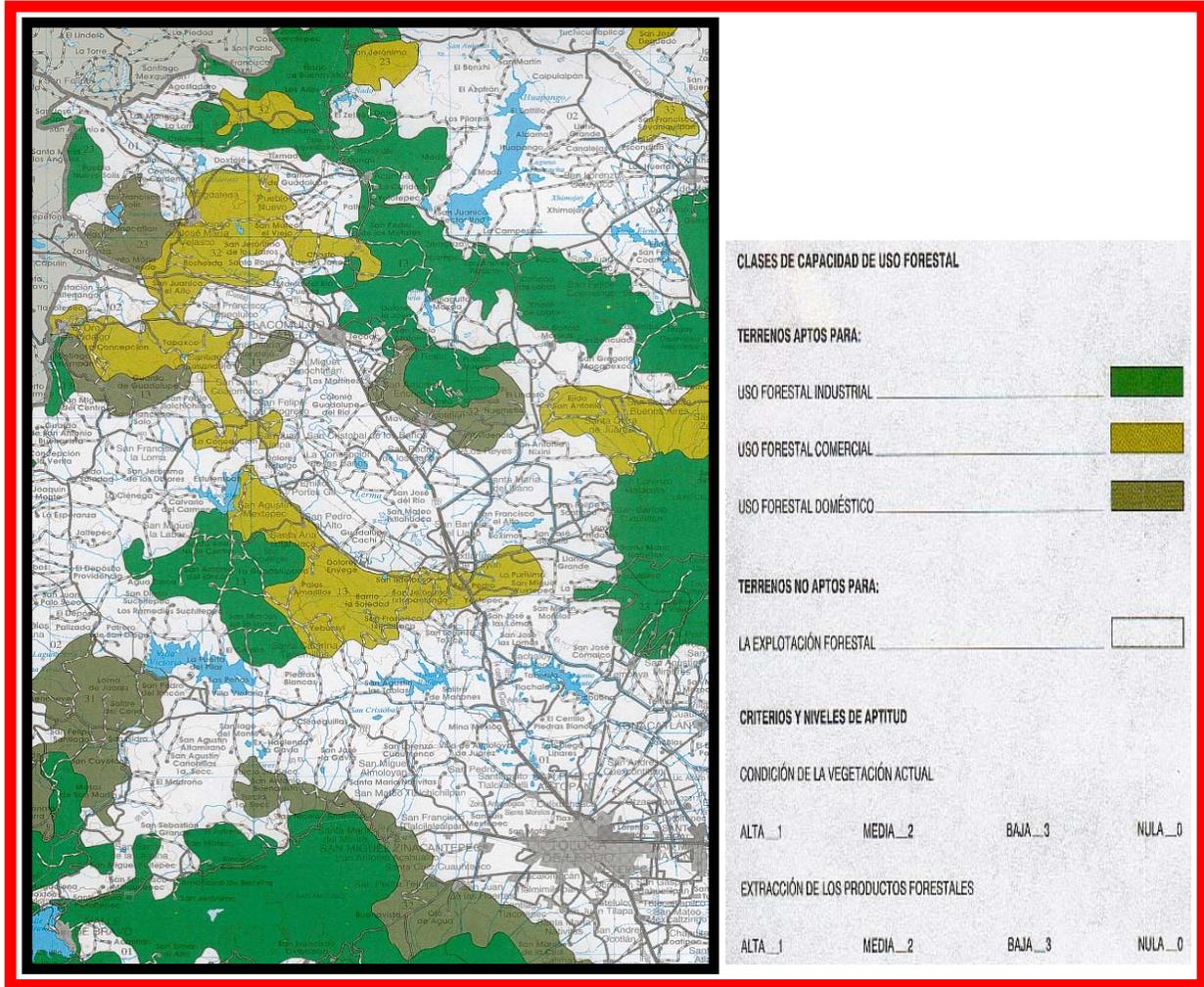


Fuente: cartografía INEGI

### **Uso forestal**

Dada la variedad de suelos y climas que se presentan, existe un número importante de tipo de vegetación que se ha visto modificada por la deforestación y por los cambios impuestos por la reforestación.

Dentro de las comunidades que están presentes en la zona de estudio y que se consideran con potencial para uso forestal se encuentran las de Bosques de Pino-Encino, en las que se pueden obtener recursos maderables con orientación industrial. Atlacomulco es uno de los municipios con mayor actividad forestal en especies de pino, que junto con Valle de Bravo, Tejupilco y Texcoco, agrupan el 80% del volumen estatal.



Fuente: cartografía INEGI Usos de suelo

### Diagnóstico de la estructura socio económica

Los efectos de la composición y dinámica poblacional pueden también ser analizados desde el punto de vista de la economía local. Es evidente que en la región se ha presentado un tránsito contundente del sector primario al terciario, esto desde luego, debido a la orientación de las políticas públicas aplicadas por el gobierno de la entidad, que en conjunto han ido conformando en la región una transformación económica con la instalación de nuevas industrias.

En lo que respecta a la educación tenemos que a diferencia de otros municipios más céntricos, como pudiera ser lógico presenta un rezago mayor. Sin embargo, se ha avanzado

paulatinamente, por ejemplo en 1980, en promedios los seis municipios contaban el 65% de su población era alfabeta y el 35% restante analfabeta, para el 2000, la situación mejora al tener el 82% alfabetas y el 18% analfabetas. Ante los datos anteriores lo preocupante no solo es la cantidad de analfabetas que aún existen en estos municipios, sino la calidad de educación que reciben los alfabetas.

La **PEA** en el 2000, se ubico de manera promedio en los seis municipios en 40%. Mientras que la **PEI** representa el 60%. Lo anterior se debe a diversas razones por una lado son poblaciones muy jóvenes cuya mayoría de sus habitantes aún no se encuentran en edad de entrar al mercado laboral y otra población menos significativa ya no es capaz de incorporarse, por su edad. Lo anterior quiere decir que tan solo el 40% de la población sostiene al grueso de la población (60%). por la formación económica con la instalación de nuevas industrias.

En un país como el nuestro, la gente no puede darse el lujo, de no trabajar, ya que, ante la inexistencia de seguros de desempleo, la gente tiene que ocuparse en cualquier actividad con la finalidad de obtener algún ingreso, por tal motivo, la PEA ocupada representa en promedio en los municipios analizados el 98.7%, es decir tan solo el 1.3% de la PEA se encuentra desocupada.

La ocupación por sector de actividad ha dado un cambio radical, ya que en 1980, el sector primario albergaba en promedios en los seis municipios al 56.1%, el secundario el 10.2% y el terciario 12.2%, para el 2000 tenemos que en promedio en estos municipios su PEA se distribuye en los tres sectores de la siguiente forma: primario 21%, secundario 35.9% y terciario 40%.<sup>23</sup>

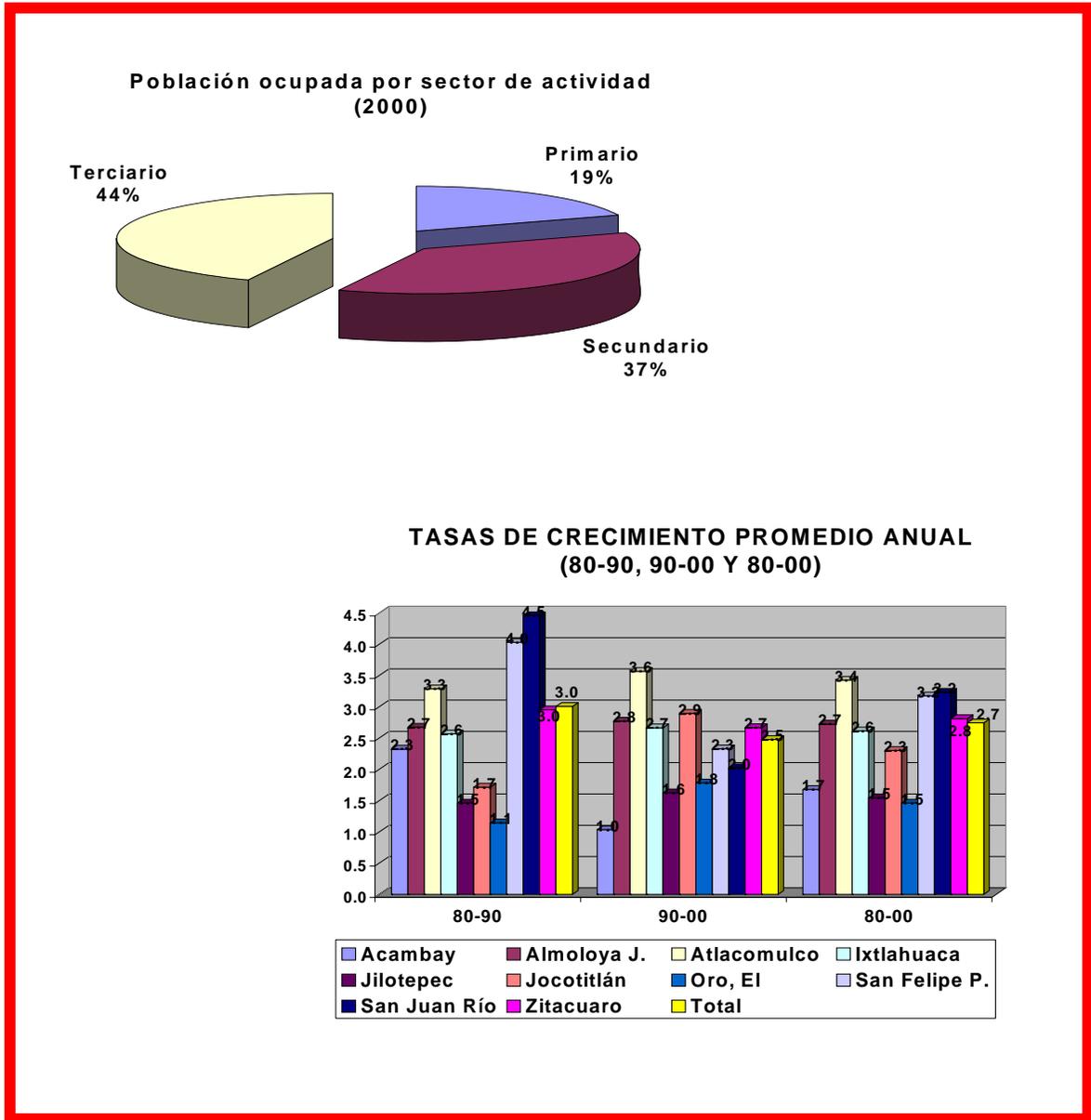
Al invertirse los sectores de actividad en importancia, crece la preocupación y la necesidad de incentivar políticas que no solo ayuden a equilibrar el panorama, sino que le devuelvan a los municipios su principal actividad productora: la primaria.

En términos de ingreso ocurre algo inusual, por un lado entre 1990 y el 2000 disminuye el % de personas que no perciben ingresos, hay un incremento en los salarios en la mayoría de los casos a excepción de los que perciben más de 10 salario mínimos mensuales (s.m.m), ya que disminuyen entre estos periodos el .5%, esto puede indicarnos que pudiera estarse generando una mejor distribución de los recursos y que tan sólo el .5% de estos ingresos son capaces de repercutir en el resto de la escala de ingresos. De ahí que sea interesante disminuir los salarios de los grandes burócratas, para generar más empleo

Se debe también al efecto secundario de la concentración y movilización poblacional, que se encuentra ubicada en el sector terciario y se desempeña en el subsector del comercio. De lo que no cabe duda es que en el transcurso de una década la preferencia cultural por las labores del campo ha ido siendo sustituida por actividades más remunerativas.

---

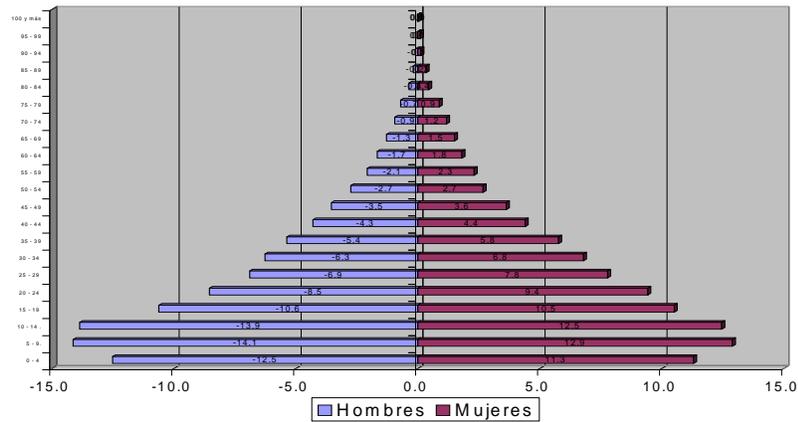
<sup>23</sup> Planes municipales de desarrollo urbano  
Since 2000



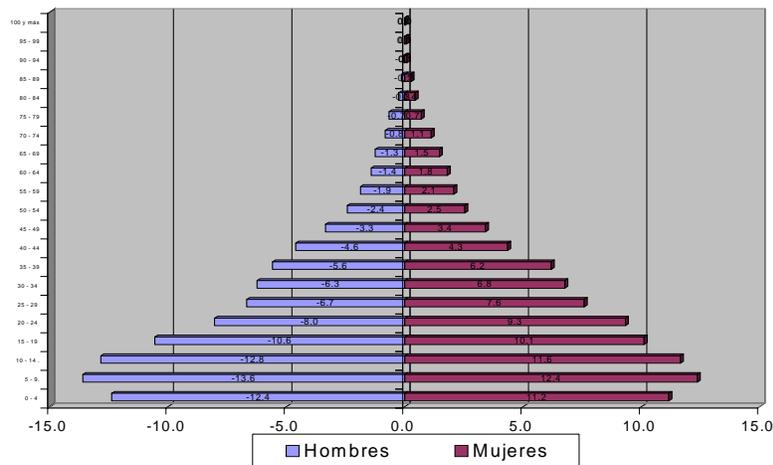
Fuente: elaboración propia en base a since 2000 y planes de municipales de desarrollo urbano

Evaluación urbano – regional del Valle Mazahua.  
 La terciarización en el proceso equilibrado para el desarrollo urbano y socioeconómico de la región

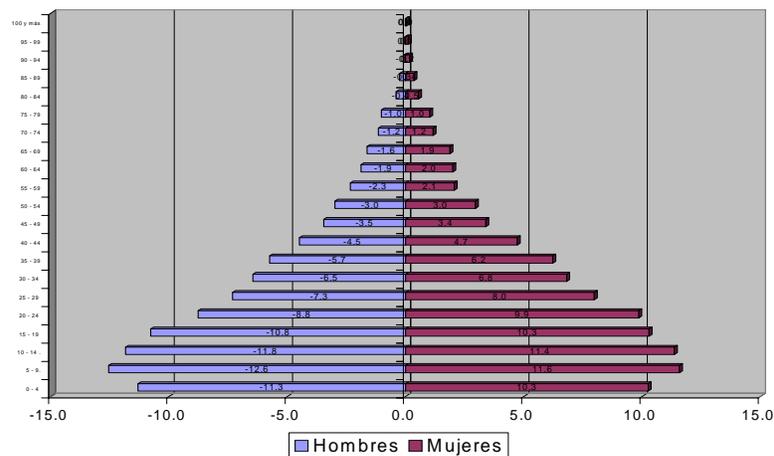
Piramide de población. Ixtlahuaca 2000



Piramide de población. Atlacomulco 2000

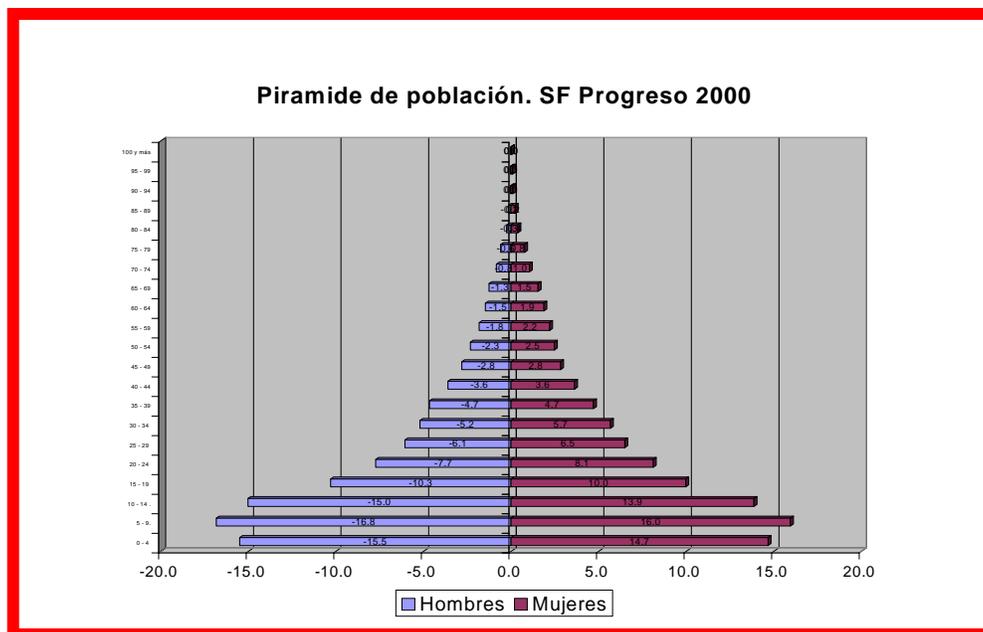


Piramide de población. Jocotitlán 2000



Fuente: planes municipales de desarrollo urbano

Evaluación urbano – regional del Valle Mazahua.  
 La terciarización en el proceso equilibrado para el desarrollo urbano y socioeconómico de la región



**Tabla de actividades económicas por municipio**

Municipio	Población total	PEAO	Sect. primario	Sect. secundario	Sect. terciario	No especificado
Toluca	676 461	232 761	5 055	75 850	<b>142 749</b>	9 107
Almoloya de Juárez	111 914	28 897	5 211	<b>11 680</b>	11 067	939
Ixtlahuaca	115 856	30 058	4 759	11 283	<b>12 599</b>	1 417
Jiquipilco	57 095	11 816	3 937	2 706	<b>4 726</b>	447
Sn. Felipe Progreso	103 576	36 724	12 041	<b>12 115</b>	11 613	955
Jocotitlán	52 751	16 242	2 756	<b>7 633</b>	5 387	466
Sn Bartolo Morelos	27 249	5 262	<b>2 401</b>	1 172	1 603	86
Atlacomulco	77 883	22 759	3 559	5 680	<b>12 983</b>	537
El Oro	30 496	6 854	1 350	2 349	<b>3 012</b>	143
Temascalcingo	62 231	13 430	2 859	4 456	<b>5 741</b>	364
Acambay	58 924	12 934	<b>5 304</b>	2 849	4 410	371
Jilotepec	68 945	19 877	4 813	<b>7 3 69</b>	7 239	456

Fuente: elaboración propia en base a datos censales 2000

## Potencialidad Regional

### Vocación Regional

La vocación regional inminentemente agrícola ha sufrido cambios acelerados, sin embargo, aún sigue siendo una de las regiones rurales más deprimidas del país. La población indígena que se concentra en el sector primario de subsistencia sigue esperanzada a las actividades agrícolas de monocultivo principalmente de maíz.

La siguiente escala social participa en las actividades de ganadería de bajo rendimiento de bovinos y ovinos. La frontera agropecuaria ha avanzado sobre la superficie forestal, la que se encuentra sujeta a un proceso explorativo, comercial y de subsistencia.

El sector terciario destinado al comercio de mercancías alcanza niveles elevados de crecimiento pero su concentración en pocas localidades y en pocas familias, para su expansión se requiere el fomento de actividades regionales y la descentralización de actividades administrativas.

### Turismo.

Actualmente se ha desarrollado una importante actividad turística de fines de semana que no ha podido consolidarse debido a la falta de estructura turística y de alternativas. Sin embargo los centros de atracción natural como son los santuarios de la mariposa monarca han sido puntos de atracción que ha provocado que diversos sectores de la población se beneficien económicamente, lo que puede significar un cambio de actitud con respecto al valor de las áreas naturales, primordialmente, del bosque.

### Acuícultura

Las actividades acuícolas que han ganado gran prestigio y beneficiado a muchas familias de la zona con el cultivo de especies nativas de *Algansea spp* y *Daphnia pulex*, así como del crustáceo *Cambarellus (Cambarellus) montezumae*, las especies introducidas de carpas dorada *Carassius auratus*, herbívora *Ctenopharyngodon idella* y común *Cyprinus carpio* y del guppy *Poecilia reticulata*. Y las cultivadas gracias a las aguas frías provenientes de las faldas del Nevado de Toluca y valle de Toluca, se ven amenazadas por el incremento de la contaminación en los cuerpos de agua.<sup>24</sup>

### Fomento al sector agrícola

La actividad agrícola desempeña una actividad básica en la estructura económica y social del Estado (5.5% en el ámbito nacional), aunque su desarrollo no ha tenido el mismo resultados que en otros sectores. Esta situación es el resultado de los bajos niveles de productividad de

---

<sup>24</sup> Planes municipales de desarrollo urbano

algunos cultivos, del bajo nivel tecnológico prevaleciente, donde dominan las técnicas tradicionales, provocando el agotamiento del suelo y una alto índice de erosión; un difícil acceso al financiamiento oportuno y suficiente; y por una dinámica de migración campo-ciudad, que propicia el abandono de tierras.

La agricultura se encuentra dividida en agricultura de temporal y agricultura de riego. De acuerdo con el límite geoestadístico, el Estado ocupa una superficie de 22,333 km<sup>2</sup> de los cuales casi el 38% esta dedicado al uso agrícola (8.538); de esta cifra el 82% es de agricultura de temporal (6,998 km<sup>2</sup>) y el 18% restante corresponde a agricultura de temporal (1,539 km<sup>2</sup>).

La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Estado han organizado a los municipios en 8 Distritos de Desarrollo Agropecuario y Forestal. Los municipios que comprende la zona de estudio se ubican en la Región I y V con cabeceras de Distrito en Toluca (para Toluca y Almoloya de Juárez) y Atlacomulco (para Atlacomulco, El Oro, Ixtlahuaca, Jocotitlán y San Felipe del Progreso)

En el Distrito de Desarrollo Rural I “Valle de Toluca”, se presentan dos tipos de cultivo: temporal y de riego, distribuidas en los altos valles y en las pendientes suaves. Los cultivos anuales más importantes son: maíz, haba verde, papa, chícharo verde, avena forrajera, avena grano, col, además de frutales y cultivos permanentes.

El Distrito de Desarrollo Rural V “Atlacomulco”, tiene una altura promedio que varía de 1,800 a 2.700 msnm; temperaturas media anuales que oscilan de 12 a 18°C y rangos de precipitación promedio anual que va desde 800 a 1000 mm. De acuerdo a las condiciones que prevalecen en la región se tiene un clima templado subhúmedo y semifrío con lluvias en verano. Los tipos de clima permiten el establecimiento de casi cualquier tipo de cultivo, de riego o de temporal. La actividad agrícola que se desarrolla en el Distrito se distribuye en las partes planas de Atlacomulco, así como en las pendientes suaves que presentan las laderas de las sierras, donde se encuentran algunas áreas con erosión severa debido a manejos inadecuados del suelo.

Este Distrito es el que mayor superficie dedicada al maíz y avena forrajera presenta, pero también son importantes las áreas dedicadas a la producción de papa, trigo, maíz forrajero y tomate de cáscara, con menores espacios de siembra se encuentran: pastos cultivados, frijol, cebada, haba, avena grano, alfalfa y durazno. El destino de la producción es para el mercado regional y nacional.<sup>25</sup>

Las tierras agrícolas de este Distrito están cubiertas por suelos tipo Planosol, con horizontes superficiales ricos en materia orgánica y una capa impermeable más o menos delgada de color claro (horizonte E albico), Vertisol que se caracteriza por ser rico en arcillas, que forman grietas anchas y profundas en la época de secas son de color negro a gris y pegajosos cuando

---

<sup>25</sup> Plan de desarrollo urbano del estado de México

están muy húmedos y muy duros cuando secos. También están presentes suelos profundos de colores rojo claro a pardo oscuro muy susceptibles a la erosión, de tipo Luvisol, suelos derivados de cenizas volcánicas tipo Andosol y Feozem, que son suelos con un horizonte superficial de color oscuro y negro, ricos en materia orgánica y nutrientes, capaces de soportar el desarrollo de cualquier tipo de cultivo.

Este Distrito es uno de los más importantes a nivel Estatal en cuanto a la extensión cubierta por riego, el agua se obtiene de pozos, pero principalmente de presas como San Jacinto, San Clemente, El Toril, Francisco V. Trinidad Fabela, Tepetitlán, Juanacatlán, Peña del Cristal, El Guarda, La Trinidad, El Salto, La Victoria, El Obraje, Piedra Parada, entre otras, comprendidas en la cuenca Río Lerma, perteneciente a la Región Hidrológica Núm. 12 Lerma Santiago; otra fuente de suministro de agua es el río Lerma.

La superficie beneficiada con riego se localiza principalmente en los municipios de Ixtlahuaca, Jiquipilco, Jocotitlán, Atlacomulco, Acambay y Temascalcingo y comprende un poco más de la cuarta parte de la superficie irrigada del estado donde destacan los siguientes cultivos: maíz (grano y forrajero), y avena forrajera. En cuanto a la agricultura de temporal se distribuye en todos los municipios de este Distrito; posee una superficie dedicada al cultivo que equivale al 20% estatal; los cultivos de temporal más importantes: es el maíz grano y avena forrajera, también es el más importante productor de papa de temporal, después del valle de Toluca.

## **Minería**

En 1984, la minera México – Michoacán, reinició los trabajos de exploración y realización de estudios de barrenación a diamante, geoquímica y rehabilitación de obras mineras, actualmente se realizan trabajos de exploración en las antiguas minas.

En la zona ubicada entre Ixtlahuaca y San Felipe del Progreso se encuentran depósitos de yacimientos minerales no metálicos, lacustre y arcillosos pliocuaternarios con gran contenido de diatomeas, que se utilizan como carga inerte de fertilizantes, así como, aislante térmico y acústico y para uso farmacéutico. Existen dos empresas que explotan estas tierras ricas en diatomeas, una ubicada en Ixtlahuaca y otra en San Felipe del Progreso; la suma total de la producción de ambas empresas alcanzó las 6.150 toneladas para 1996; además para este año se explotaron 6,000 m<sup>3</sup> de tezontle del área de Ixtlahuaca,

La zona de El Oro representa una región minera de abalengo (5% del Estado), en las que sus vetas de mineral se encuentran encajonadas en rocas contemporáneas a las rocas volcanosedimentarias mesozoicas y están cubiertas por rocas volcánicas terciarias. Se conforma por vetas de sulfuro de oro, plata, plomo, zinc y cobre<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Geología, Síntesis de Información Geográfica del Estado de México, Ed. INEGI, México, 2001

## Proyecciones de crecimiento tendencial

### Municipal

municipio	Población total 2000	Tasa de crecimiento Media anual	Población 2005	Población 2015	Población 2025
Ixtlahuaca	115 165	2.68	131 447	171 241	223 083
Jiquipilco	56 614	2.57	64 273	82 838	106 766
Jocotitlán	51 979	2.91	59 995	79 927	106 480
Atzacmulco	76 750	3.59	91 552	130 270	185 364
Sn. Felipe Del Progreso	177287	2.34	199 023	250 818	316 091

Fuente: elaboración propia en base a datos censales 2000

### Cabeceras municipales

municipio	Población total 2000	Tasa de crecimiento Media anual	Población 2005	Población 2015	Población 2025
Ixtlahuaca	6 805	2.68	7 767	10 118	13 182
Jiquipilco	1 944	2.57	2 152	2 773	3 574
Jocotitlán	6 837	2.91	7 891	10 513	14 006
Atzacmulco	19 988	3.59	23 843	33 926	48 274
Sn. Felipe Del Progreso	3 512	2.34	3 943	4 969	6 262

Fuente: elaboración propia en base a datos censales 2000

**Viviendas requeridas por municipio**

<b>Municipio</b>	<b>Viviendas requeridas 5 años</b>	<b>Viviendas requeridas 15 años</b>	<b>Viviendas requeridas 25 años</b>	<b>Ocupantes por vivienda</b>
Ixtlahuaca	3 804	9 298	12 113	4.28
Jiquipilco	1 672	4 053	5 224	4.58
Jocotitlán	1 830	4 551	6 062	4.38
Atlacomulco	3 450	9 025	12 842	4.29
Sn Felipe Del Progreso	4 895	11 665	14 701	4.44

**Viviendas requeridas por cabecera**

<b>Municipio</b>	<b>Viviendas requeridas 5 años</b>	<b>Viviendas requeridas 15 años</b>	<b>Viviendas requeridas 25 años</b>	<b>Ocupantes por vivienda</b>
Ixtlahuaca	225	549	716	4.28
Jiquipilco	45	136	175	4.58
Jocotitlán	241	599	797	4.38
Atlacomulco	898	2 351	3 344	4.29
Sn Felipe Del Progreso	97	231	291	4.44

**Reserva territorial requerida por cabecera**

<b>Municipio</b>	<b>hectáreas requeridas 5 años</b>	<b>Hectáreas requeridas 15 años</b>	<b>hectáreas requeridas 25 años</b>	<b>Total hectáreas</b>	<b>Densidad ocupacional promedio urbana</b>
Ixtlahuaca	9.62	23.51	30.64	63.77	100 hab. / ha
Jiquipilco	4.16	12.4	16.02	32.58	50 hab. / ha
Jocotitlán	10	26.22	34.93	71.15	100 hab. / ha
Atlacomulco	25.7	67.22	95.65	188.57	150 hab. / ha
Sn Felipe Del Progreso	5.4	12.8	17.4	35.6	80 hab. / ha

## Migración

La población originaria de esta región goza de sus reconocidas habilidades en labores del campo y artesanales de entre las que sobresalen sus capacidades para la elaboración de textiles y el cultivo de oleaginosas. Estas aptitudes los han llevado a migraciones cíclicas y definidas. Los trabajadores del campo emigran básicamente a los estados de Veracruz, Sonora, Querétaro y Jalisco. Últimamente se ha incrementado la migración mazahua a los Estados Unidos, principalmente a los estados agrícolas.

Mientras que para el caso de trabajadores en la construcción, la migración se da casi de manera total a la Ciudad de México. Esta migración temporal genera rutas constantes de transporte en los fines de semana a las principales ciudades de la región. La Ciudad de Toluca ha sido fuente de atracción para migraciones de tipo comercial, ya que tradicionalmente ha sido un centro de intercambio y adquisición de mercancías por lo cual ha requerido de migraciones permanentes.

También existe de manera muy relevante una migración interna que se configura como permanente y ha hecho crecer de manera acelerada las principales ciudades de la región, donde se proporcionan servicios regionales que han ido cambiando paulatinamente las costumbres y creencias tradicionales en una forma de vida más urbana. Las ciudades centrales de la región: Ixtlahuaca y Atlacomulco proporcionan hoy en día, los servicios regionales de educación, comunicaciones, transporte, salud y comercio necesarios para la transformación de la vida rural a la vida urbana.

## Diagnóstico y proyecciones poblacionales

La construcción de la autopista México - Morelia en el tramo Toluca - Atlacomulco, iniciada en la década de los ochentas y terminada a mediados de los años noventas, sobre la antigua vialidad local, distorsionó la tendencia del crecimiento natural que venían observando las ciudades de la región, ya que este hecho urbano concedió centralidad a las ciudades de Ixtlahuaca y Atlacomulco y marginó del crecimiento tendencial a San Felipe del Progreso Y Zitácuaro.

Los datos estadísticos poblacionales de los cinco municipios estudiados de la región nos demuestran que de acuerdo a las tendencias establecidas por los cálculos de CONAPO, elaborados en 1980 presentan distorsiones, en cuatro de los municipios se preveía un crecimiento mayor que el crecimiento real registrado por el censo de INEGI en el año 2000.<sup>27</sup>

La excepción es el municipio de Atlacomulco el cual creció en un 5.5% más de lo proyectado que inclusive ya consideraba el ritmo regional de crecimiento del 2.65, es decir. Creció más del doble de lo que en promedio lo hizo el resto del estado.

---

<sup>27</sup> Planes municipales de desarrollo urbano

Muy probablemente, la decisión de construir la autopista sobre esta ruta esté haciendo que el crecimiento del Municipio de Atlacomulco contraste con el dramático descenso de la población en los municipios que anteriormente formaban parte de la ruta que unía a la capital del estado de México con la del estado de Michoacán y que atravesaba la zona indígena Mazahua.

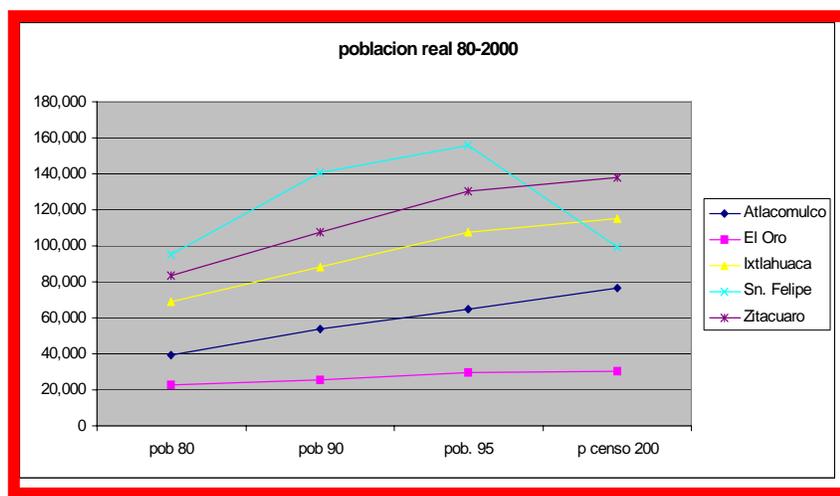
Así parecen demostrarlo los datos estadísticos que el censo del año 2000 nos indica la población de los municipios de Zitácuaro, El Oro, y particularmente San Felipe del Progreso.

Sin embargo el efecto más dramático parece reflejarse cuando analizamos los números totales, mientras que de acuerdo a las proyecciones formuladas durante los años ochentas, en las cuales el Estado de México tendría una población de 13 millones de habitantes para el año 2000, proyección que fue ligeramente superada en la realidad.

Mientras tanto, para la zona estudiada, la población se proyectó en 540,176 habitantes, esta cifra fue deficiente en un 15%. Lo que podría explicar que se están presentando fuertes fenómenos de migración permanente hacia otras ciudades, posiblemente la zona metropolitana del valle de México o a la capital del estado.

En otras palabras, podemos inferir y argumentar con los datos proporcionados, que la decisión de construir la carretera en esta ruta ha sido una condición urbanística para generar un efecto de desplazamiento permanente que ha trastocado el desarrollo tendencial de las comunidades mazahuas asentadas ahí desde tiempos inmemoriales.

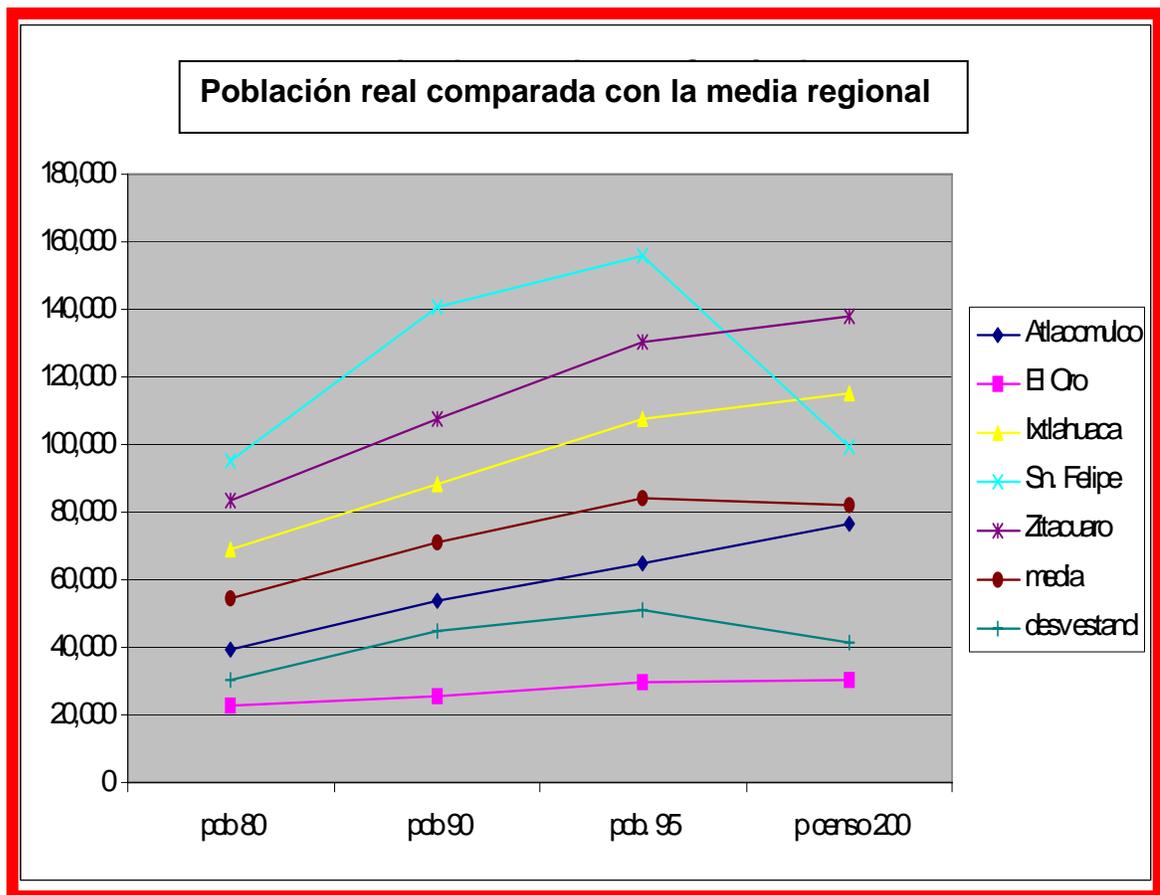
Esta situación se observa fácilmente si comparamos el descenso de la población, no obstante que la tasa de fertilidad de la población se mantiene constante en 2.5% .sus efectos principales los observamos a su vez en el cambio de los patrones de conducta migratoria, que durante muchos años se mantuvo cíclica con un retorno constante y en la actualidad las migraciones son de carácter permanente.



FUENTE: elaboración propia con datos censales INEGI 2000

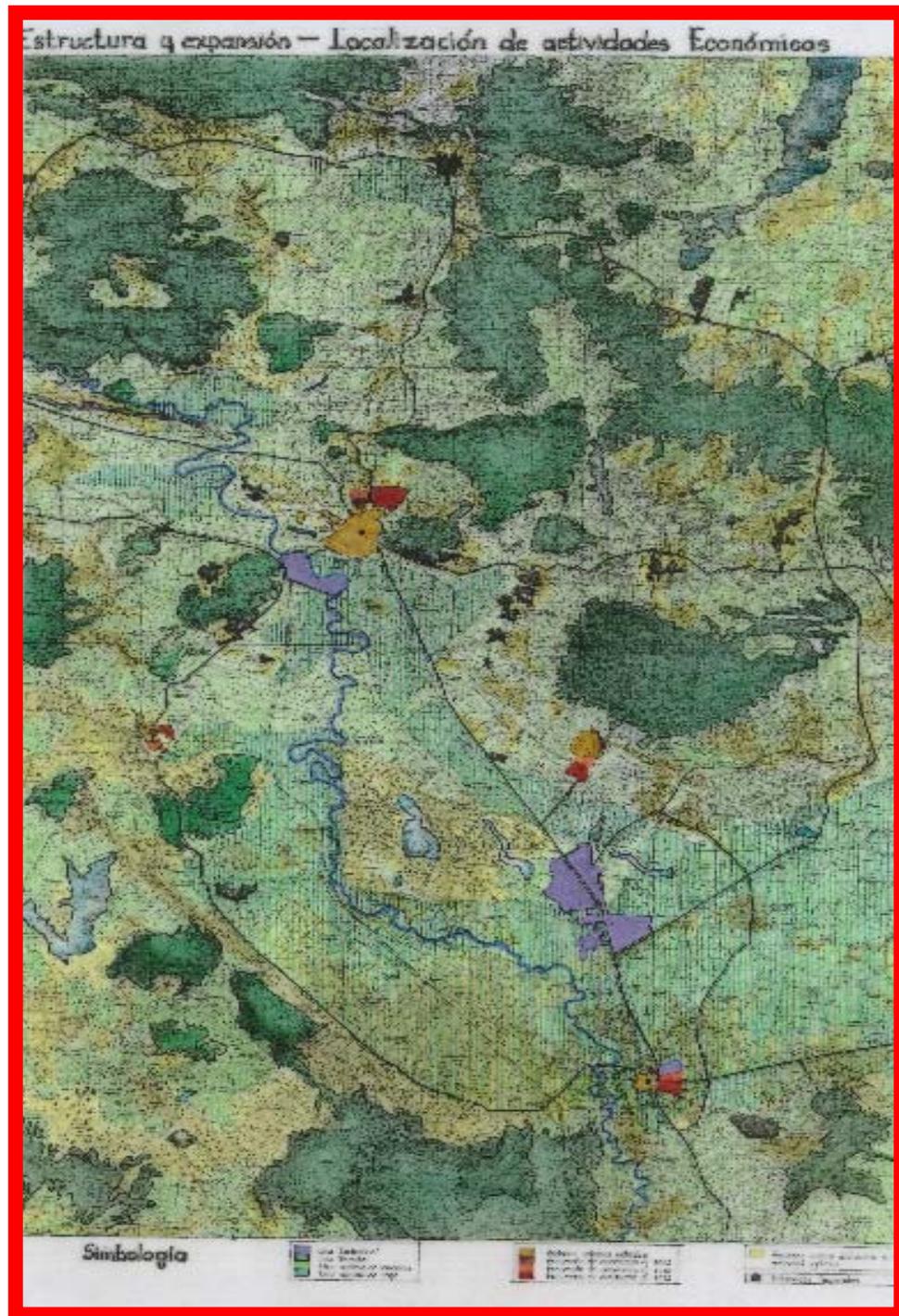
No se puede calcular aún el efecto poblacional que este fenómeno representa para las ciudades que han ido atrayendo a esta población, debido a que en todo caso, se trata de metrópolis acostumbradas a fuertes inmigraciones, sin embargo es de tomarse en cuenta principalmente para efectos de fundación de nuevas colonias en las periferias.

De cualquier manera parece que se trata de un fenómeno irreversible, como lo demuestra la siguiente gráfica que compara la población proyectada por CONAPO hasta el año 2010 y la población real hasta la fecha, según el censo del año 2000.<sup>28</sup>



La comparación poblacional de cada municipio con la media regional nos permite tener un punto de comparación en cuanto a su comportamiento estadístico. En la gráfica anterior se puede observar fácilmente cómo, mientras la media tiende a decrecer la población de Atlacomulco crece rebasando la propia desviación estándar.

<sup>28</sup> Since 2000



Fuente: elaboración propia

Este plano muestra una síntesis de la ubicación de las actividades económicas, las cabeceras municipales, y la proyección de crecimiento tendencial territorial, que por las características territoriales tiende a expandirse la mancha urbana. Pero además se muestra también la ubicación de los poblados que presentan altos niveles de dispersión.

## **Infraestructura y Vías de Comunicación.**

La región se encuentra ubicada en el nodo carretero interregional que comunica a la capital del estado con los límites de los estados de Michoacán, Guanajuato y Querétaro.

### **Infraestructura**

Por su ubicación geográfica, cercana a la capital del país, esta zona se ha visto favorecida con el mejoramiento y modernización de sus vías de comunicación y transporte. Al norte del estado destaca la carretera federal que parte del Distrito Federal y pasa por Toluca con destino al estado de Querétaro; esta carretera atraviesa la región noroeste, en la que se asienta la mayor parte de la población.

El estado cuenta con vías férreas importantes, transportación terrestre diversa y un aeropuerto, que se ubica en la capital del estado. En las cabeceras municipales hay servicio de energía eléctrica, casetas telefónicas, telegráficas y de correos, estaciones de radio, parques y centros deportivos.

En las localidades de centros de población, los habitantes cuentan con los servicios públicos básicos como agua potable, energía eléctrica y drenaje aunque en gran medida estos sean deficientes.

### **Carreteras.**

La longitud de la red de carreteras en el Estado en 1978 (7,225 Km.), en 1980 contaba con un total de 7,762 Km. y en 1990, al ampliarse el sistema carretero, sumaba ya un total de 9,002.5 Km. de infraestructura vial (33,5% pavimentadas y revestidas).

Los municipios del sur, oeste y oriente son los más rezagados en caminos, debido a lo accidentado del terreno, la menor cantidad de población que en ellos habita, la poca movilización de productos que entre ellas se da. Caso contrario son los municipios que integran el valle de Toluca y las regiones noreste y noroeste del Estado, que presentan mayor población y dinamismo económico.

En la zona perteneciente al valle de Toluca que comprende la ciudad de Toluca y Atlacomulco, se localizan: hacia el norte la carretera federal libre y de cuota número 55 Toluca – Querétaro, comunica a la ciudad de Toluca de Lerdo con Atlacomulco de Fabela, San Juan del Río y Querétaro.

En el noroeste, la autopista federal de cuota número 15D Atlacomulco-Maravatío, continúa hasta Guadalajara pasando cerca de Morelia; y la libre estatal número 14 Villa Victoria – El Oro de Hidalgo, que enlaza a estas dos con Toluca de Lerdo y Maravatío.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> Plan de desarrollo urbano del estado de México. Secretaria de comunicaciones y transportes ( SCT )

# Evaluación urbano – regional del Valle Mazahua.

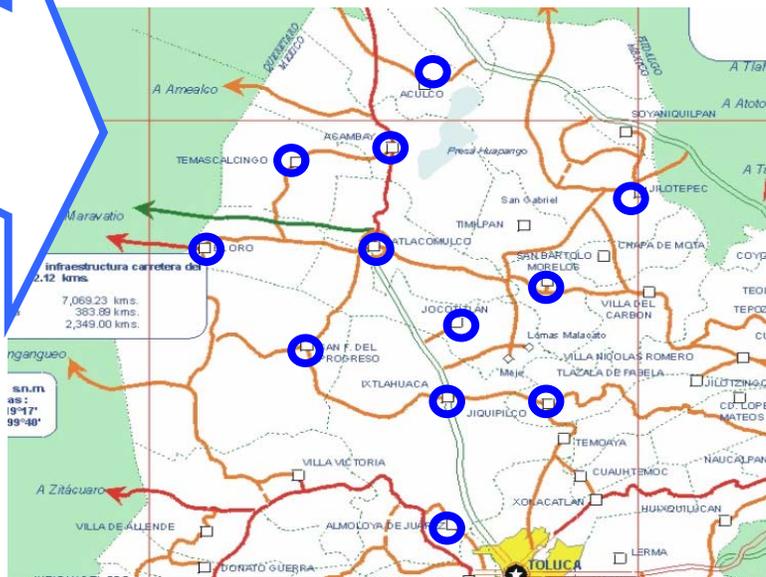
## La terciarización en el proceso equilibrado para el desarrollo urbano y socioeconómico de la región



Carretera cuota 2 carriles

Carretera cuota 4 carriles

Carretera principal libre



Fuente: SCT



## Ferrocarriles

La ubicación del Estado de México, así como su configuración, determinan que todas las vías férreas, al igual que las carreteras que salen del distrito federal, crucen su territorio, con excepción de las que se dirigen al estado de Morelos.

La línea más importante de la entidad es la que parte del Distrito Federal y cruza al Estado del este al noroeste; por medio de ella, se da salida a los productos elaborados en el corredor industrial Toluca – Lerma. Esta línea, llamada México – Uruapan, une localidades como Lerma de Villada, Toluca de Lerdo, Atlacomulco de Fabela, Maravatío, Tarandacuaro, Acámbaro, Morelia y Pátzcuaro.

El medio de transporte ferroviario tiene la desventaja de ser lento; sin embargo, esto queda compensado con el volumen de carga que desplaza, ya que frecuentemente es utilizado para este fin, apoyándose en estaciones de carga localizadas en los municipios de Toluca, Naucalpan, Ocoyoacac, Huixquilucan, Otumba, Atlacomulco, Teotihuacan y el Oro.

No se puede calcular aún el efecto poblacional que este fenómeno representa para las ciudades que han ido atrayendo a esta población, debido a que en todo caso, se trata de metrópolis acostumbradas a fuertes inmigraciones, sin embargo es de tomarse en cuenta principalmente para efectos de fundación de nuevas colonias en las periferias.<sup>30</sup>

---

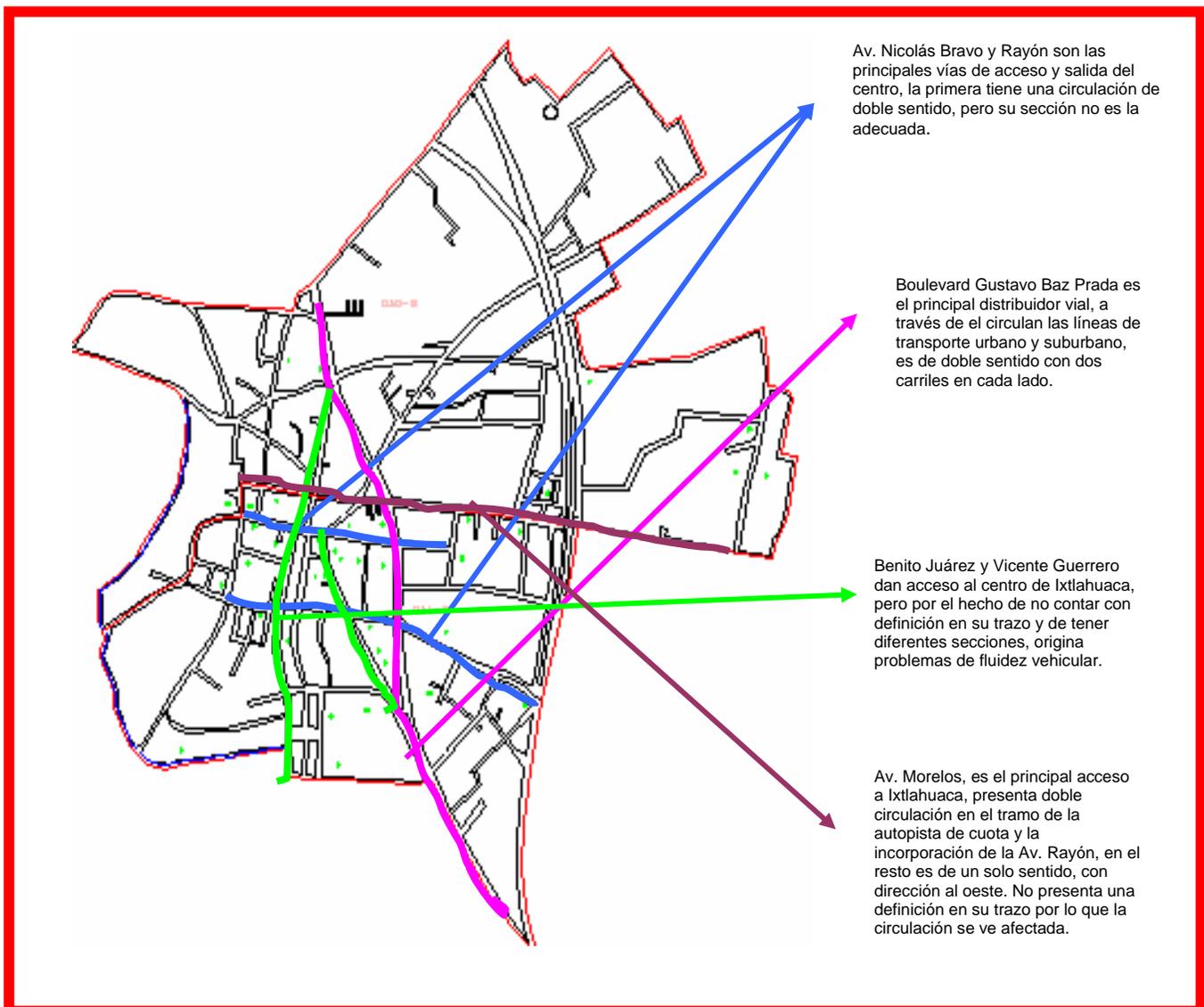
<sup>30</sup> Plan de desarrollo urbano del estado de México

## Características de la infraestructura vial por municipio

### Ixtlahuaca

Su estructura vial se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Vialidades primarias: hay tres vialidades básicas dentro de la estructura urbana de la localidad, que además deservir como ejes estructuradores son las principales vías de acceso a la localidad y estas son: el Boulevard Gustavo Baz Prada, la avenida Morelos y la avenida Rayón. En general la funcionalidad de las vialidades es adecuada, pero es importante definir los sentidos de las mismas, ya que debido a la irregularidad de sus secciones se dificulta la circulación y fluidez de los vehículos que transitan a través de ellas.



Fuente: plan de desarrollo urbano del municipio de Ixtlahuaca

Las vialidades secundarias funcionan como conectores entre las vialidades primarias y permiten una mayor funcionalidad y accesibilidad en la localidad, destacan las avenidas de Allende, Matamoros e Independencia.

En cuanto a los materiales de las vialidades existentes son de cuatro principalmente: de asfalto, de concreto, empedradas y de terracería.

La problemática del sistema vial existente del municipio, esta en la falta de comunicación del área urbana actual, con las áreas de crecimiento ubicadas al oriente de la cabecera y a la existencia de dos cruces ubicados a lo largo de la autopista y son de alto riesgo. En específico el entronque de Vicente Villada y la Autopista Toluca – Atlacomulco. Aunado a esto la ubicación del tianguis los días lunes en la cabecera, es el principal problema en la funcionalidad vial, ya que algunas de las vialidades primarias son ocupadas por comerciantes para ubicar sus puestos, entorpeciendo la circulación y bloqueando el primer cuadro de la cabecera municipal. Estas vialidades son: Morelos, Rayón, Juárez, Allende, Hidalgo (parcialmente), Vicente Guerrero y Juan Álvarez.

Los puntos de conflicto vial en el municipio son:

1.- el cruce ubicado entre la autopista y la avenida Morelos, que presenta complicaciones viales debido a la existencia de un paradero de autobuses foráneos y un sitio de taxis.

2.- las terracerías que comunican inadecuadamente a la autopista, dos de ellas a los costados del puente de la Av. Nicolás Bravo, la calle de Villada (antiguo camino a San Bartolo).

3.- cortes de tránsito vial que se realizan los días lunes, debido a la instalación del tianguis regional que se realiza en la cabecera municipal, las vialidades que son afectadas son parte de la estructura vial primaria, dificultando el tránsito vehicular a la zona centro.

4.- en el entronque entre la autopista Toluca Atlacomulco y la carretera a la localidad de San Pedro de los Baños al norte del municipio.

5.- el entronque sobre la carretera a San Felipe del Progreso y las distintas localidades que se ubican sobre este eje.

### **Sistema carretero<sup>31</sup>**

- La autopista Toluca Atlacomulco comunica al Estado de México con Michoacán y Querétaro, circulan por ella, vehículos de carga, transporte y particulares a una velocidad promedio de 100 Km. por hora. Su importancia en la estructura vial ha promovido el crecimiento de la mancha urbana a ambos lados.

---

<sup>31</sup> Plan de desarrollo urbano del municipio de Ixtahuaca

- La carretera estatal de Jiquipilco, es importante ya que continúa hasta Santa María Mazatla y finalmente a la ciudad de México. Esta en buenas condiciones y tiene una sección total de 6.40 mts.
- La carretera libre Toluca – Atlacomulco no cuenta ni con señalamiento ni trazo definido por la existencia de varios entronques que dificultan su continuidad. La carpeta asfáltica esta deteriorada dada la intensa circulación de vehículos de carga y particulares. Su sección es variable pero en promedio tiene 7 metros.
- La carretera a San Felipe del Progreso comienza en Ixtlahuaca y comunica ambas localidades, ya que mantienen una relación comercial estrecha, tiene un flujo vehicular intenso, se comunica a los poblados de la Estación. San Miguel Enyege, San Andrés del Pedregal, Santa Ana la Ladera, Santa Ana Ixtlahuaca, San Isidro Boxipe con la cabecera municipal. Tiene una sección de 6.40 mts de sección, con un derecho de vía de 40 metros.
- La carretera Casa Blanca - Mavoro comunica los poblados de la zona de los baños al norte del municipio, tiene una sección de 7.50 mts, se encuentra en buenas condiciones.
- La carretera Guadalupe Cachi se encuentra en malas condiciones, se requiere señalamiento horizontal y vertical, el asfalto esta deteriorado.
- El resto de los tramos carreteros se encuentran en condiciones regulares y hay falta de paraderos sobre todo en los entronques.

### **Sistema de transporte<sup>32</sup>**

Se encuentra constituido por el servicio de taxis y autobuses suburbanos que comunican a la cabecera municipal con sus localidades periféricas. El servicio de taxis cuenta con paraderos definidos en la cabecera, pero la nula existencia de instalaciones físicas para los paraderos, ocasiona que los taxis realicen sus maniobras sobre la vía pública, generando conflictos viales.

Los autobuses foráneos tienen como base la terminal, además existen paraderos de transporte suburbano, existen líneas de transporte que dotan del servicio tanto al municipio como a los ubicados en la subregión y con la ciudad de Toluca.

Existen cuatro líneas de transporte que dotan del servicio tanto al municipio como a gran parte de la región, estas líneas son: autobuses Estrella de Oro, Flecha Roja, azteca y autobuses Insurgentes y Herradura de Plata.

La mayoría de los destinos de las líneas de transporte se encuentra fuera del municipio, destacando la ciudad de Toluca, Jiquipilco, Metro Toreo D. F. y San Felipe del Progreso.

---

<sup>32</sup> Ídem.

## San Felipe del Progreso

### Infraestructura Carretera<sup>33</sup>

Las principales vías estatales o enlaces que comunican al municipio de San Felipe del Progreso son:

- 1.- Carretera San Felipe – Villa Victoria definida en su tramo sur como Carretera Federal No. 14, con entronque a la Carretera Federal No.15 que va de Toluca a Zitácuaro, Michoacán, el cual se define como el eje carretero que cruza al municipio en el sentido norte – sur del mismo.
- 2.- La carretera de Ixtlahuaca – San Felipe con entronque a la autopista identificada con el No. 55 Toluca – Atlacomulco, este eje carretero se localiza al oriente del municipio cruzando de sur a norte así como en la parte que colinda con el municipio de Ixtlahuaca atraviesa el Río Lerma cerca del limite municipal, así mismo esta vía cruza por su extremo sur con el único eje ferroviario que se encuentra dentro de la entidad.
- 3.-Enlace San Felipe del Progreso – Atlacomulco, localizado en el extremo norte del municipio conectando con el municipio de Jocotitlán.
- 4.-El enlace San Felipe del Progreso – San José del Rincón – Angangueo Michoacán, cruzando en forma oriente-poniente al municipio.
- 6.-El enlace San Felipe del Progreso – San Juan Xalpa – La Concepción de los Baños, Ixtlahuaca con la autopista Atlacomulco – Toluca, a la altura de la desviación a la Cabecera Municipal de Jocotitlán, éste tramo se encuentra en el extremo nor-este del municipio.

En conjunto, dentro del municipio se cuenta con 132 km. de carreteras estatales y 126.km. de caminos rurales, los cuales en total suman 258 km. De las carreteras el 49% se encuentra pavimentado y el 51% revestido, en cuanto a los caminos rurales el 99.5% se encuentra solamente revestido.

Si bien se reconoce un esfuerzo sostenido por conectar las diferentes microregiones y localidades del municipio con la construcción y mejoramiento de carreteras y caminos rurales se detectan todavía grandes deficiencias principalmente al sur y al poniente en donde muchos puntos permanecen aislados. En estas zonas la comunicación terrestre se da a través de caminos de terracería, en algunos casos nivelados con grava. En la temporada de lluvias se multiplican los problemas, algunos de estos caminos se vuelven intransitables, mientras que la falta de mantenimiento en las carreteras asfaltadas favorece la aparición de deformaciones y baches. Otro problema es la proliferación indiscriminada de topes que impiden la circulación de forma continua y eficiente.

---

<sup>33</sup> Plan de desarrollo urbano del municipio de San Felipe del progreso

Respecto al señalamiento carretero se detectan graves deficiencias tanto por la escasez de señales informativas y preventivas como por la falta de mantenimiento de los elementos existentes.

### **Infraestructura Vial<sup>34</sup>**

La estructura vial de la cabecera municipal está conformada por un par de ejes perpendiculares que convergen en la plaza municipal. En sentido oriente-poniente se tiene la calle Nicolás Bravo que se prolonga hacia el oriente hasta la carretera a Ixtlahuaca. En sentido norte-sur se tiene la Av. Morelos (boulevard) que hacia el norte se convierte en el enlace con Atlacomulco, mientras que hacia el sur continúa como Av. Iturbide hasta la plaza, en donde converge también la Av. Benito Juárez que se prolonga hacia el suroeste como el camino a Carmona y el camino al Salto. La sección de estas calles es variable entre dos y cuatro carriles, detectándose algunos puntos en donde la reducción de la sección llega a generar algunos incidentes.

En el resto de localidades la arteria principal coincide con el camino o carretera que los enlaza con el resto del municipio en combinación con algún entronque o vía de acceso que remata generalmente en la plaza del pueblo.

Dentro de las localidades dado su carácter rural y reducida dimensión no se detectan problemas de tránsito del tipo cruceros conflictivos o concentraciones vehiculares, con excepción de los sitios de taxis que por falta de un espacio llegan a invadir los carriles de circulación. En este ámbito la problemática se limita al mantenimiento de los pavimentos, a su ampliación en calles secundarias, falta de señalización y en puntos concretos, como la plaza principal de San Felipe, un control de los sitios de taxis, así como un reordenamiento de los lugares de estacionamiento.

En el resto del municipio existen proyectos regionales en proceso como la construcción de la carretera Yebucivi Santa Ana Nichi, la apertura de caminos de terracería en 12 Comunidades (9.7 Km.).

### **Sistema de Transporte.**

En la Cabecera Municipal el sistema de transporte se encuentra estructurado mediante dos medios básicos: autobuses y taxis.

Los primeros se encuentran organizados en tres líneas:

5 de mayo la cual corre de la cabecera municipal a las localidades de San Juan Jalpa a San Lucas Ocoatepec.

Insurgentes que tiene como ruta San Felipe del Progreso – Guarda de la Lagunita – Santa Ana Nichi – Ixtlahuaca.

Xinancantepec cuyo trayecto es San Felipe del Progreso – Dolores Hidalgo - Villa Victoria pasando por Santa Cruz Tejocote y la comunidad de Carmona, ésta última localidad se localiza en el nuevo municipio de San José del Rincón.

---

<sup>34</sup> Ídem.

La regularidad con que estas líneas dan servicio es de cada 30 minutos en fin de semana y de lunes a viernes las salidas se dan cada 15 minutos.

El otro medio de transporte son los taxis colectivos, los cuales se encuentran organizados en dos flotillas, cada una de ellas representa a las dos rutas principales ubicadas en las localidades de San Agustín Mextepec y el de la Cabecera Municipal por medio de las cuales se tiene acceso a todas las comunidades del territorio municipal, el tiempo de salida entre cada unidad es variable dependiendo del cupo cubierto, pero aproximadamente oscila entre los 15 – 20 minutos.

Los sitios más importantes se ubican en la plaza principal de la Cabecera Municipal, Santa Ana Nichi, y en San Pedro el Alto. Existe también un servicio de autobuses que atiende la ruta San Nicolás Guadalupe- Villa Victoria, cuyo servicio se extiende casi todas las localidades de los municipios aledaños.

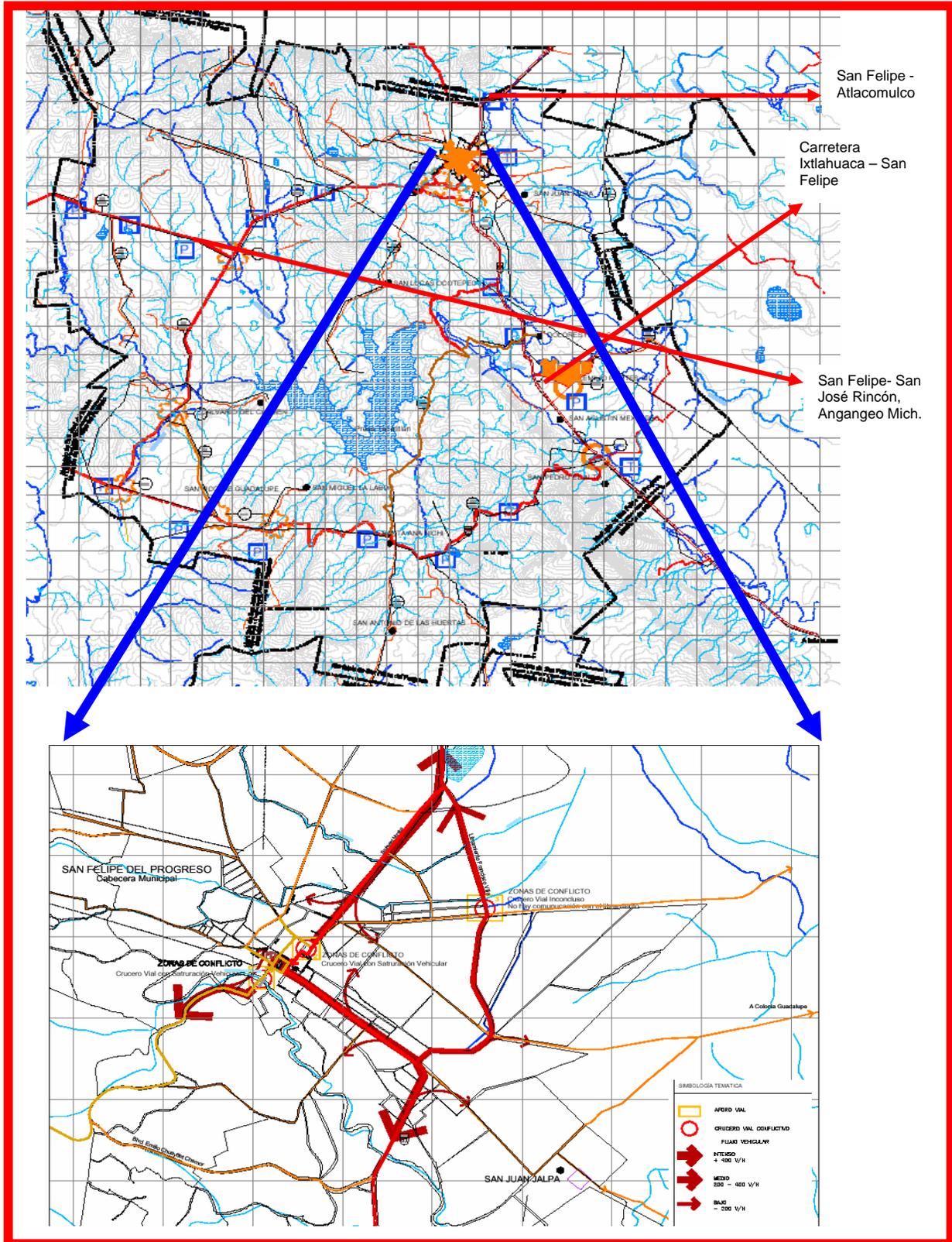
El costo aproximado por viaje en autobús es de \$18.00 (distancia entre comunidades de 10 a 20 Km.) y de \$12.00 en viaje corto (distancia de 5 a 10 Km.). Para tener un parámetro del costo del transporte en cada uno de los medios antes mencionados el precio del recorrido San Felipe del Progreso – Carmona, localidad ubicada en el nuevo municipio de San José del Rincón, cuyo recorrido en autobús tiene un costo de \$6.00 y en taxi de \$12.00, lo que representa una diferencia del 100% en el segunda modalidad.

En cuanto al transporte interurbano se tiene que el servicio es prestado por la línea de autobuses Herradura de Plata, cuyos principales destinos son la ciudad de Toluca y el Distrito Federal, con un tiempo de salida entre unidades de 30 minutos de lunes a viernes y los fines de semana este lapso sólo es de 15 minutos.

En la Cabecera Municipal se encuentra la principal estación de transporte foráneo con rutas y horarios regulares y suficientes a México D.F., Toluca, Atlacomulco, Ixtlahuaca y Jocotitlán. Los sistemas de transporte público por medio de taxis colectivos y autobuses se consideran suficientes contando con 2 líneas de transporte local y aproximadamente 500 unidades de taxis. Como se mencionó el servicio de taxis existe en todas las localidades y en número mayor que las necesidades de los usuarios.

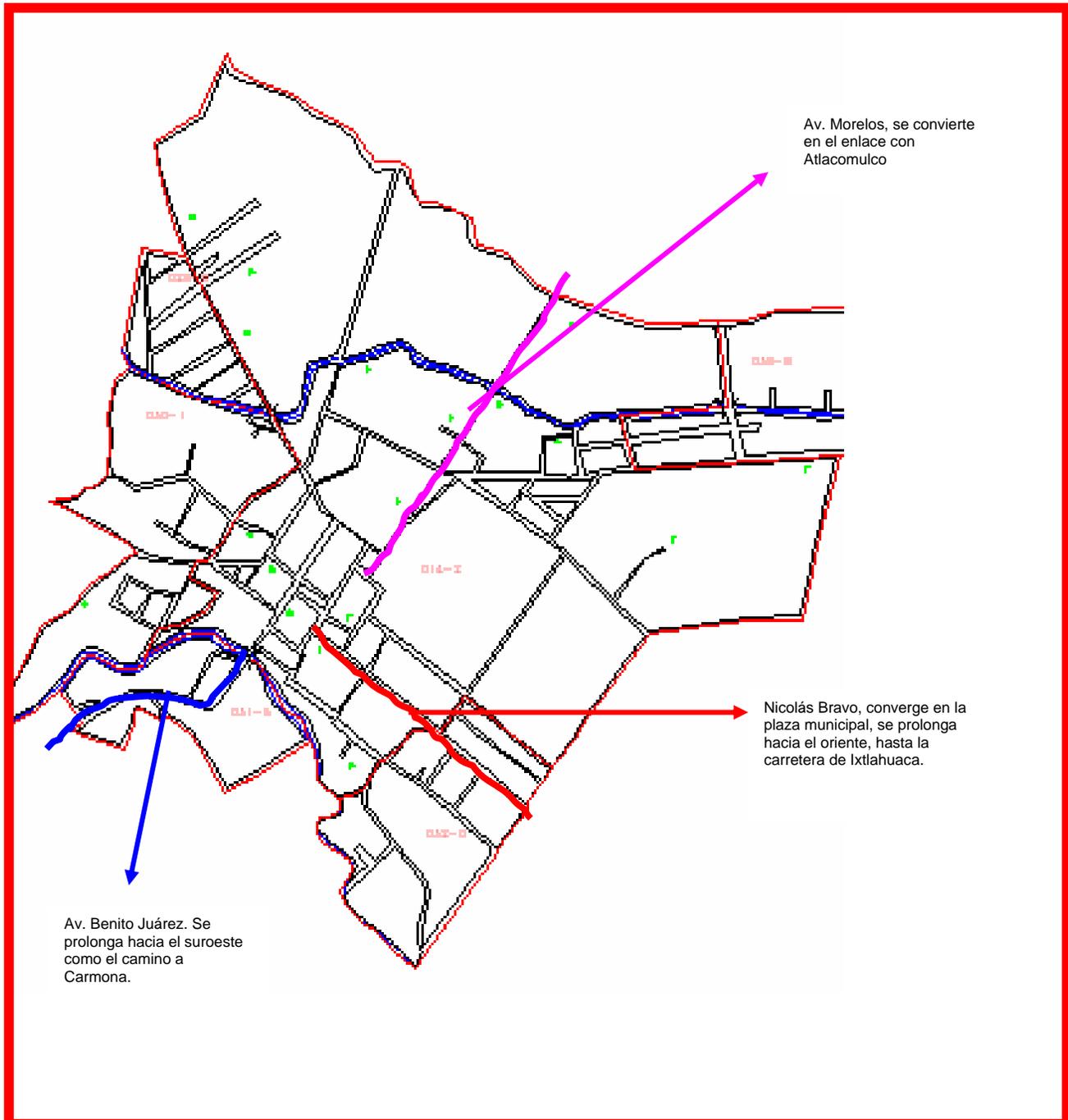
En cuanto al transporte ferroviario, la línea México- Uruapan atraviesa al noreste del municipio, conectando las poblaciones de Atlacomulco, San Felipe del Progreso, El Oro y Temascalcingo, con una estación en el punto conocido como Flor de María. Este medio se utiliza esporádicamente para transporte de carga.

Sistema carretero



Fuente: plan de desarrollo urbano del municipio de San Felipe del Progreso

### Principales vías en la cabecera



## Atlacomulco

### Infraestructura carretera<sup>35</sup>

Al ser un importante núcleo concentrador de servicios, es también un punto donde se enlazan carreteras de jerarquía regional y que comunican al Estado de México con Michoacán y Queretaro.

Todas las comunidades del interior del municipio se enlazan entre si y con la cabecera municipal de manera eficiente, las carreteras tienen un mantenimiento constante y continuamente se hacen mejoras viales como la creación de retornos, carriles de desaceleración, mejoras a entronques y señalamientos. La ubicación geográfica del municipio permite una vinculación directa con su entorno regional, a través de la carretera Toluca – Morelia, que funciona como eje estructurador de la región y que se complementa con la red de carreteras secundarias.

Carreteras federales:

- la autopista de cuota Toluca - Atlacomulco (inaugurada en 1983), ha dado un gran impulso para el desarrollo urbano de la región, ha sido un factor determinante en el crecimiento económico del municipio, a partir de esta se inicia la autopista Atlacomulco – Maravatío, que después se convierte en la autopista de Occidente, que es el enlace principal entre el Distrito Federal y los Estados de Michoacán y Jalisco.
- La carretera Toluca – Palmillas que llega hasta el Estado de Queretaro, tiene un flujo vehicular intenso a partir del entronque con la autopista a Maravatío, en este punto hay una reducción de carriles y circulan todo tipo de vehículos, incluyendo camiones de carga de gran tamaño y transporte de pasajeros.

Carreteras estatales:

- la carreteras estatales a el Oro, San Felipe del Progreso- Temascalcingo son muy transitadas por vehículos particulares y pequeños camiones e carga, se encuentran en buenas condiciones.
- La carretera a Villa del Carbón con un flujo vehicular medio, se encuentra en buenas condiciones, aunque se hace lenta en la salida de Atlacomulco en el tramo de Tecocac por la gran cantidad de topes y entronques. Esta carretera comunica las localidades de Santiago Acutzilapan, San Pedro del Rosal y el Rincón de la Candelaria con la cabecera municipal. En Santiago Acutzilapan se presentan problemas de continuidad vial , por el intenso comercio que hay sobre la carretera, además de que no hay paraderos definidos.

---

<sup>35</sup> Plan de desarrollo urbano del municipio de Atlacomulco

- La carretera libre Toluca – Atlacomulco no cuenta con señalamientos adecuados y es fácil perderse, aunque presenta un flujo vehicular importante, sobre todo de camiones pesados que no desean circular por la autopista, se encuentra en condiciones regulares, pero cuando ingresa al municipio de Jocotitlán presenta un gran deterioro.

Carreteras regionales:

- carretera a San José Toxi es poco transitada, se encuentra en condiciones regulares y comunica a los poblados de San Jerónimo de los Jarros, Bobasshi de Guadalupe, San José Toxi, y Santo Domingo Shomeje con la cabecera municipal.
- La carretera que comunica los poblados de San Pedro del Rosal, San Francisco Chalchihuapan y San Antonio Enchisi, tiene señalamiento deficiente.
- La carretera a San Lorenzo Tlacotepec se encuentra en condiciones regulares, el flujo vehicular es principalmente de camionetas de uso particular, que transportan productos del mercado de cultivo de flores y plantas de ornato.

### Infraestructura vial<sup>36</sup>

La cabecera municipal se encuentra conectada con diferentes municipios y estados a través de vialidades regionales. Presenta una red ortogonal en su centro, la cual se fue convirtiendo en una serie de rayos viales, hasta tener actualmente cinco ramificaciones, lo que ha permitido conformar una vialidad periférica, que sirve como libramiento carretero.

El circuito vial Dr. Jorge Jiménez Cantú funciona como distribuidor vial para las carreteras que llegan a la población, también conecta con la zona industrial.

La estructura radial presenta una deformación al este, donde el cerro Atlacomulco impide el crecimiento físico.

Fuera de la cabecera municipal, la mayoría de las localidades cuentan con una carretera o avenida principal sobre la que se ha generado un crecimiento lineal, pero siguiendo una traza irregular.

Al interior del centro de población se cuenta con las vialidades primarias que van a San Juan de los Jarros, Toxi, San Luis Boro y San Lorenzo Tlacotepec. Las principales vialidades son: Mario Colin, Calzada de las Fuentes, Juan de Dios Peza, Morelos, Alfredo del Mazo, Fermín J. Villaloz, Isidro Fabela, Hidalgo, Zaragoza, Rafael Fabila, Julián González, Porfirio Alcántara, Av., Galindo, 20 de Noviembre, Oyamel, Buenaventura Gómez, L. Legislatura y Juan Resendiz.

Las vialidades internas estructuradoras como ejes son:

---

<sup>36</sup> Ídem.

- eje norte – sur carretera a Acambay, Av. Isidro Fabela, Av. Isidro Fabela norte, Av. Isidro Fabela sur y la autopista Atlacomulco Toluca.
- Eje noroeste – sureste: Av. San Lorenzo, Pról. José María Morelos, Av. José María Morelos, Av. José María Morelos poniente, carretera a Jilotepec, Prolongación Dr. Jiménez Cantu, Av. José María Morelos Oriente y Av. Rafael Fabila. Eje Centro Histórico – Zona Industrial: Av. Fermín Villaloz, Av. Mario Colin Sánchez y Boulevard Arturo Montiel.

Las vialidades en general, se caracterizan por tener un ancho promedio de banqueta de 1 metro y un ancho promedio de arroyo de 7 metros.

### **Sistema de transporte<sup>37</sup>**

El transporte colectivo más utilizado son los taxis colectivos y los autobuses foráneos, siendo las líneas: Herradura de Plata, Turismos México – Toluca y Flecha Roja. El 80 % de las personas que salen del municipio se transporta hacia las ciudades de Toluca y México.

Autobuses foráneos: autobuses de 5 líneas distintas de 1° y 2° clases conectan al municipio con varios puntos de la república y con horarios muy frecuentes. Llegan a los siguientes puntos fuera del Estado: Guadalajara, San Luis Potosí, Aguascalientes, Celaya, Irapuato, León, San Juan del Río, Queretaro, Dolores Hidalgo, Lagos de Moreno, San Juan de los Lagos, Manzanillo, La Piedad, Atotonilco, San Miguel de Allende, Guanajuato, Silao, Salamanca, Acámbaro, Maravatío, San Francisco de los Reyes y Morelia.

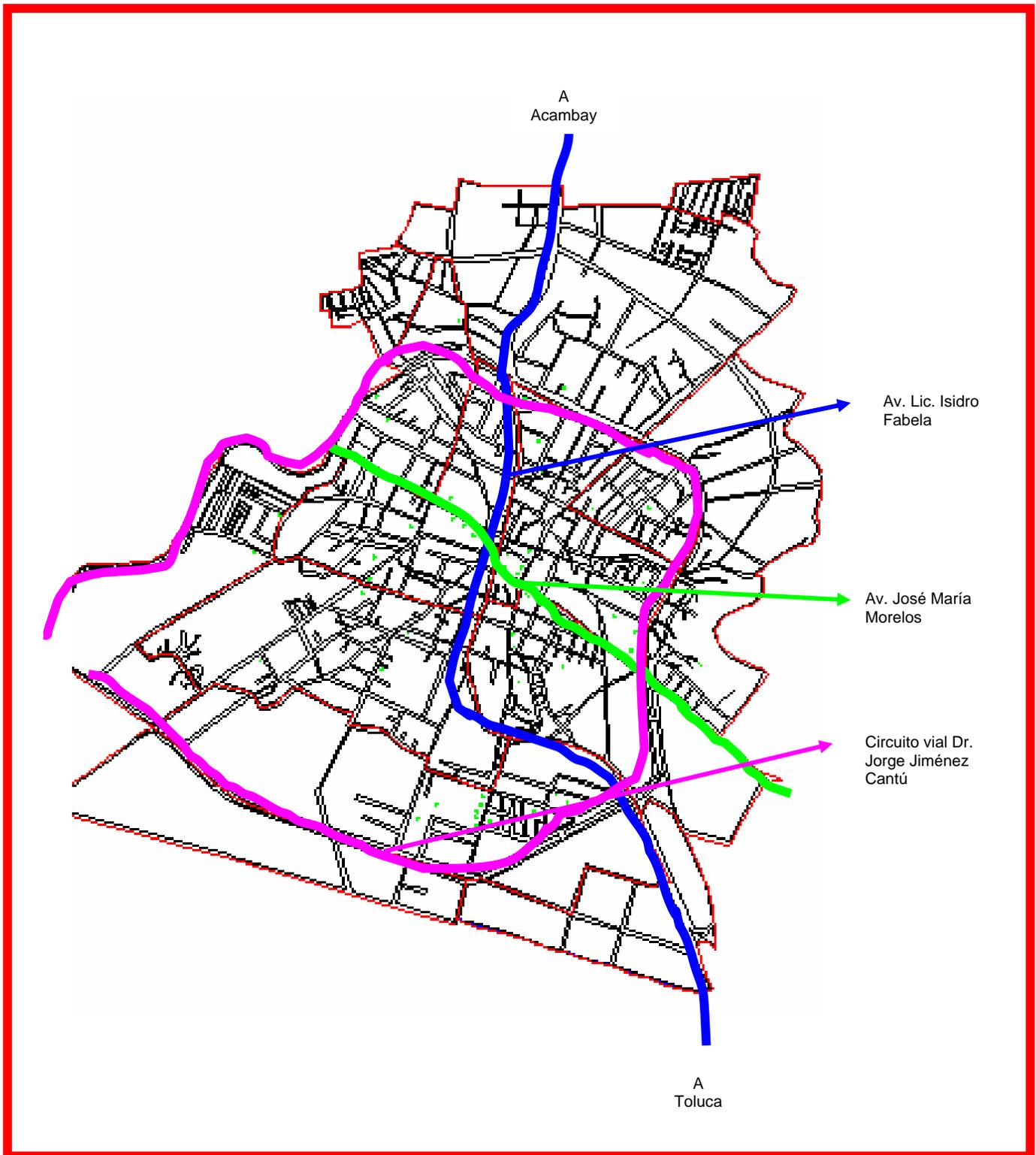
Autobuses suburbanos: se cuenta con empresas que prestan el servicio público de transporte de pasajeros, cuya base se encuentra en la localidad de Atlacomulco y estas son:

- Auto transportes Metropolitanos de Atlacomulco, S.A. (AMASA): cuenta con 14 autobuses, tiene un horario de servicio de 5:30 a 19:30 hrs. Y tiene una frecuencia de 30 minutos. Tiene como rutas San Juan de los Jarros, San Juan Coajomulco, Santiago Casandeje, Manto del Río, San Francisco Tepeolulco, Dolores la Joya, San Francisco Chalchihuapan y San Pedro del Rosal.
- Transportes del Norte del Estado: cuenta con 8 autobuses, tiene un horario de servicio de 6:00 a 19:00 hrs. Tiene las siguientes rutas San Juan de los Jarros con una frecuencia de 40 minutos, San Bartolo Lanzados con una frecuencia de 60 minutos, Manto del Río con una frecuencia de 60 minutos y Pastores con una frecuencia de 120 minutos.
- Autotransportes Herradura de Plata, S.A. DE C.V.: tiene 18 microbuses y 18 autobuses, tiene un horario de servicio de 5:30 a 21:00 hrs. con una frecuencia de 20 minutos. Las rutas son a San Felipe del Progreso, El Oro, Temascalcingo, Acambay, Jocotitlán, Ixtlahuaca, Contepec (Michoacán) y Toluca (solo autobuses).

---

<sup>37</sup> Ídem.

Infraestructura vial



## Jiquipilco

### Infraestructura Carretera<sup>38</sup>

En cuanto a este sector el municipio cuenta con una longitud de red carretera, que según datos que registra la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno del Estado alcanza 200.1 Km., las alimentadoras estatales y de larga distancia son 154.30 km de longitud, de ellas 78.50 km están pavimentadas y son las principales vías de afluencia y comunicación de Temoaya, Ixtlahuaca y San Martín Nopala; los 75.80 km restantes son de revestimiento los caminos considerados como red rural suman 8.20 kms. Y la red de caminos municipales asciende a 37.6 kms., todos de revestimiento.

En la actualidad existen dos carreteras alimentadoras de larga distancia que comunican con los municipios de Ixtlahuaca y de Temoaya, siendo estas dos salidas las de mayor importancia y afluencia.

Ante este contexto se requieren otras alternativas: al respecto se tiene programado habilitar el camino que pasa por las comunidades de Santa Isabel-Portezuelos-San Martín y el camino de salida a Temoaya, que pasa por la zona denominada los Quiroz, ambos permitirán reducir el tiempo de traslado a la capital del estado y ofrecer otras opciones de tránsito.

La infraestructura carretera requiere de constante modernización y ampliación con la finalidad de proporcionar mayor afluencia vehicular y comunicación entre los habitantes de las diferentes comunidades. En este sentido, 121.60 Km. de carreteras necesitan modernización, y la apertura de caminos que permitirán comunicar eficientemente a los habitantes del municipio.

En el aspecto de pavimentación, el 29.78% de las localidades cuentan parcialmente con dicho servicio, mientras que el 70.22% restante no lo tienen, la dispersión territorial y el terreno accidentado elevan los costos de dotación.

### Infraestructura Vial

En la cabecera municipal ya que solo existe una vialidad por donde entran y salen vehículos pequeños y de carga pesada, de norte a sur es denominada Francisco Villa y su continuidad hacia la calle Benito Juárez. Esta problemática requiere de una renovación vial y la construcción de un libramiento, que permita dar fluidez y desahogo a la principal vía que comunica a la cabecera municipal con el resto de las comunidades.

### Sistema de Transporte

Este servicio es proporcionado por unidades foráneas que viajan de Jiquipilco-Temoaya- Toluca, los tiempos que establecen los operarios para la salida de cada unidad se define en función del volumen de pasaje en horarios diversos, lo cual complica en gran medida el traslado ágil y oportuno del usuario, aunado a lo anterior el servicio se ofrece con unidades en mal estado.

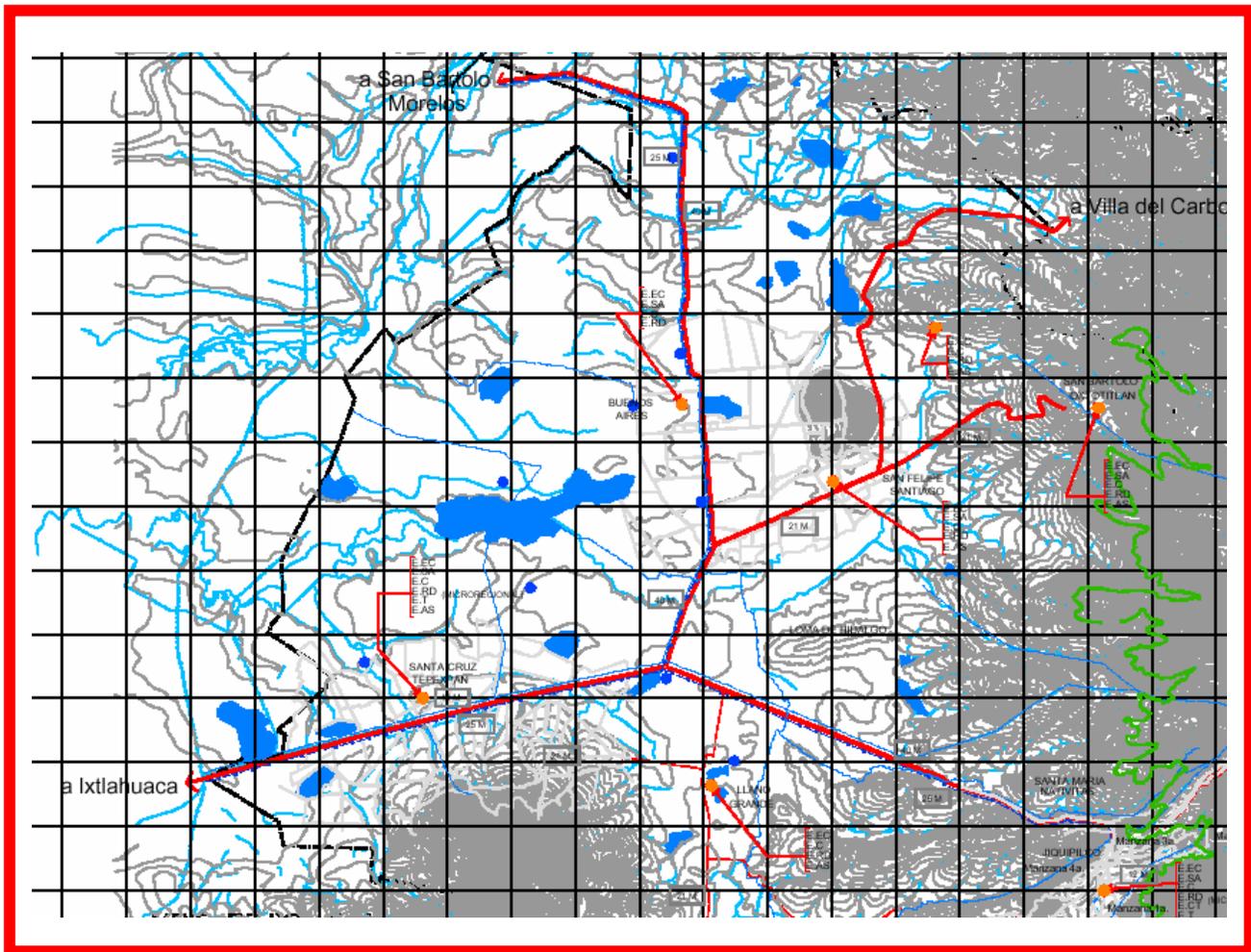
La flota vehicular que presta el servicio público de transporte en el municipio propiamente, asciende a 387 unidades de las cuales 360 son autos, 25 microbuses y 2 camiones, así también lo

---

<sup>38</sup> Plan de desarrollo urbano del municipio de Jiquipilco

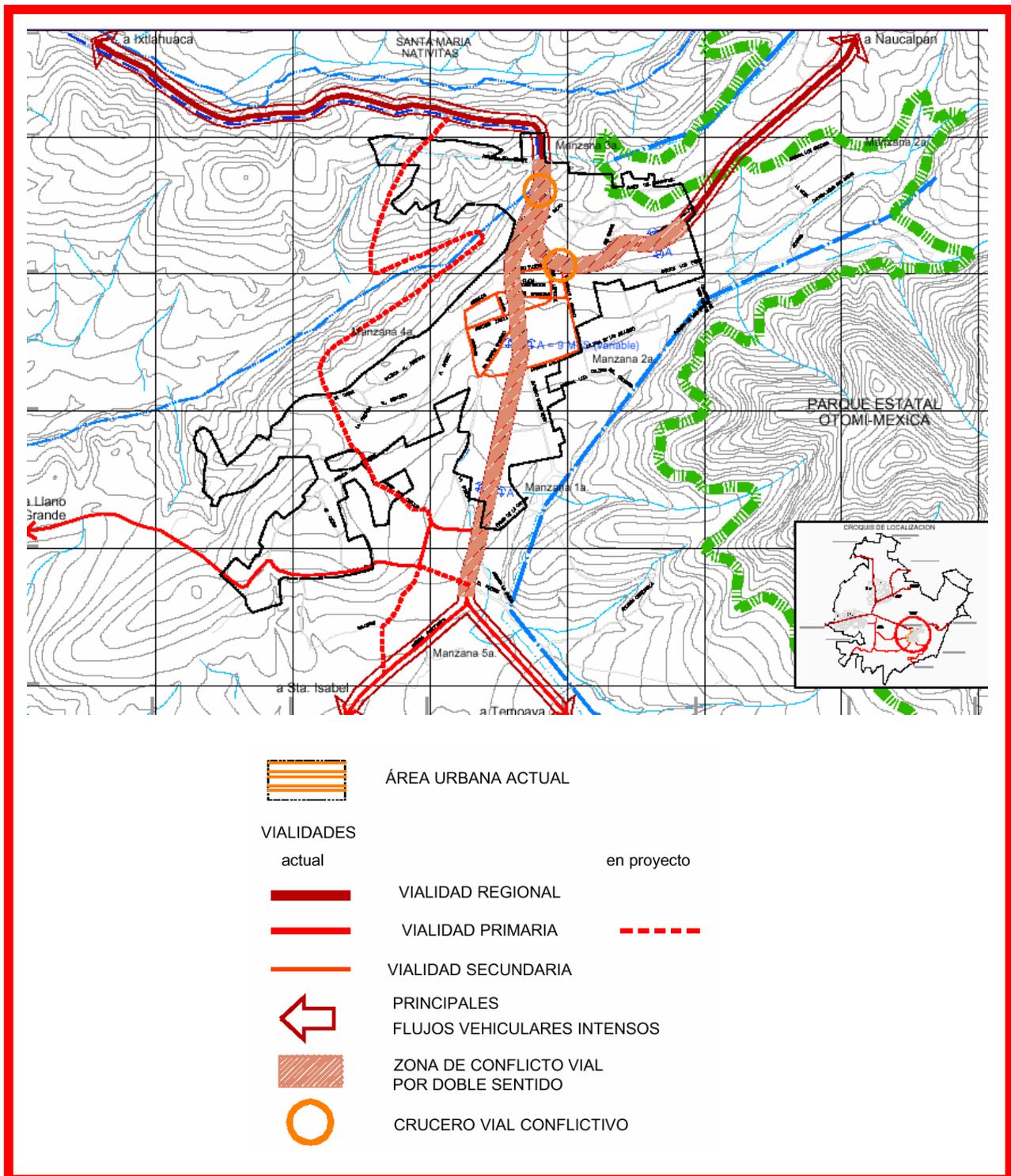
prestan unidades foráneas que viajan de Jiquipilco-Temoaya- Toluca. Las características que presenta el servicio son los siguientes: los tiempos que establecen para la salida de cada unidad complica en gran medida el traslado ágil y oportuno del usuario, además prestan el servicio con unidades en mal estado, por este panorama y apegado a las lineamientos normativos se promoverá la modernización oportuna de los vehículos con la finalidad de mejorar el servicio, disminuir la perdida de horas hombre productivas, que se pierde en la espera del transporte, y evitar la contaminación del medio ambiente.

### Sistema carretero<sup>39</sup>



<sup>39</sup> Ídem.

Infraestructura vial



Fuente: plan de desarrollo urbano del municipio de Jiquipilco

## Acambay

### Infraestructura carretera<sup>40</sup>

La comunicación con su medio regional, cuenta con una extensa red de carreteras que comprenden un total de 232.40 Km., de las cuales, la carretera federal 55 ( Panamericana ) que tiene una longitud de 17.30 Km. y una sección de 6.5 mts., cruza el municipio a la mitad y permite comunicarlo en forma directa con los municipios de Atlacomulco, Ixtlahuaca y Toluca, al sur con Acapulco, Polotitlán y el Estado de Querétaro, al norte esta carretera sirve de troncal a otras de jurisdicción estatal que se comunican con las cabeceras municipales de Temascalcingo y Timilpan.

La comunicación de la cabecera con el resto de las localidades que integra el municipio, se desarrolla en gran medida a través de la red anteriormente descrita, complementada por 112.30 Km. de alimentadoras de los 58.44 Km. corresponden a carreteras pavimentadas y 53.86 Km. revestidas, siendo las más importantes Jilotepec – Pathé, San Juanico – Los pilares, Acambay – San José Boctó, Agostadero, Datejé – La Huerta, Acambay- La Caridad.

Esta red carretera es complementada por 102.80 Km. de caminos rurales, de los cuales 10.70 Km. están pavimentados y los restantes 92.10 revestidos. El estado de conservación de la red carretera, en términos generales presenta deterioro principalmente en las de jurisdicción estatal por falta de mantenimiento.

### Infraestructura vial

El principal flujo vehicular se da a través de la carretera Panamericana, misma que al cruzar por el sitio, prácticamente ha sido incorporada a la estructura vial local, tiene una sección de arroyo de 6.5 mts y según datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de la entidad presenta un flujo vehicular promedio anual de 5000 vehículos diarios y al interior de la localidad de 500 vehículos diarios aprox.

Como vías primarias al interior de la localidad, cuya característica es unir el primer cuadro de la cabecera con la carretera panamericana, se tiene en dirección norte – sur la Av. 16 de septiembre con una sección variable entre 6 y 10 mts, la calle Jorge Jiménez Cantú y su continuación con la calle Tomas García, de sección variable entre 6 y 12 mts, cuya prolongación al suroeste una la cabecera municipal con la localidad de San José Boctó y La Soledad. En el sentido oriente – poniente las vialidades primarias están representadas por la calle de Aldama, de sección variable entre 6 y 13 mts y la calle Ignacio Allende de 6 y 8.5 mts.

Por lo que respecta a la existencia de secciones reducidas de los arroyos en las calles, no presentan en términos generales un problema significativo, debido al bajo flujo vehicular, pero

---

<sup>40</sup> Plan de desarrollo urbano del municipio de Acambay

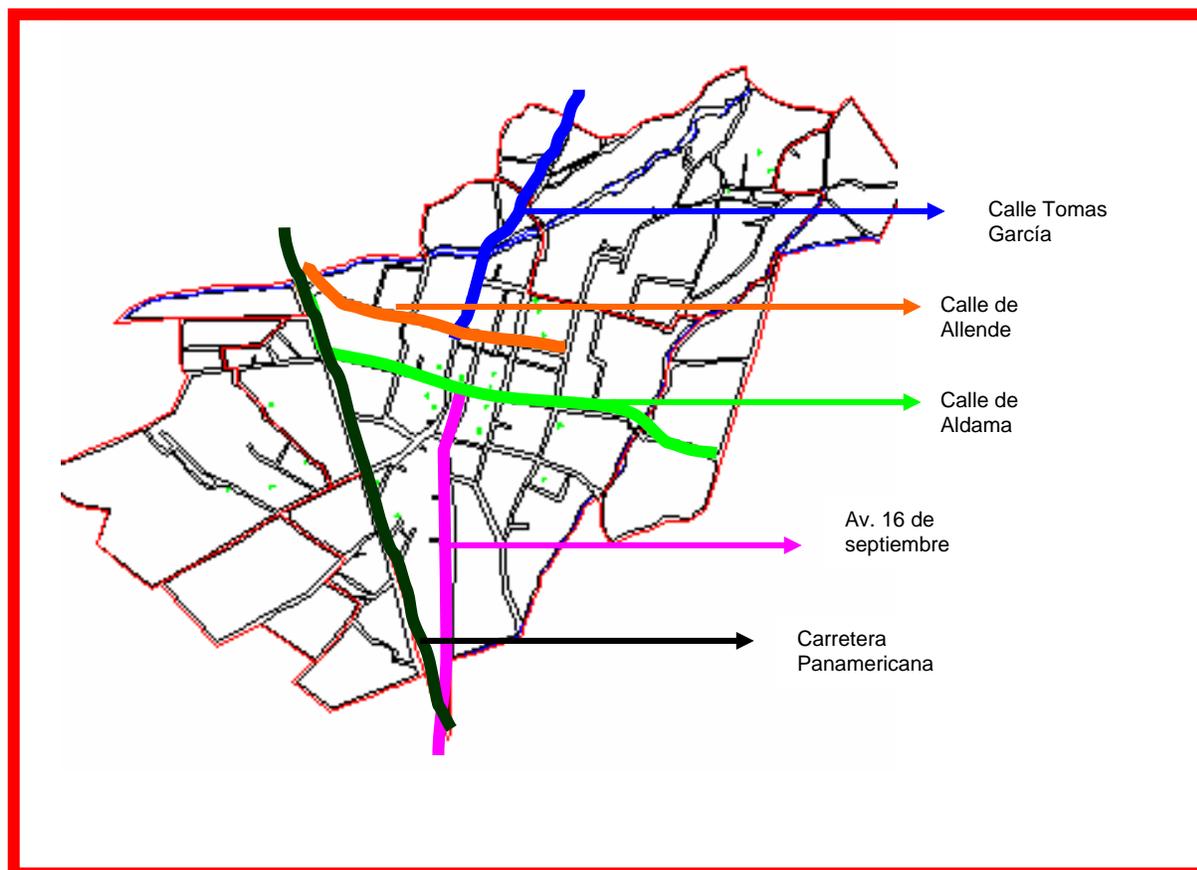
existen tramos viales con cierta problemática, como el caso de la calle Alfonso Navarrete, que por su ubicación aledaña al mercado municipal es utilizada como base para carros de sitio, además de que su sección es de 6 mts.

### Sistema de transporte<sup>41</sup>

El transporte masivo en el municipio se da a través de autobuses, microbuses y taxis. El transporte foráneo, se brinda con dos líneas que comunican a su paso el municipio, en su recorrido de la ciudad de Toluca a la de Queretaro y viceversa.

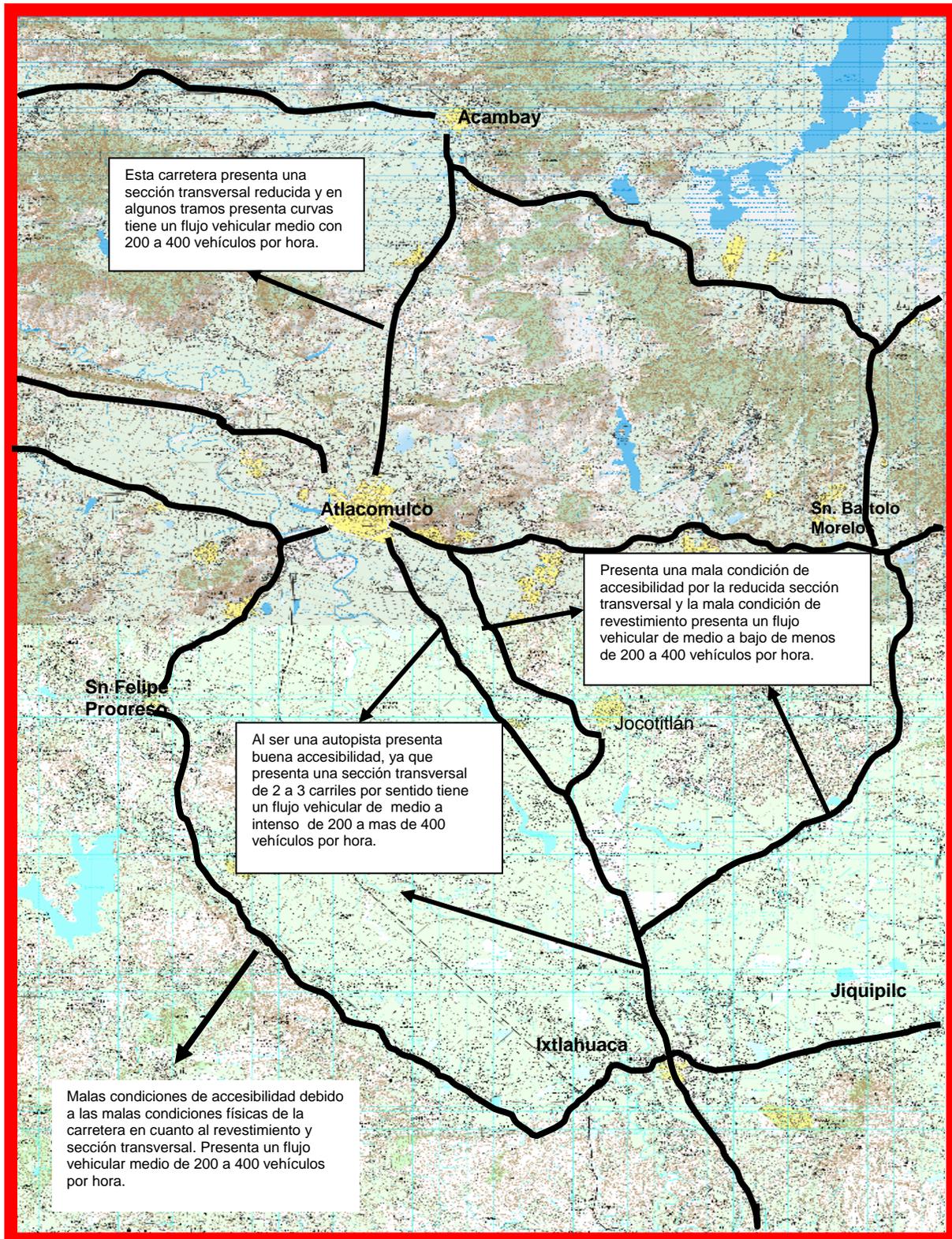
Una línea de microbuses permite la comunicación con los municipios de Temascalcingo y Timilpan, así mismo existen cuatro bases de taxis colectivos que intercomunican las localidades mas alejadas.

En general el sistema de transporte masivo se presta en condiciones favorables., el tiempo de espera máximo para el abordaje es de 20 minutos en promedio. La problemática principal que genera el transporte en la cabecera municipal es el desorden vial provocado al no existir sitios específicos para el abordaje y peaje a lo largo de la carretera Panamericana.



<sup>41</sup> Ídem.

### Infraestructura carretera regional y sus características de accesibilidad



Fuente: elaboracion propia en base a cartografia inegi

## Equipamiento por municipio

### Ixtlahuaca

#### •Educación

✓Preescolar.....	94
✓Primaria.....	42
✓Secundaria.....	33
✓Preparatoria.....	8
✓Superior.....	1

#### •Salud

✓IMSS (hospital general).....	1
✓ISSSTE.....	1
✓ISSEMYM.....	2
✓ISEM.....	22
✓DIF.....	4
✓Clínicas particulares.....	4

#### •Abasto

✓Tianguis.....	1
✓Mercado publico.....	1
✓Rastro.....	1
✓Lecherías sociales.....	2
✓Molinos de nixtamal.....	178

#### •Deporte

✓Canchas de fútbol.....	60
✓Canchas de básquetbol.....	20
✓Canchas de béisbol.....	2
✓Canchas de squash.....	2
✓Frontones.....	2
✓Estadio.....	1
✓Lienzo charro.....	2

#### •Comunicación

✓Terminal de autobuses.....	1
✓Estación de ferrocarril.....	1

## San Felipe del Progreso

### **Educación**

✓Preescolar.....	217
✓Primaria.....	133
✓Secundaria.....	56
✓Preparatoria.....	4
✓Superior.....	1
✓Escuela arte y oficios.....	1
✓Escuela capacitación.....	1
( enfermería, secretariado )	

### **•Salud**

✓Clínica familiar ISSSTE.....	1
✓Consultorios médicos ISSEMYM...	2
✓Consultorios ISEM.....	40
✓DIF.....	1
✓Clínica hospital.....	1

### **•Abasto**

✓Mercado público.....	2
✓Tianguis.....	4

### **•Deporte**

✓Centro deportivo.....	1
✓Canchas públicas comunidades..	5
✓Parque recreativo infantil.....	4

### **•Comunicación**

✓Terminal de autobuses.....	1
✓Líneas de autobuses.....	4
✓Estación de ferrocarril.....	2

### **•Turismo**

✓Centro ceremonial mazahua	
✓Centro turístico ( helipuerto, museo, centro artesanal, sala consejo, auditorio al aire libre, talleres artesanales.	

## Jocotitlán

### **Educación**

- ✓Preescolar.....60
- ✓Primaria.....26
- ✓Secundaria.....21
- ✓Preparatoria.....5
- ✓Superior.....0

### **•Salud**

- ✓Clínicas.....4
- ✓Centros de salud.....12
- ✓Hospital general.....1

### **•Abasto**

- ✓Tianguis.....1

### **•Comunicación**

- ✓Estación de ferrocarril.....1
- ✓Campo de aterrizaje.....1
- ✓La carretera panamericana pasa por varios puntos del municipio, llega a Queretaro de donde se conecta con otros lugares como Guanajuato, Guadalajara, etc.

### **•Turismo**

- ✓Manantial de las fuentes donde se puede pescar
- ✓Cerro Xocotepetl ( reserva ecológica , se puede volar en planeador )

## Atlacomulco

### **•Educación**

- ✓Preescolar.....71
- ✓Primaria.....27
- ✓Secundaria.....29
- ✓Preparatoria.....10
- ✓Superior ( UAEM ).....1
- ✓Educación especial.....1
- ✓Educación para adultos.....1
- ✓CONALEP .....1
- ✓Escuela de artes y oficios.....1
- ✓Escuela norma.....1
- ✓Escuela normal superior.....1

### **•Salud**

✓Cruz roja.....	1
✓Hospital general ( S.S. ).....	1
✓Módulo odontopediátrico.....	1
✓Unidad móvil DIF.....	2
✓Unidad básica de rehabilitación.	1
✓Clínicas rurales.....	11
✓Clínica enlace IMSS.....	1
✓Clínica enlace ISSSTE.....	1
✓Hospital general ISSEMYM.....	1
✓Medicina privada	
consultorios de especialidades....	4
consultorios generales.....	25
consultorios dentales.....	18
sanatorios .....	4

**•Abasto**

✓Comercios establecidos.....	1240
✓Vendedores ambulantes.....	100
✓Mercados públicos.....	2
✓Tianguis.....	2
✓Plazas comerciales.....	6

**•Deporte**

✓Deportivo.....	1
✓Unidad deportiva.....	1
✓club deportivo privado.....	1
✓En las comunidades:	
canchas de fútbol	
canchas de básquetbol	
canchas de béisbol	

**•Comunicación**

✓Terminal de autobuses ( 7 líneas) da servicio a 10 municipios y estados como Queretaro, Jalisco y Michoacán.	
✓Líneas férreas al sur	

**Acambay**

---

· Ídem.

**Educación**

✓Preescolar.....103  
 ✓Primaria.....66  
 ✓Secundaria.....33  
 ✓Preparatoria.....3  
 ✓escuela de artes y oficios.....1

**•Salud**

✓IMSS ( hospital general ).....0  
 ✓ISSSTE.....0  
 ✓ISSEMYM.....2  
 ✓ISEM.....18  
 ✓DIF.....1  
 ✓Clínicas particulares.....5

**•Abasto**

✓Tianguis.....1  
 ✓central de abasto.....1  
 ✓Rastro.....1  
 ✓Lecherías sociales.....2  
 ✓mercado publico.....1

**•Deporte**

✓modulo deportivo.....1

**•Comunicación**

✓líneas foráneas.....2  
 ✓línea de microbuses.....1  
 ✓sitios de taxis.....,4

**. turismo**

✓hoteles económicos.....2  
 ✓campamentos .....2

**Jiquipilco**

· fuente enciclopedia del estado de México. Gobierno del estado de México. INEGI  
 · Idem.

**•Educación**

✓Preescolar.....	58
✓Primaria.....	54
✓Secundaria.....	21
✓Preparatoria.....	4
✓centro de educación comunitaria.....	1

**•Salud**

✓centro de salud rural desconcentrados	14
✓consultorios CSRD.....	17
✓DIF. Centros de desarrollo comunitario....	6

**•Abasto**

✓Tianguis.....	1
✓locales comerciales.....	540
✓mercado publico.....	1

**•Deporte**

✓unidad deportiva.....	1
✓campos de fútbol.....	25
✓canchas de básquetbol.....	1
✓unidad deportiva.....	32

**•Comunicación**

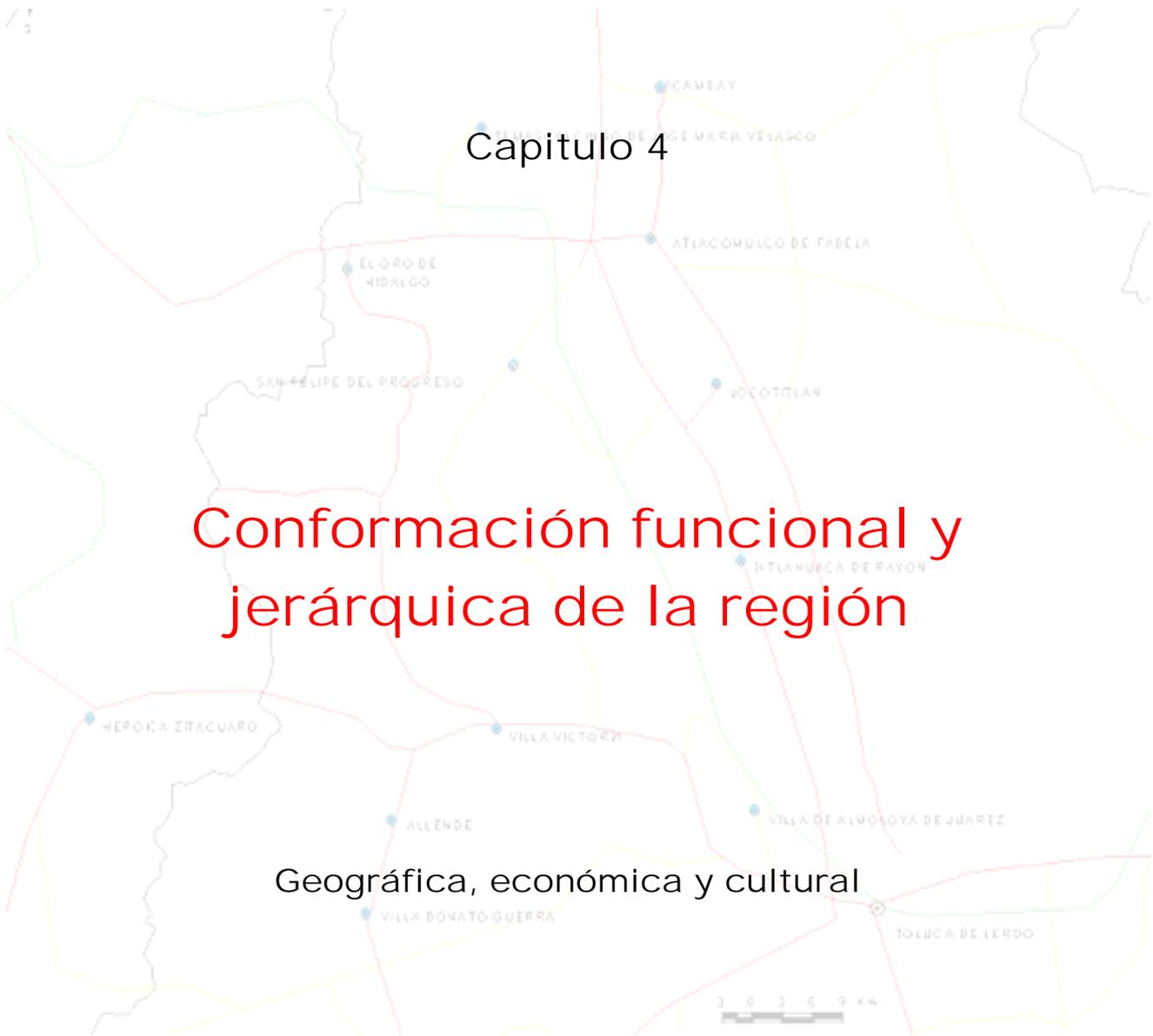
✓líneas foráneas.....	1
-----------------------	---

**. Turismo**

✓Parque estatal Otomí.....	1
----------------------------	---

El diagnóstico realizado nos muestra el potencial natural, humano y urbano que presenta la región, donde se presenta un territorio, que en base al análisis topográfico esta emplazado en un valle, donde el suelo se presenta con grandes posibilidades de explotar la actividad ganadera y agrícola. Pero en cuanto a los recursos hidrológicos se tienen serios problemas de contaminación principalmente en el río Lerma que atraviesa el poniente de la región. en lo referente a las actividades que desarrolla la población esta concentrada en las actividades terciarias principalmente el comercio, lo que ha ocasionado el incremento del flujo de bienes y personas a través de la estructura vial regional, la cual no satisface las necesidades de accesibilidad y servicio a todos los poblados que componen la región.

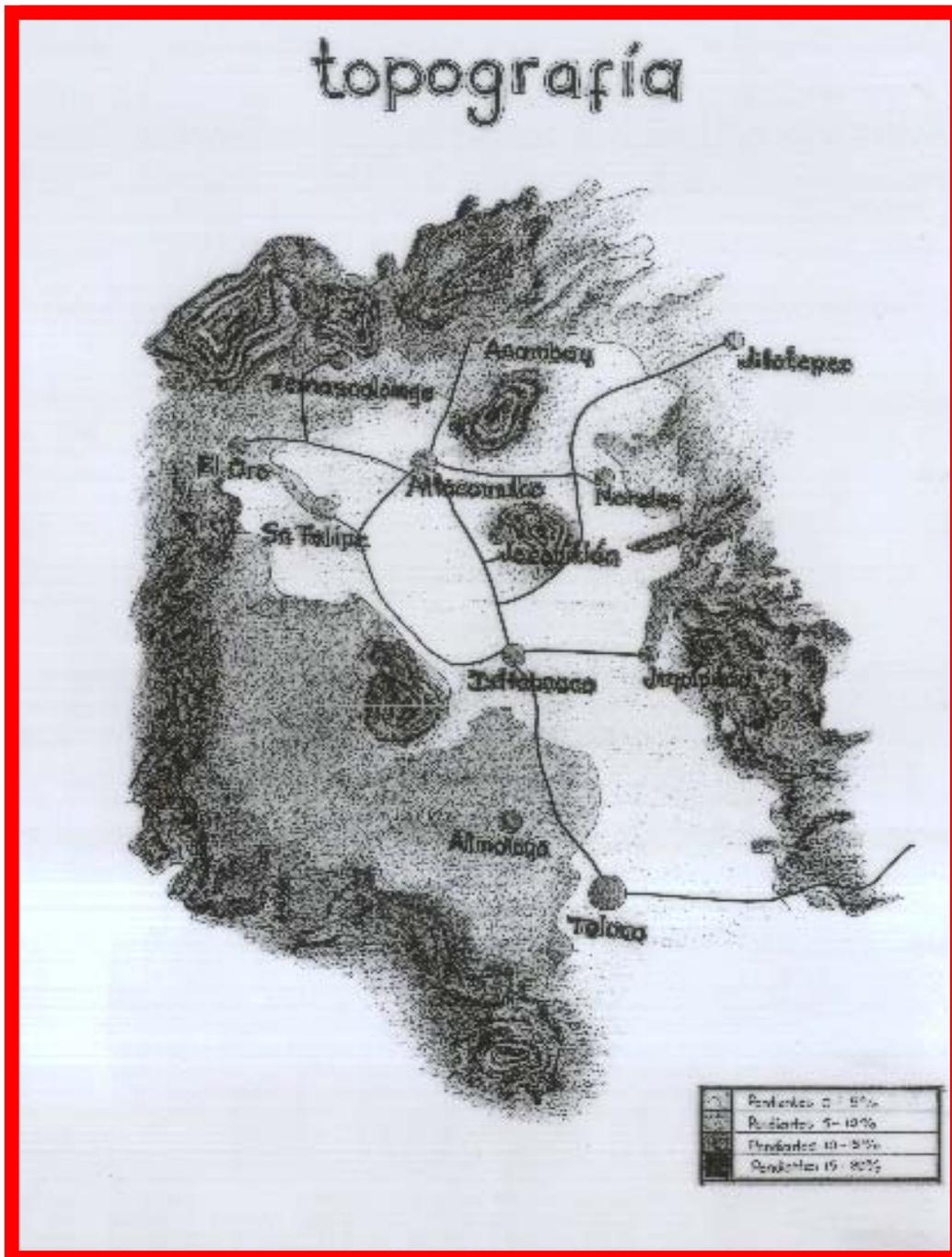
En el siguiente capítulo se conformará la región funcional tomando en consideración las características físicas y se determinara la jerarquía entre los centros de población para analizar el radio de influencia tomando como base la actividad terciaria.



El criterio para conformar la región en estudio esta en base a las características geográficas que presenta la zona en estudio. La cual esta asentada sobre un valle que presenta pendientes del 0 a 8 % .Si bien la región I esta conformada administrativamente por 15 municipios, según la regionalización operativa del plan de desarrollo urbano del Estado de México, es importante destacar la no integración geográfica y económica de todos los municipios que componen la región. Los municipios localizados al norte (Aculco, Temascalcingo, Polotitlán y Jilotepec) y los del noreste (Chapa de Mota, Soyaniquilpan y Timilpan), presentan algunas características particulares que generan la desincorporación a su región. por ejemplo los municipios del norte presentan una sierra ( sierra alta ) y lomeríos que los dividen de la zona de valles y llanuras, provocando una mayor interacción de estos hacia la Autopista México – Querétaro , mientras que los municipios del noreste se encuentran emplazados sobre la sierra alta del Estado, presentando características físicas naturales muy diferentes al resto de la región, su geomorfología y topo formas dificulta la interacción funcional- económica con los municipios de la región a la que pertenecen, generándose esta mas hacia los municipios de Naucalpan y Atizapán.

Desde el punto de vista geográfico la región se conformo en la zona de valles y lomeríos , esta compuesta por los municipios de Ixtlahuaca, Jiquipilco, San Felipe del Progreso, Jocotitlán, ,Atlacomulco y Acambay, los cuales presentan una integración en la geomorfologica, propiciando grandes similitudes en los usos potenciales del suelo, donde predomina el uso agropecuario, la topografía es muy uniforme se encuentra en promedio en las zonas de valle con un altura de 2250 msnm, y en las zonas altas una altura de 3000 msnm, pero también esta integración se da por las vías de comunicación que la interacción se manifieste en los flujos de personas, bienes y servicios que se genera a través de ellas. La más importante es la Autopista Toluca- Morelia, en el tramo de Toluca – Atlacomulco, que ha propiciado un crecimiento lineal en los municipios que atraviesa, mas sin embargo hay municipios que quedaron excluidos de su beneficio, como San Felipe del Progreso y Acambay. El primero se integra tanto a ala región de estudio como al estado de Michoacán (Angangueo) y Acambay se alcanza a integrar con el Estado de Querétaro (Amealco). Esto es generado porque sus condiciones geográficas no son uniformes, por un lado se logran integrar a la zona de valle y lomeríos, pero por otro lado presentan sierras y elevaciones originando que los municipios se dividan natural y funcionalmente.

Dentro del sistema de ciudades planteado por el gobierno del Estado la jerarquía regional del área de estudio esta representada por los municipios de Atlacomulco y Jilotepec, esto porque las variables tomadas en cuenta fueron, el tamaño de la población y la concentración de servicios administrativos regionales. Sin embrago al realizar el análisis de la conformación funcional económica dentro del sistema aparecen otros centros de población que por su vocación económica adquieren una jerarquía regional.



Fuente: elaboración propia

El plano muestra la conformación de la región donde la funcionalidad se da por las condiciones topográficas es decir se encuentra emplazada en un vasto valle lo que genera una mayor interacción espacial.

Pero también hay otros centros de población como Jilotepec que por presentar una mayor accesibilidad con la Autopista México Querétaro tiene una mayor interacción hacia las regiones próximas de Hidalgo y Querétaro.

### Jerarquía de la región

Para determinar la jerarquía de la región en estudio se tomaran en consideración las siguientes variables:

- 1.- población en áreas urbanas
- 2.- población económicamente activa en el sector terciario
- 3.- población económicamente activa dedicada al comercio
- 4.- numero de establecimientos comerciales
- 5.- sucursales bancarias
- 6.- equipamiento regional

#### Población en áreas urbanas<sup>1</sup>

Área urbana	población
Ixtlahuaca	6 805
San Felipe del Progreso	3 512
Jiquipilco	1 944
Jocotitlán	6 837
Atlacomulco	19 998
Acambay	2 923

Se puede notar que Atlacomulco es la cabecera que mayor concentración de población tiene en su territorio, esto debido a que presenta mejores condiciones urbanas y de accesibilidad en función a la estructura vial.

#### Población económicamente activa en el sector terciario

Área urbana	PEA sector terciario cabecera	PEA sector terciario municipal
Ixtlahuaca	1 936	12 599
San Felipe del Progreso	908	11 613
Jiquipilco	358	4 726
Jocotitlán	1 181	5 387
Atlacomulco	5 533	12 983
Acambay	1 245	4 410

<sup>1</sup> Since 2000

Es importante notar el proceso económico que tiene la región hacia el desarrollo de las actividades terciarias, en donde Atlacomulco tiene desde el punto de vista cualitativo mayor jerarquía.

### **Población económicamente activa dedicada al comercio**

<b>Área urbana</b>	<b>PEA dedicada al comercio municipal</b>
Ixtlahuaca	5 311
San Felipe del Progreso	4 079
Jiquipilco	1 573
Jocotitlán	1 257
Atlacomulco	4 982
Acambay	1 140

El municipio de Ixtlahuaca es el que presenta una mayor cantidad de población económicamente activa que se dedica únicamente a la actividad comercial. Es de notar que en la cabecera de este municipio se localiza un mercado que presenta una influencia regional.

### **Numero de establecimientos comerciales<sup>2</sup>**

<b>municipio</b>	<b>espacios</b>	<b>Giro alimenticio</b>	<b>Giro no alimenticio</b>
Ixtlahuaca	1460	965	495
San Felipe del Progreso	526	285	241
Jiquipilco	319	254	65
Jocotitlán	837	678	159
Atlacomulco	1699	901	798
Acambay	160	89	71

El municipio de Ixtlahuaca es el que presenta una mayor cantidad de establecimientos comerciales con giro alimenticio, es decir comercio considerado básico, mientras que en el municipio de Atlacomulco predomina los establecimientos comerciales con giro no alimenticio, lo que muestra que el comercio presenta un nivel de especialización.

<sup>2</sup> Pág. Electrónica [www.gobedomex.mx](http://www.gobedomex.mx)

### Sucursales bancarias<sup>3</sup>

Área urbana	Sucursales bancarias
Ixtlahuaca	1
San Felipe del Progreso	0
Jiquipilco	0
Jocotitlán	0
Atlacomulco	4
Acambay	1

Atlacomulco es el municipio que presenta una mayor dinámica financiera, esto debido que es una ciudad concentradora de funciones centrales regionales.

### Tiendas departamentales

Área urbana	Tiendas departamentales
Ixtlahuaca	0
San Felipe del Progreso	0
Jiquipilco	0
Jocotitlán	0
Atlacomulco	5
Acambay	0

El municipio de Atlacomulco es el único municipio que presenta este tipo de comercio especializado.

### Equipamiento regional

municipio	hoteles	mercados	restaurantes	Educ. superior	museos	hospitales
Ixtlahuaca	3	1	8	1	0	4
San Felipe del Progreso	1	2	0	1	0	1
Jiquipilco	1	0	1	0	0	1
Jocotitlán	2	1	7	1	0	1
Atlacomulco	7	4	14	1	1	4

<sup>3</sup> Pág. Electrónica [www.gobedomex.mx](http://www.gobedomex.mx)

Acambay	2	1	2	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---

Atlacomulco es el municipio dentro de la región que presenta una mayor cantidad de equipamiento con función regional lo que propicia que se genere una mayor movilidad y flujo de bienes, servicios y personas a través de las vías carreteras.

## **Principales productos comerciables, originados de las diferentes actividades económicas, por municipio.<sup>4</sup>**

### **Ixtlahuaca**

Agrícolas: maíz, trigo, haba, cebada y frijol.

Ganadería: vacuno lechero y cría, mantequilla, lanar, zaleas y huevo.

Comercio organizado: 1895 comercios de ropa, carnicerías, abarrotes, farmacias, alimento para animales, casas de materiales para la construcción, zapaterías, artículos de limpieza, panaderías, papelerías, restaurantes, pollerías, materias primas, estéticas, mueblerías

Industria: micro y mediana. Prestación de servicios de maquila y suministro de personal operativo, maquiladora de ropa para bebe y confección, empaques de plástico, fabricación de hules y plástico e industria del plástico.

Artesanía: tejido de tule para elaboración de petates, tejidos de lana ( gorras, guantes, pasamontañas y medias )

### **Jocotitlán**

Agrícolas: maíz, trigo, cebada, chicharo, papa, frijol y calabaza.

Ganadería: aves de corral, productos ovinos y porcinos.

Comercio establecido: tiendas de abarrotes, zapaterías, ropa, materiales básicos para la construcción, panaderías, tortillerías, frutas y legumbres, farmacias

Industria: Berol, Confecciones Patejé s.a. de c.v., Industrias Unidas s.a. de c.v., IUSA Footwear International s.a .de c.v. y Tubos IUSA s.a. de c.v.

Artesanía: alfarería, tejidos en hilo y estambres, tejidos de lana y bordados, colchas, sobrecamas, jorongos huipiles, plateros, cerderos, elaboración de parafina y trabajos en hueso.

### **Atlacomulco**

Agrícola: maíz, trigo, avena, cebada y en menor escala frijol, haba y chicharo

Ganadería: pocos ranchos que se dedican el ganado lechero y de engorda, ovino, avícola y apicultura.

Comercio establecido: se tiene registrados 1340 establecimientos. De los cuales con giro alimenticio se tiene 34 panaderías, 47 pollerías, 26 tortillerías, 6 pescaderías, 15 carnicerías, 7 expendios de huevo, 436 misceláneas, 92 de abarrotes, 91 lonjas mercantiles, 65 frutas y legumbres, 86 restaurantes, 2 vinaterías. De giro no alimentario : 60 papelerías, 61 zapaterías,

<sup>4</sup> Planes municipales de desarrollo urbano, Atlas de riesgo municipales y Pág. Electrónica [www.gobedomex.mx](http://www.gobedomex.mx)

46 ropa en general, 40 estéticas, 15 farmacias, ferreterías, 14 tlapalerías, 20 refaccionarias, 9 video clubes, 16 mueblerías.

Industria : manufactura de productos químicos, aparatos para electrificación y línea blanca, ropa, productos farmacéuticos,, alimenticios, productos elaborados de madera, artículos educativos y recreativos, agencias de autos y bodegas de distribución de refrescos.<sup>5</sup>

Artesanía: alfarería, jarros, ollas, cazuelas de barro rojo, sombreros, sarapes de lana, hilados de ixtle o hilo de maguey para ayates, instrumentos musicales en miniatura, hoja de lata para utensilios de cocina.

### **San Felipe del Progreso**

Agricultura: maíz, papa zacatón, frijol, haba, chicharo,, tomate, calabaza, trigo, avena, cebada. Huertas de manzana, pera, ciruelos. El zacatón se exporta a Europa y USA.

Ganadera: productores de ganado vacuno, lanar, caballo.

Comercio establecido: misceláneas que venden todo tipo de mercancías

Industria: pequeña industria de medias, ropa interior, talleres tradicionales para el trabajo de la raíz del zacatón y hay una fabrica llamada de talco o diatomita.

Artesanía: bordados de lana y puntos de cruz, fajas, quisquemeles, cobijas, morrales, colchas, chalecos, fundas y chales. Objetos de plata como dijes, pulseras, charolas, árboles de la vida, anillos, aretes, prendedores. Trabajos de filigrana.

### **Acambay**

Agricultura: maíz, papa, avena, frijol y hortalizas. Fruticultura: se cultiva la manzana, pera, durazno, capulín e higo.

Ganadería: se reproduce y se industrializa de manera domestica animales de granja, bovinos, cabalares, , caprinos y porcinos.

Comercio establecido: misceláneas, rastro, farmacias, tiendas de ropa, zapaterías,, mueblerías, expendios de frutas y legumbres, restaurantes, tintorerías,.

Industria: fabricas para la producción de carnes frías y estructuras metálicas.

Artesanías: trabajos en popotillo para hacer sombreros, bolsos y otros productos que se exportan al extranjero. Además del ixtle, lana y algodón.

### **Jiquipilco**

Agricultura: maíz, cebada, haba, papa, avena, hortalizas, maguey, peral, durazno, granada y capulín.

Ganadería: productos del ganado bovino,, ovino, porcino y caprino principalmente.

Comercio establecido: existen 540 establecimientos fijos que en su mayoría son tiendas de abarrotes y el resto corresponde a tortillerías, panaderías, gasolineras, molinos de nixtamal, lecherías liconsa.

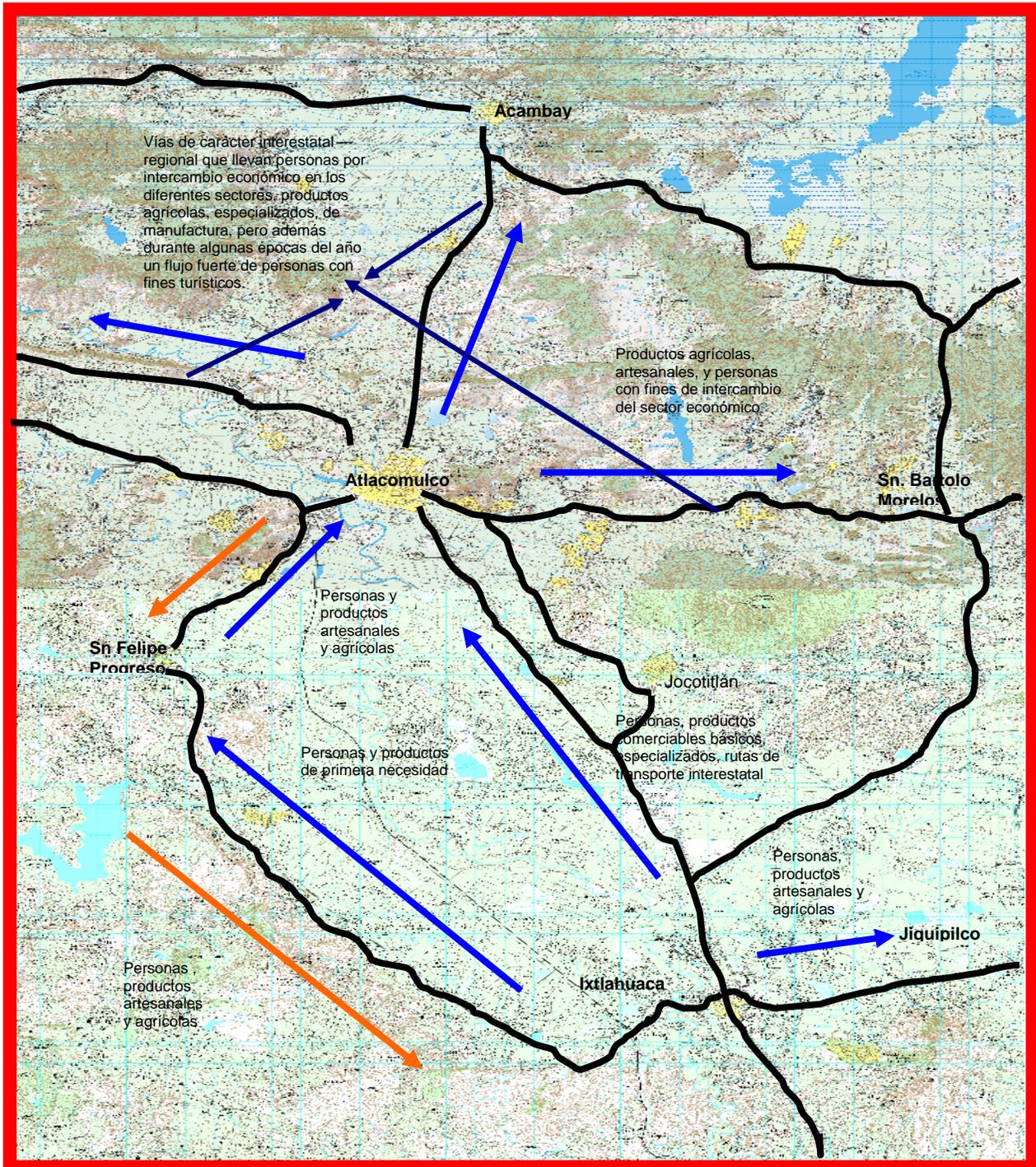
---

<sup>5</sup> Asociación de industriales de Atlacomulco, 1999

Industria: talleres donde se elaboran productos alimenticios como, queso, crema, fabricación de textiles, prendas de vestir y calzado.

Artesanías: sarapes, jorongos,, rebozos, morrales, fajas, suéteres, canastos, ayates y sogas principalmente.

### Plano de los principales flujos de bienes, personas y servicios



Resulta muy claro que una decisión de carácter político - administrativa, como lo fue en este caso la construcción de la autopista Toluca -Morelia por la ruta del Municipio de Atlacomulco, se ha convertido en un eje determinante para la configuración urbana de la región. El aislamiento en el que quedaron algunas de las poblaciones de la región ha sido claro, ya que en el pasado fueron receptoras de los beneficios del tránsito de mercancías en este lugar y hoy han quedado relegadas por una nueva configuración de infraestructura regional. Los municipios de San Felipe del Progreso y en menor medida el del Oro que ha comenzado a experimentar una fuerte disminución en su presencia regional tanto poblacional como económica.

La autopista México Morelia en el tramo Atlacomulco- Ixtlahuaca ( ver plano de estructura vial regional ) , ha servido como eje detonante para estas localidades principalmente el municipio de Atlacomulco, localidad que ha ganado centralidad con lo cual ha visto incrementarse su población y su economía.

La región también queda determinada funcionalmente por sus características geomorfológicas, es decir la región se caracteriza por su emplazamiento en un valle (ver plano de pendientes) , quedando limitada espacialmente por sierras, las cuales dificultan la accesibilidad y por lo tanto la interacción directa con los otros centros de población que componen la región administrativa.

Los efectos regionales se manifiestan por el cambio de las actividades económicas de la población, del sector primario al terciario, con lo que el abandono al campo y el arraigo cultural por la tierra ha pasado a segundo término.

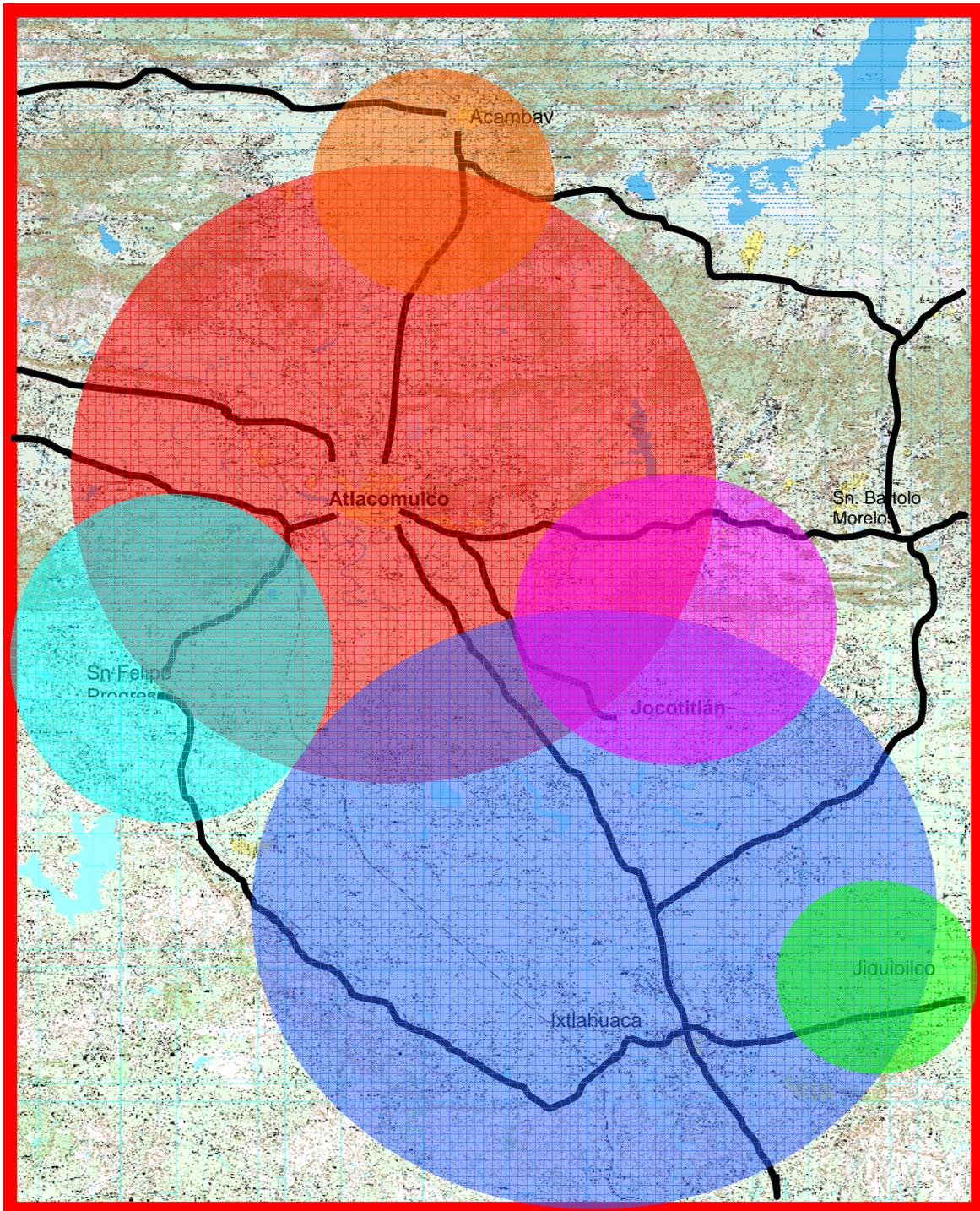
Aún sigue siendo una región con reconocida presencia indígena, porque aun se conserva la forma de utilización territorial dispersa, pero las fuertes y constantes migraciones hacia otras ciudades (principalmente hacia la Ciudad de México y Toluca) producirán cambios aún incalculables en la llamada región Mazahua.

Es importante notar la importancia de la estructura vial en todos los niveles urbanos, para que se propicie el desarrollo de los asentamientos humanos en todos sus aspectos: económico, social y cultural.

Atlacomulco e Ixtlahuaca en sus centros de población concentran una importante cantidad de servicios que tienen una cobertura regional sobre todo en el aspecto comercial, hecho que ha generado que se conviertan en grandes centros de abasto dentro del estado de México. Esto se ha beneficiado por la autopista, porque ha facilitado la accesibilidad y transportación de todos los recursos para su intercambio. Otro sector económico que se ha beneficiado es la industria sobre todo en el municipio de Jocotitlán y Atlacomulco

Es importante señalar que el sector primario y específicamente el agrícola, presenta una menor actividad, respecto a las otras dos, pero en los municipios de Acambay y Jiquipilco esta actividad es predominante.

El esquema que se presenta a continuación representa por tamaño de círculo los diferentes niveles jerárquicos (considerando las variables anteriormente descritas) de los municipios que componen la región y su interacción entre los poblados.



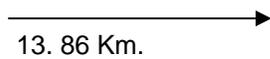
Fuente: elaboración propia

## Aplicación del modelo gravitacional para determinar el radio de influencia entre centros de población

El modelo se aplicara considerando como variable principal la vocación económica predominante en la región que es la actividad comercial, por lo tanto se tomara en cuenta la PEA del sector terciario y la distancia.

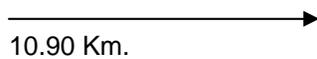
### 1.- (a) Ixtlahuaca – (b) Atlacomulco

$$d_a = 28 \text{ Km.} / 1 + 12\,983/12\,599 = 13.86 \text{ Km.}$$



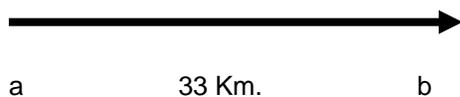
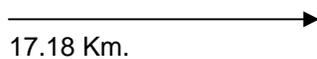
### 2.- (a) Ixtlahuaca – (b) Jiquipilco

$$d_a = 15 \text{ Km.} / 1 + 4726/12599 = 10.90 \text{ Km.}$$



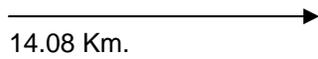
### 3.- (a) Ixtlahuaca – (b) San Felipe del progreso

$$d_a = 33 \text{ Km.} / 1 + 11613/12599 = 17.18 \text{ Km.}$$



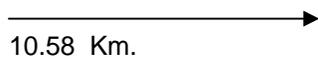
**4.- (a) Ixtlahuaca – (b) Jocotitlán**

$$da = 20 \text{ Km.} / 1 + 5387/12599 = 14.08 \text{ Km.}$$



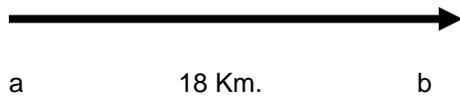
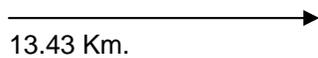
**5.- (a) Atlacomulco – (b) San Felipe del Progreso**

$$da = 20 \text{ Km.} / 1 + 11613/12983 = 10.58 \text{ Km.}$$



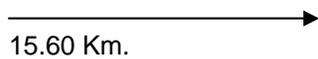
**6.- (a) Atacomulco – (b) Acambay**

$$da = 18 \text{ Km.} / 1 + 4410/12983 = 13.43 \text{ Km.}$$



**7.- (a) Atlacomulco – (b) Jocotitlán**

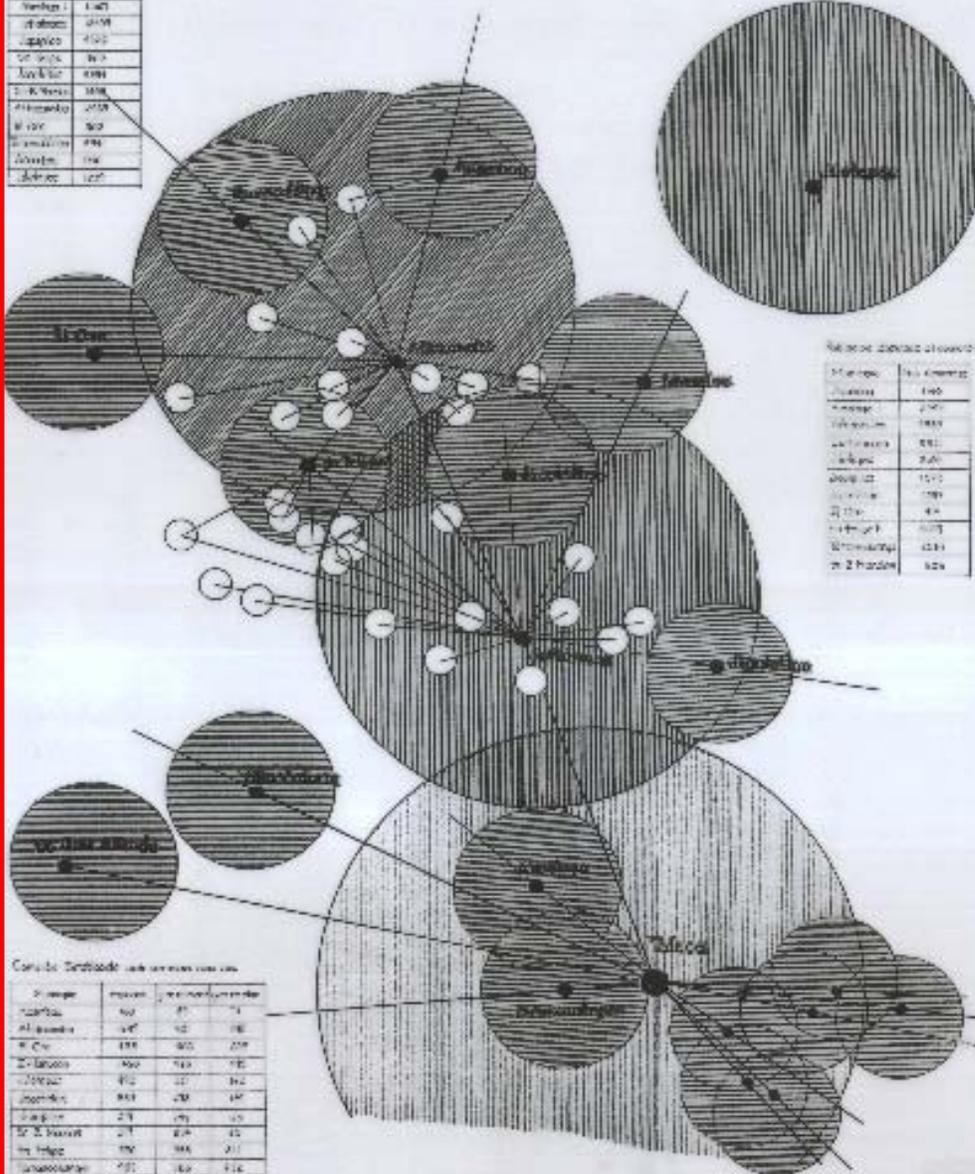
$$da = 22 \text{ Km.} / 1 + 5387/12983 = 15.60$$



# Interdependencia y radios de Influencia

Fuente: elaboración propia

Municipio	Pop. Urbana
Toluca	441,471
San Juan de los Rios	1,423
Atlixco	2,458
Atlixco	4,000
San Juan de los Rios	8,000
San Juan de los Rios	8,000
San Juan de los Rios	10,000
San Juan de los Rios	15,000
San Juan de los Rios	20,000
San Juan de los Rios	25,000
San Juan de los Rios	30,000
San Juan de los Rios	35,000
San Juan de los Rios	40,000
San Juan de los Rios	45,000
San Juan de los Rios	50,000



Fuente: elaboración propia

El esquema muestra todos los poblados urbanos que componen la región, donde se observa el radio de influencia que ejercen las cabeceras municipales tomando como base los resultados de la aplicación el modelo gravitacional .

El Plano muestra la influencia que ejercen las cabeceras municipales en el territorio, esto debido a la concentración de la actividades terciarias. Es notorio el predominio de la cabecera de Atacomulco por la concentración del comercio especializado, pero también por los servicios de salud y educación, pero también predomina la cabecera de Ixtlahuaca por la concentración de comercio de primera necesidad y es considerado dentro del Estado de Mexico como Mercado regional. Esta centralización ha ocasionado que la region presente un gran desequilibrio económico importante, por lo que en el siguiente capitulo se enfocará a propuestas concretas que establezcan la region.



Fuente: elaboración propia



Capítulo 5



Propuestas para el impulso  
del proceso de  
terciarización regional



## Planes de desarrollo municipal

### Estrategias regionales

En términos territoriales la estrategia de desarrollo regional busca la integración del estado a través de estructuración de corredores de desarrollo que permitan la integración interna y fortalezcan su articulación con el resto del país. Para ello se considera la conformación del corredor centro: Tenancingo, Tenango, Mexicalcingo, Zona Metropolitana de Toluca, Ixtlahuaca, Jocotitlán, Atlacomulco y Jilotepec, con una derivación compuesta por Santiago Tianguistenco, Calpuhuac y Jalatlaco, para permitir la integración de las regiones mediante actividades productivas.

A efecto de garantizar un desarrollo urbano más equilibrado en la entidad, se propone generar condiciones para detonar el crecimiento de aquellos centros de población que por sus características de localización e infraestructura puedan constituirse en centros de atracción poblacional como lo son Ixtlahuaca, Jocotitlán, Atlacomulco y Jilotepec. Con la finalidad de orientar las líneas de crecimiento económico y social del estado.<sup>1</sup>

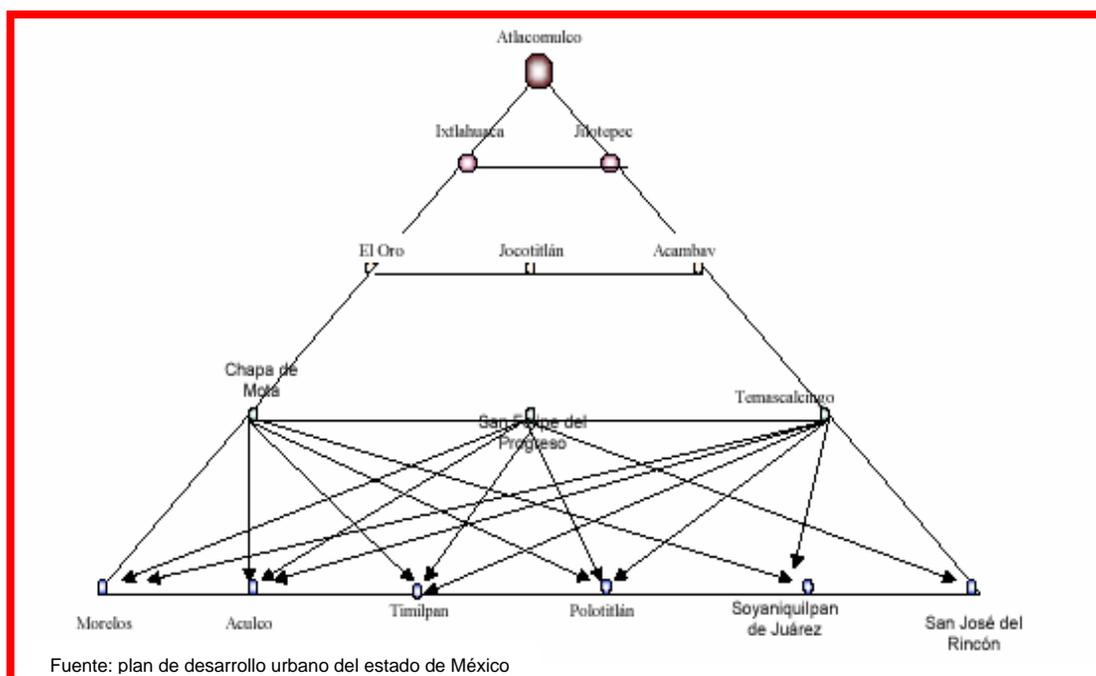
La estructura vial prevista permitirá una articulación eficiente con los municipios de Atlacomulco, Acambay, El Oro, Jocotitlán y Jiquipilco, mismos que integran la subregión, se podrá consolidar la función del corredor industrial, comercial y de servicios que se integra sobre la autopista Toluca Atlacomulco. Se deberá restringir el crecimiento urbano en áreas agrícolas de alta productividad, así como cerca de canales y ríos.

Se plantea el ordenamiento de los usos de suelo existentes de acuerdo a los requerimientos de la población, para que se consolide la función habitacional, comercial y de servicios así como las zonas agrícolas, que tendrán los municipios en el contexto de la subregión.

A partir de lo anterior, se observa la necesidad de definir la jerarquía que tiene cada municipio de acuerdo con sus funciones, número de establecimientos y población. Con el índice de centralidad de cada municipio, destaca en primer lugar el municipio de Atlacomulco; en segundo lugar se encuentran los municipios de Ixtlahuaca y Jilotepec los cuales mantienen una relación estrecha con Atlacomulco, principalmente en el aprovechamiento de algunas funciones que ofrece este municipio; por ello aún cuando Ixtlahuaca tiene mayor número de población, la centralidad de funciones se desarrolla en Atlacomulco; en tercer lugar se posicionan los municipios de El Oro, Jocotitlán y Acambay los cuales mantienen una relación importante con Atlacomulco y los municipios de la segunda jerarquía. En cuarto lugar se encuentran ubicados los municipios de Chapa de Mota, San Felipe del Progreso y Temascalcingo; y en último lugar, se encuentran los municipios de Morelos, Chapa de Mota, Aculco, Timilpan, Polotitlán, Soyaniquilpan y San José del Rincón.

---

<sup>1</sup> Plan de desarrollo urbano del estado de México



## Atacomulco

El municipio ha presentado un crecimiento considerable, principalmente en las cuatro últimas décadas, con una tasa de crecimiento media anual de 3 %, lo cual refleja la importancia que presenta como polo de desarrollo regional dentro del Estado de México.<sup>2</sup>

La tendencia de crecimiento muestra que existe un crecimiento urbano hacia las zonas de uso agrícola y hacia la autopista a Morelia, además de que existen diversas zonas de riesgo por deslaves, aledañas a las localidades que se asientan en el lugar. Otra tendencia de crecimiento inadecuado se presenta en la zona sur de la cabecera municipal al norte del río Lerma, debido que es una zona propensa a inundaciones y además el suelo es de tipo planosol, que son suelos de uso agrícola de alta productividad.

El crecimiento histórico y las densidades urbanas reflejan que existen zonas desocupadas, sobre todo en Atacomulco de Fabela, mientras que se está presentando crecimiento hacia zonas que no son aptas para el desarrollo urbano. Se está manifestando una fuerte tendencia a la conurbación entre tres de las localidades más pobladas del municipio: San Antonio Enchisi, San Francisco Chalchihuapan y San Pedro del Rosal, esta conurbación tiene como inconveniente una zona de riesgo por deslaves entre San Antonio Enchisi y San Francisco Chalchihuapan.

<sup>2</sup> Plan de desarrollo urbano del municipio de Atacomulco

La estructura vial a nivel municipal se encuentra definida a partir de importantes vías de comunicación de carácter intermunicipal e interestatal, como la carretera federal que viene de la ciudad de Toluca y se dirige hacia Maravatío y Morelia, llegando finalmente a la Ciudad de Guadalajara. Otra carretera federal de carácter estatal es la que se dirige hacia Acambay. A nivel estatal se tiene la carretera que comunica a Atlacomulco con los municipios de El Oro, San Felipe del Progreso y Villa del Carbón. Regionalmente cuenta con una estructura carretera importante, lo que ha contribuido a su importancia como polo alternativo de desarrollo, sin embargo es necesario realizar obras de mejoramiento para agilizar la comunicación de los habitantes del municipio y de la región.

El municipio durante muchas décadas se distinguió por el desarrollo de la actividad agrícola, situación que ha cambiado, debido a que actualmente las actividades económicas predominantes son las terciarias, donde se ubica el 53.18 % de la PEA.

Atlacomulco formara parte importante de la estructura de ciudades del Estado de México, en donde se define como un centro regional, por lo que se deberá establecer los lineamientos que garanticen la conservación del uso agrícola y se frene la subdivisión de predios tras su enlace con el nuevo eje carretero que unirá a la carretera de Morelia con el centro del país. Respecto a las localidades del municipio es importante destacar la política de incorporación de suelo para establecer la regularización de las áreas inmediatas a las localidades para evitar la dispersión de las áreas urbanas y promover su consolidación e intensificación.

Se insertara la región de Atlacomulco en una política de desarrollo económico regional esto mediante las siguientes estrategias generales:

Se consolidara la superficie urbana actual, promoviendo la ocupación y aprovechamiento de las áreas intra urbanas que están libres de construcción, orientar el desarrollo urbano y de crecimiento de la zona urbana hacia espacios con aptitud para este uso, para garantizar la integración y consolidación del espacio urbano municipal, se deben constituir los diferentes corredores urbanos para que a través de ellos se pueda continuar la ciudad en forma tentacular.

Los servicios básicos se maximizaran al tener concentrada a la población demandante, lo que permitirá la apertura de zonas para la construcción de vivienda de manera programada. Se deberá impulsar el desarrollo económico en los distintos sectores de actividad: desarrollo agrícola, industrial, comercial y de servicios. Se tendrá que mejorar las condiciones de accesibilidad e integración vial. Se deberá garantizar la preservación y mejoramiento de las áreas naturales de valor ambiental, así como los cuerpos de agua existentes. Se deberá reducir la incidencia de riesgos por deslaves, inundaciones etc.

La estrategia de ordenamiento urbano se integra por seis aspectos básicos:

- 1.- la definición de la estructura urbana a través de la delimitación del área urbana, urbanizable y no urbanizable.
- 2.- zonificación de usos y destinos en zonas urbanas y urbanizables.

- 3.- estructura vial y sistemas de transporte en zonas urbanas y urbanizables
- 4.- redes de infraestructura y cobertura de equipamientos y servicios
- 5.- integración e imagen urbana
- 6.- orientación al crecimiento urbano.

### **Ixtlahuaca**

La situación actual del municipio esta definida por una gran cantidad de localidades que se encuentran ubicadas de manera dispersa en todo el territorio municipal. La Autopista Toluca – Atlacomulco ha servido como eje articulador de dichas comunidades.<sup>3</sup>

El desarrollo socioeconómico esta manifestado en la cabecera, debido a que es el núcleo concentrador de servicios y equipamiento. Las actividades agrícolas han sido complementadas con actividades comerciales y de servicios, el municipio se ha visto influenciado por el desarrollo de la zona industrial de Patejé del municipio de Jocotitlán que ofrece empleo a habitantes de varios puntos de la región.

Históricamente, el crecimiento se ha dado a partir de los puntos concentradores de equipamiento que se encuentran en las localidades, pero con una densidad muy baja, lo que ha ocasionado un patrón de ocupación del suelo con densidades muy bajas, entremezclado con actividades agrícolas. Dentro del territorio se encuentra una gran cantidad de cuerpos de agua, pozos y canales de riego que son utilizador para la producción agrícola.

El crecimiento en la zona poniente de la cabecera municipal se delimita por el Río Lerma y sus zonas inundables, no así en la zona oriente, donde se han construido núcleos concentradores de equipamiento, de tal manera que la localidad abarcando ambos lados de la autopista generándose un gran riesgo por la cantidad y la velocidad de los autos y camiones que circulan por ella.

La zona de San Bartolo del Llano y en general la zona oriente de la autopista, se esta generando un crecimiento no regulado, sobre todo porque los predios son de régimen o tenencia social. Existe un parque industrial de reciente creación en la zona poniente de la autopista Toluca – Atlacomulco.

Los puntos de mayor riesgo de inundación están determinados en los márgenes del río Lerma y del sistema de canales correspondientes al río Sila. Las zonas que se ven mas afectadas son las de cultivo, pero el problema de agrava cuando las localidades quedan incomunicadas.

El problema vial esta localizado en donde la autopista cruza la mancha urbana de Ixtlahuaca, donde hay un entronque muy peligroso en el cruce con el antiguo camino a San Bartolo. Siguiendo la autopista hacia Atlacomulco se encuentran algunos retornos no autorizados e improvisados. También hay entronques que resultan peligrosos por la falta de señalamientos como son el de la carretera a San Felipe del Progreso y la calle Miguel Hidalgo y

---

<sup>3</sup> Plan de desarrollo urbano del municipio de Ixtlahuaca

el de la Autopista Atlacomulco Toluca y el de la carretera a Santo Domingo de Guzmán. La cabecera municipal cuenta con calles con sentidos viales definidos, sin embargo persisten los problemas de continuidad por la reducción de sección, también es evidente la falta de estacionamiento en la zona centro. Los sitios de taxis invaden mas espacio del necesario y se acercan demasiado a los entronques, siendo el mas conflictivo el de la lateral de la autopista con la carretera a Jiquipilco.

Las políticas municipales que inciden en la conformación de la estructura subregional son:

Fortalecer la interrelación económica y funcional entre Ixtlahuaca y los municipios de Atlacomulco, Jocotitlán, Acambay, El Oro y Jiquipilco. El mejoramiento y ampliación del sistema de comunicación vial regional (autopista Toluca – Atlacomulco y las vialidades regionales propuestas).

Promoción y apoyo de cambio de uso del suelo para contribuir a la consolidación e interrelación económica de la subregión. Asegurar y normar el aprovechamiento racional y la conservación de los espacios abiertos y las superficies agrícolas, como áreas de recarga para los mantos acuíferos y de la zona de riego.

Construcción de equipamiento de apoyo a las actividades agropecuarias, comerciales y de servicios de la subregión.

La función del municipio de Ixtlahuaca dentro del sistema de ciudades de la subregión es la atender las necesidades internas y complementar la consolidación de la subregión. No obstante que el centro regional definido por el plan Estatal de desarrollo urbano establece a Atlacomulco como el principal centro regional, es importante destacar que la actividad económica ligada con el comercio y abasto es mayor en Ixtlahuaca. Así mismo se reconoce la presencia de equipamiento de salud, educación y servicios urbanos con niveles de atención microregional.<sup>4</sup>

El municipio de Ixtlahuaca esta definido como un centro alternativo al desarrollo urbano, con una política de consolidación con atracción poblacional. Por lo que la estrategia general plantea consolidar el papel del municipio dentro del sistema urbano de la zona norte del estado, mediante el impulso de su vocación, como zona de desarrollos habitacionales, como centro de desarrollos comerciales, de servicios y equipamientos de carácter municipal.

Con ello se busca generar un reordenamiento de la estructura urbana del municipio mediante la relación de las actividades económicas y los usos de suelo.

Se plantea consolidar las actividades industriales no contaminantes y de bajo consumo de agua en la zona sur y nororiente de la cabecera municipal, además de establecer una zona agroindustrial para reforzar las actividades agrícolas.

Fomentar el desarrollo de las actividades comerciales y de servicios de carácter municipal a través de la definición de corredores y centros urbanos de alta densidad, pero también impulsar

---

<sup>4</sup> Ídem.

las actividades comerciales y de servicios de baja intensidad en las áreas habitacionales a través de la mezcla de usos de suelo.

### **Jiquipilco**

El crecimiento territorial de Jiquipilco ha sido producto del crecimiento natural de su población, ocupando principalmente la porción centro – oriente, donde se ubica la cabecera municipal y hacia la zona centro – poniente donde se asienta la mayor parte de la población de manera dispersa. La zona oriente, debido a su topografía, la presencia de bosque y escasa comunicación ha presentado menos demanda. La ocupación del territorio se ha realizado con mayor intensidad en la parte poniente del municipio, principalmente a los lados de las vialidades regionales.<sup>5</sup>

El problema existente en cuanto a la tenencia de la tierra, es que se presentan anomalías en la venta de predios de manera irregular y bajo un régimen de propiedad que no corresponde.

Cuenta con áreas para la instalación de comercio y servicios, sin embargo existe un desequilibrio en la distribución del mismo, se carece de equipamiento e instalaciones de servicios adecuados para cada una de las localidades, por lo que se carece de núcleos de servicios de carácter local.

La estructura vial primaria presenta problemas de integración y continuidad entre las distintas zonas que integran el municipio, principalmente la zona urbana de la cabecera. La infraestructura carretera demanda un constante mantenimiento, modernización y ampliación, para lograr una mayor afluencia vehicular y mayor comunicación entre los habitantes.

En la cabecera municipal existe solo una vialidad por donde entran y salen vehículos pequeños y de carga. Esto conlleva a que se requiere de una renovación vial y la construcción de un libramiento, que permita dar fluidez y desahogo a la principal vía.

La función de Jiquipilco dentro del sistema estatal de ciudades será la de integrar centros rurales dentro de su municipio, se encuentra integrado a la cuenca media del río Lerma y asociado funcionalmente a Ixtlahuaca.

Se establecerá una zonificación municipal que se vera reforzada mediante la conformación de un centro administrativo y comercial alternativo a la cabecera, ubicado en la intersección de la carretera Ixtlahuaca – Jiquipilco con la desviación a San Bartolo Morelos.

A nivel regional Jiquipilco se articulara a las zonas de comercio y servicios especializados de Ixtlahuaca, Atlacomulco y Toluca y a las zonas industriales de Ixtlahuaca, Pastejé y Atlacomulco. Para ello se tendrán que mejorar las condiciones físicas de sus vialidades, así como el servicio de transporte.

---

<sup>5</sup> Plan de desarrollo urbano del municipio de Jiquipilco

En lo urbano, la cabecera municipal contara con un adecuada estructura urbana a través de corredores y zonas de concentración de servicios, que la permita ser una localidad funcional. El resto de las localidades tendrán que modificar su patrón de asentamiento, tendiendo hacia la densificación urbana de sus asentamientos.

En materia de equipamiento, comercio y servicios se deberá generar la concentración de estos usos en un centro alternativo.

Se deberán evitar los asentamientos sobre los escurrimientos para evitar los problemas que se generarían en época de lluvias y también se evitara la ocupación de zonas con problemas de deslizamientos de tierra, en fallas, fracturas y agrietamientos superficiales.

Se delimitaran las áreas urbanas actuales, donde se prevé el futuro crecimiento urbano, distinguiendo de las no urbanizables para preservarlas en su estado natural.

Se definirán los usos que permitan el desarrollo de las actividades previstas para el municipio, así como la mezcla con otros usos, que siendo compatibles, complementen su función.

En cuanto a su desarrollo económico se fomentará la planta productiva en los sectores industrial y de servicios.

### **San Felipe del Progreso**

El desarrollo urbano del municipio se caracteriza principalmente por la ocupación de zonas no aptas para los asentamientos, por lo que el déficit y la inexistencia en la dotación de servicios públicos y equipamiento urbano, es un problema y demanda de la población. En base a las características identificadas en el municipio, se considera que es uno de lo que presenta un alto nivel de marginación de la población indígena, una economía basada en la agricultura de subsistencia, explotación irracional de los recursos naturales y una gran expulsión de la población obligada a buscar otras formas de vida fuera de su lugar de origen. Por lo que es importante dar impulso a las actividades productivas aprovechando el potencial natural, para ello será necesario apoyarse de las sinergias producidas por Ixtlahuaca y Atlacomulco dada su cercanía. Se pretende perfilar al municipio como una alternativa recreativa, ofreciendo servicios turísticos en torno a la presa Tepetitlán, tales como el ecoturismo ( desarrollo de entrenamiento para deportistas ), desarrollo de actividades recreativas tales como la pesca deportiva y también ofrecer sitios adecuados para llevar a cabo investigaciones científicas sobre la fauna y flora existentes. También se consolidaran centros de concentración de servicios urbanos que ayuden a mejorar la calidad de vida de los habitantes en viviendas dispersas con el fin de concentrar a la población dispersa.<sup>6</sup>

Va a ser necesario invertir en obras de infraestructura básica, que permitan incentivar la producción y la generación de empleos a través de: la creación de una red vial terrestre que permita la transportación de bienes y el desenvolvimiento de las actividades productivas y una política de planeación de los usos de suelo basada en la densificación de los poblados actuales,

---

<sup>6</sup> Plan de desarrollo urbano del municipio de San Felipe del Progreso

así como el mejoramiento del equipamiento y servicios urbanos para evitar la proliferación de vivienda dispersa.

En el desarrollo de proyectos productivos se busca introducir la actividad agroindustrial, la ampliación de las zonas susceptibles de ser irrigadas para generar un nuevo distrito de riego de alta productividad. También la introducción de viveros, establos y criaderos de animales, la introducción de actividades recreativas y turísticas y la introducción de la actividad inmobiliaria como línea de explotación relacionada con las actividades turísticas, alrededor de la presa Tepetitlán. Por su proximidad con Atlacomulco se puede convertir en un polo de desarrollo inmobiliario que ofrezca posibilidades para la demanda de vivienda media.

### **Acambay**

Es un municipio eminentemente rural, el suelo urbano es uno de los menos representativos en el municipio representa el 0.19 % del total municipal. El municipio no cuenta con ningún parque industrial, el equipamiento de educación y salud se considera que cubre las necesidades de la población, pero carecen de equipo y de mantenimiento.

Cuenta con una extensa red de carreteras que permiten la comunicación regional y microregional, aunque el estado de conservación no es satisfactorio, existe deficiencia en paraderos de transporte y de una central de autobuses. La vía mas importante de comunicación es la carretera panamericana, la cual posee un flujo vehicular intenso y circulación de vehículos de carga, que ha su paso por la cabecera municipal se establece como un problema a la circulación y un riesgo para los habitantes.<sup>7</sup>

Se considera como un municipio con riesgos de tipo geomorfológico ya que es atravesado en dirección este – oeste por una falla de carácter continental, que se denomina fracturamiento Zapopan – Acambay – Oxochitlán, la cual inicia en las Islas Marías, para atravesar el continente, hasta el Golfo de México.

Existe una centralización de los servicios en la cabecera municipal, además presenta una conurbación con las localidades de Botidí, Endeje y Esdocá.

El municipio no cuenta con un estudio de centro de población estratégico que oriente el crecimiento urbano debido a que ha sido considerado con un municipio rural.

Dadas sus características territoriales Acambay a nivel regional desempeña un papel importante en cuanto a las actividades agrícolas, con un incipiente desarrollo industrial.

El municipio deberá elevar la competitividad ante el mercado regional, mediante el impulso a la agricultura, la industria automotriz y de autopartes, sustancias químicas y derivados del petróleo y metalúrgica básica.

La localización del municipio dentro de la región deberá ser aprovechada por medio de su incorporación a las vialidades estructuradoras, factor determinante para su articulación con el

---

<sup>7</sup> Plan de desarrollo urbano del municipio de Acambay

entorno regional. Y deberá consolidar el desarrollo urbano a fin de aprovechar la infraestructura y equipamiento existentes, así como fomentar la Redensificación del dentro de población.

En función de lo anterior a continuación se plantean una serie de propuestas, que tienen la finalidad de equilibrar el desarrollo entre los diferentes sectores económicos.

### **Propuestas a escala regional:**

Se debe mejorar la calidad de las vías de comunicación interregional a través de:

- Pavimentación de vías que comuniquen a los poblados aislados.
- Implementación de vías nuevas para comunicar los poblados marginados
- Construcción de carreteras que ayuden a mejorar la comunicación interregional.
- Reactivar las vías férreas existentes e implementas líneas nuevas con tecnologías limpias (eléctricas)

Controlar el crecimiento anárquico a través de:

- Establecer los límites de crecimiento en las áreas urbanas
- Redensificación de los actuales asentamientos urbanos
- Adecuada asignación de usos de suelo en función a la vocación territorial y a los ecosistemas que se presentan.

Aprovechando la cuenca del río Lerma y de los demás recursos hidrológicos, reactivar el sector primario a través de:

- Implementación de la agroindustria para impulsar el desarrollo económico a través de los productos que se dan en este tipo de condiciones geológicas y edafológicas.
- Fomentar la actividad ganadera intensiva principalmente de ganado porcino, ovino, bovinos y aves de corral. Además es importante aprovechar su desecho orgánico para generar energía mediante su descomposición y utilizar los digestores.
- Aprovechando la condición hidrológica, es importante construir presas de almacenamiento para aprovecharlas para el riego de aquellas tierras de cultivo de temporal
- Construir plantas de tratamiento de aguas de desecho de las áreas urbanas que se desalojan principalmente en el río Lerma.
- Fortalecer las áreas forestales, para obtener recursos de ellas.
- Determinar los centros de población que presentan un mayor índice de centralidad en función de los bienes y servicios que proporcionan a un a escala regional.

- Se identificaron dos centros de población, que presentan características que pueden considerarse como puntos de desarrollo regional, estos son Atlacomulco e Ixtlahuaca, por su ubicación estratégica, las vías y medios de comunicación, los servicios de salud, educación, abasto e industria.

### **Propuestas a escala municipal**

#### **Ixtlahuaca**

- Por ser un centro de población que se encuentra ubicado entre dos ciudades de gran importancia en el estado,(Toluca y Atlacomulco), así como su creciente desarrollo comercial, se tienen previstas acciones estratégicas que impulsen su vocación actual y se fomenten las actividades agroindustriales y de servicios primordialmente, además de prever las demandas de la población esperada, en cuanto a suelo, vivienda, equipamiento y servicios.
- Desempeña una función primordial en la ordenación de los asentamientos humanos del Estado de México, por preverse que cumpla funciones regionales en la prestación de servicios para el desarrollo de actividades productivas y en la distribución de la población.
- Tiene el carácter de centro de población estratégico, dada la importancia comercial y de ubicación que mantiene. Por lo que es necesario fomentar de manera ordenada la plantación de corredores comerciales, que cubran las demandas regionales en lo referente al abasto.
- Debido a la cantidad de pastizales que presenta es conveniente reforzar la actividad ganadera.
- Consolidar el actual parque industrial con agroindustria y producción textil.
- Implementar equipamiento de educación superior, y de capacitación técnica para incorporar a la población mazahua a la fuerza productiva.
- Regenerar las áreas erosionadas mediante la reforestación.

#### **San Felipe del Progreso**

- Fomentar la actividad turística, aprovechando los recursos que presenta como una de la reservas forestales donde migra la mariposa monarca en el poblado de San José del Rincón, el centro ceremonial mazahua y la presa Tepetitlán.
- Fortalecer e impulsar la industria de la platería y textil.
- Crear vialidades que den una comunicación mas directa de la cabecera y los poblados a la autopista. Pavimentar las vialidades que comunican a los diferentes poblados ya que solamente el 10 % se encuentra en buenas condiciones, esto facilitaría la intercomunicación y accesibilidad intramunicipal y regional.

- Fomentar el uso del ferrocarril como medio de transporte e introducir rutas de transporte colectivo.
- En función de sus características hidrológicas fomentar la construcción de presas para fortalecer las actividades primarias, para aumentar la cantidad de tierras para la agricultura de riego y para la actividad ganadera en las zonas planas. Implementar tecnologías nuevas para aumentar la productividad
- Reforestar las áreas boscosas debido a que se da la tala clandestina porque se explota la riqueza de estas áreas. Se deben realizar etapas en base a las características de renovación natural el aprovechamiento de los recursos.

### **Jocotitlán**

- Construir espacios acuícola, como formas de producción de algunas especies como la trucha y el pescado blanco, y posteriormente sea comercializado.
- Fortalecer la actividad industrial la ya existente y prever su crecimiento. Implementar y fortalecer la industria textil.
- Impulsar la actividad turística, mediante la creación de un parque eco turístico, con actividades que fomenten en el visitante una visión ambientalista.
- Introducir el transporte colectivo para comunicar a los diferentes poblados.
- Construir centros de capacitación técnica para incorporar a la población mazahua a la fuerza productiva de los diferentes sectores.
- Fortalecer e implementar nuevas tecnologías al desarrollo del sector primario. Agrícola y ganadero.
- Tomando en consideración la situación geográfica, en cuanto a la dirección, velocidad, frecuencia e intensidad de los vientos, proponer el aprovechamiento de la energía eólica como forma de producir energía.

### **Atlacomulco**

- Al ser una de las ciudades mas importantes de la región por sus características de desarrollo urbano, económico, social y de influencia política se deberá fortalecer su carácter de ciudad central para que cumpla funciones de tipo regional.
- Impulsar la implantación de industrias para consolidar los actuales parques industriales- Presenta una gran dinámica migratoria dada por el traslado de personas de algunas comunidades y de otros municipios, también de jóvenes que se trasladan a instituciones de educación superior. Por lo que es importante la promoción de vivienda para alojar a todas estas personas.

- Construir espacios para la producción acuícola.
- Impulsar la actividad turística por medio del ecoturismo, fortaleciendo las áreas que tiene como la isla de las aves, parque natural estatal Isidro Fabela, presa J. Trinidad Fabela y la presa Tic ti y el parque recreativo las fuentes.
- Para dar servicio turístico se deberán construir más espacios de alojamiento y restaurantes.
- Construir un mercado de artesanías donde se concentre la producción regional principalmente del grupo mazahua.
- reordenar los corredores urbanos para que la actividad comercial se desarrolle de manera ordenada y con la infraestructura necesaria.

### **Acambay**

- delimitar una zona para el desarrollo de la actividad industrial en particular la industria automotriz y de autopartes, sustancias químicas, derivados del petróleo y metalúrgica básica.
- impulsar la actividad turística, mediante la dotación de infraestructura que permita la captación de visitantes.
- para aumentar el flujo de bienes y personas es importante rehabilitar y construir nuevas vialidades, ya que su ubicación dentro de la región, podría ampliar las fronteras de la funcionalidad regional.
- fomentar e incorporar tierras de agricultura de riego, aprovechando el conjunto de presas conocido como el valle de los espejos. Y con ello lograr introducir nuevas técnicas como la hidroponía para que la producción aumente y los productos puedan ser comercializados a escala regional.
- se deberán replantear los usos de suelo, para aprovechar el suelo que es apto para urbanizar y con ello reubicar los asentamientos que se encuentran en zonas consideradas de riesgo. Dentro de estas áreas urbanas se deberán establecer las densidades de ocupación adecuadas, redensificando los centros urbanos y las poblaciones consideradas urbanas, así también la adquisición de suelo para el establecimiento de equipamiento que satisfaga las necesidades de la población.

### **Jiquipilco**

- dentro de la región Jiquipilco se encuentra fuertemente asociado en el aspecto funcional a Ixtlahuaca, por lo que se requiere mejorar las condiciones de accesibilidad en cuanto a la rehabilitación de la red carretera e implementar rutas de transporte colectivo. Pero además permitiría interactuar con los municipios que se localizan al oriente de la región.
- al tener suelo con vocación agrícola es importante impulsar la actividad agrícola y ganadera para que en paralelo detonar la actividad comercial, producto de la actividad primaria.



Fuente: elaboración propia

### **Propuesta regional de localización de actividades económicas**

En el plano de propuesta de localización de actividades económicas se pueden observar la manera como la región podría funcionar desde el punto de vista económico, tomando en consideración la vocación natural, sociocultural y económica del territorio en base a las teorías y modelos localizacionales que ayuden a la estructuración económica espacial.

La zona delimitada en rojo esta propuesta como corredor turístico, el que generaría una mayor integración funcional, ya que San Felipe del Progreso se incorporaría en base a su vocación territorial a la actividad terciaria turística.

Este corredor parte de la zona donde se ubica el centro ceremonial mazahua en el poblado de Santa Ana Nichi, continua en sentido norte hacia la presa y el poblado de Tepetitlán, en donde se nos presentan atractivos naturales no aprovechados y patrimonio inmobiliario histórico del siglo XVIII y XIX, continuando al norte se llega a la cabecera de San Felipe, donde se propone mejorar y rescatar los valores culturales, además de implementar equipamiento de apoyo a la actividad turística, al oriente de la cabecera se propone una vialidad nueva donde se enlace de manera directa con la autopista Toluca – Atlacomulco, esto traería como beneficio enlazarse de manera mas accesible con la zona turística al oriente y poniente de la cabecera de Atlacomulco y a su vez con el oro al poniente de Atlacomulco y al norte con el valle de los espejos y la presa Huapango en el municipio de Acambay.

Para que el corredor cumpla una función regional e integral es necesario la implementación de redes, servicios y equipamiento de apoyo que ayuden al adecuado desarrollo de la actividad turística de la región.

De Souza establecía la importancia del uso de los recursos locales pero además, la modernización espacial para el surgimiento de una jerarquía urbana y su articulación a través de los medios de transporte y comunicaciones eficientes. Por otro lado Castells plantea que la reorganización territorial ha sido consecuencia de los cambios económicos y de los nuevos patrones de localización y aglomeración de las actividades económicas, pero además el espacio urbano regional esta directamente influido por los cambios tecnológicos principalmente en los sectores de comunicaciones y transporte debido a su relación directa con los patrones espaciales regionales.

La zona delimitada en morado esta propuesta como actividad agroindustrial, esto porque aun en la región se desarrolla de manera importante la actividad primaria, la agroindustria nos

permitiría la industrialización y comercialización de los productos ganaderos y agrícolas, esto nos generaría un impulso al proceso de terciarización en el aspecto comercial regional.

Las zonas delimitadas en azul índigo nos indica los parques industriales que actualmente se encuentran en operación. Y que es importante incorporar mano de obra local y regional para mejorar sus niveles de ingreso.

El fomento a la actividad industrial ya presentada en la región debe prestar atención a los impactos que trae consigo. Alfred Weber a principios del siglo XX definió los principales factores de localización regionales que eran la renta, el trabajo y el transporte y según su distribución el territorio podría generar procesos de aglomeración o de dispersión de las actividades industriales, reflejándose en los costes de trabajo, de transporte y por consiguiente la ubicación de la vivienda.

Losch plantea la relación entre hombre, producción y espacio lo que conduce a analizar: la elección de la profesión en su aspecto individual y de la comunidad laboral, de la patria de la elección ( migración ), de la distribución geográfica, de la sociología urbana, de las posibilidades de desarrollo de una ciudad y la localización tradicional. La relación entre mano de obra y localización, esta en la dependencia entre la localización del hombre y de las empresas, las empresas se desplazan a un territorio cuando la cantidad de mano de obra existente cubre los costes de implantación. O cuando la atracción de una aglomeración empresarial es lo suficientemente fuerte como para que los individuos de distintas regiones migren para incorporarse a estos mercados de trabajo.

Las zonas delimitadas en amarillo son poblados rurales en su mayoría dispersos, donde se propone mejorar sus condiciones de accesibilidad para que se conviertan en centros concentradores de servicios básicos, que satisfagan las necesidades de las comunidades pero además se propicie el intercambio de productos entre ellas. Para ello se requiere que se implementen planes de redensificación y control de crecimiento territorial para evitar incrementar las distancias y con ello los costos de transporte para hacer uso de los servicios básicos.

Las zonas delimitadas en verde claro es territorio que en la actualidad desarrolla actividades ganaderas y agrícolas de riego y temporal, que deben ser preservadas e introducir nuevos sistemas de cultivos para incrementar la productividad por un lado y por otro implementar nueva tecnología y espacios para la crianza y reproducción animal, y por lo tanto aumentar la comercialización de los productos obtenidos de dichas actividades.

Las zonas delimitadas en verde oscuro se propone la explotación racional de las zonas boscosas, donde en base a las características de las especies se deberá implementar de manera programada la reforestación, con el fin de no causar serios daños ecológicos producidos por la erosión.

Walter Christaller en su teoría general sobre sistemas de ciudades, plantea que las ciudades proveedoras de servicios a una determinada área tributaria y el ofrecimiento de servicios con funciones centrales, nos conduce a jerarquizar los asentamientos de población, transformándolos en lugares centrales del modelo de estructura territorial, esto daría como beneficio que los asentamientos urbanos minimicen los costes económicos y sociales logrando que el suministro de bienes y servicios se preste con una mayor equidad. Por lo que se propone que:

Las cabeceras delimitadas en rojo deberán, de acuerdo a la letra asignada, cumplir con las siguientes funciones regionales:

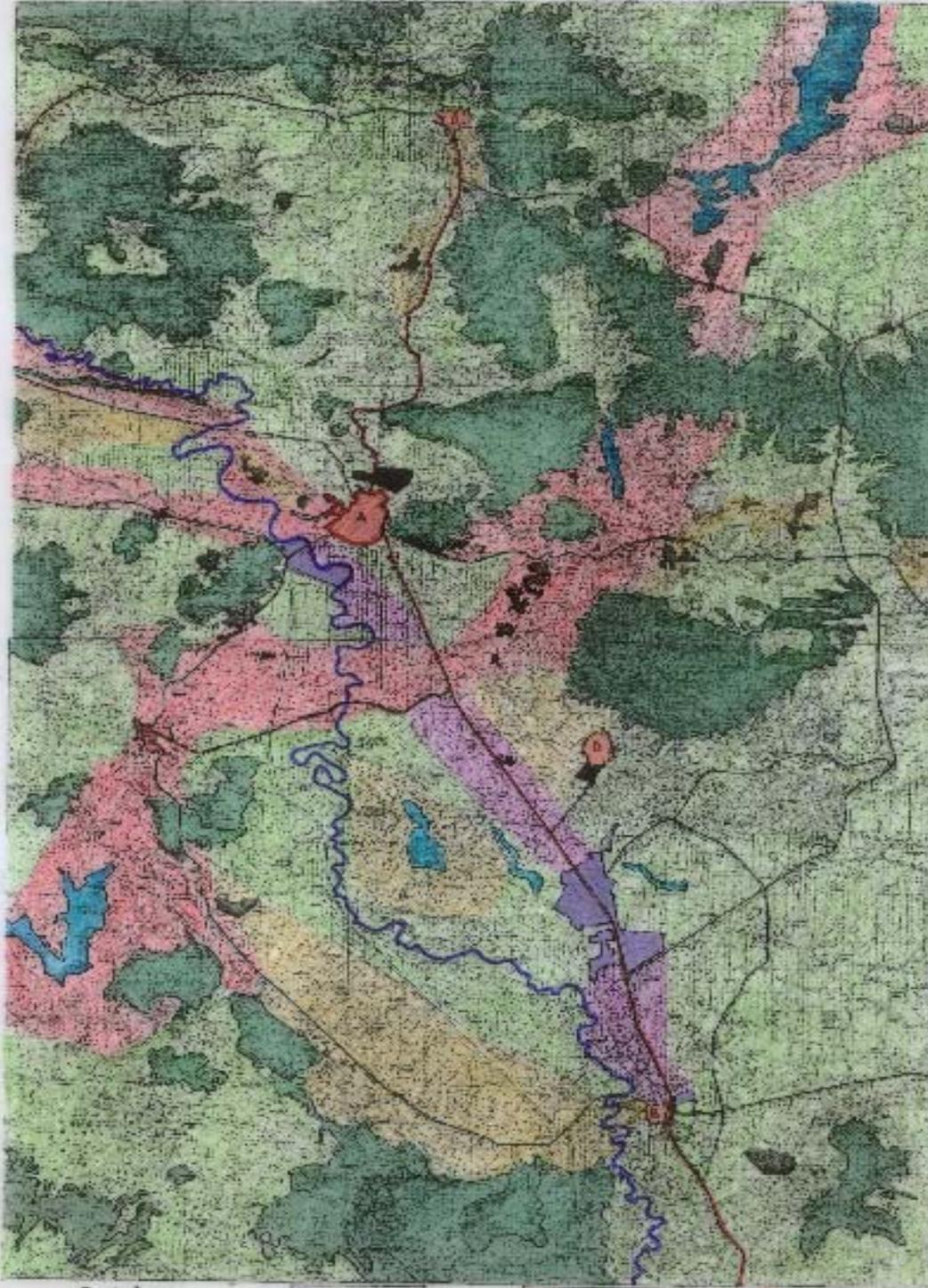
A.- Atlacomulco: cumplirá con funciones económicas terciarias especializadas, en el sector turístico, comercial y de servicios, tales como centros comerciales, tiendas de autoservicio, cines, hoteles, restaurantes, agencias automotrices, tiendas de equipo de computo, edificios de oficinas para profesionistas , equipamiento con función regional en cuanto a salud, educación, cultura, asistencia social, administrativos y concentración de funciones políticas.

B.- Ixtlahuaca: cumplirá con funciones regionales terciarias en el sector comercial básico y de equipamiento regional de salud y educación principalmente. Esto porque actualmente , la cabecera, ha nivel estatal es considerada, como uno de los mercados regionales mas importantes en la entidad , por la cantidad de productos y de flujo de personas que genera.

C.- San Felipe del Progreso: cumplirá con funciones económicas terciarias en el sector turístico principalmente, mediante la implementación de la infraestructura y equipamiento necesarios para el desarrollo de dicha actividad como hoteles, establecimientos de alimentos y espacios culturales. esto sin dejar a un lado la concentración de comercio básico en sus comunidades y el equipamiento que deberá satisfacer las necesidades de la población.

D.- Acambay, Jocotitlán y Jiquipilco: cumplirán funciones regionales terciarias de comercialización de productos básicos principalmente agrícolas, ganaderos y artesanales.

Propuesta de: Localización de actividades Económicas



Simbología

<b>C</b> Zonas con pendientes superiores al 15% (hacia el sur)	<b>B</b> Zonas con pendientes inferiores al 15% (hacia el norte)	<b>A</b> Zonas con pendientes inferiores al 5% (hacia el norte)
Zonas con pendientes superiores al 15% (hacia el sur)	Zonas con pendientes inferiores al 15% (hacia el norte)	Zonas con pendientes inferiores al 5% (hacia el norte)
Zonas con pendientes superiores al 15% (hacia el sur)	Zonas con pendientes inferiores al 15% (hacia el norte)	Zonas con pendientes inferiores al 5% (hacia el norte)

Fuente: elaboración propia

### **Propuesta regional de vialidad y transporte**

En el plano de vialidad y transporte se propone integrar funcionalmente la región, esto mediante el flujo y el intercambio de bienes, productos y personas. Esto a través de:

La reactivación y modernización de la línea del ferrocarril que atraviesa los municipios de Ixtlahuaca, San Felipe del Progreso, Jocotitlán. En donde se ubicaran estaciones para la carga y descarga de pasajeros y de productos para que sean intercambiados en diferentes poblados.

Von Thunen establecía en términos espaciales los intercambios económicos entre la influencia de las ciudades y su entorno, de la repercusión en la formación de los precios y salarios como consecuencia de la localización de la actividad económica (cultivos) y el transporte. Plantea un modelo con mercados múltiples y rutas de transporte de bajo costo con el fin de obtener ahorro en los desplazamientos de los bienes y productos e incrementar las zonas de producción a través de las rutas y con ello acercar a la población a los centros de mercado.

Por otro lado Alfred Weber definió los factores de localización regional que eran la renta, el transporte y el trabajo que según su distribución el territorio podía generar procesos de aglomeración o dispersión, que aunado con el factor del transporte y la especialización de la mano de obra repercutía en los costes. La orientación del trabajo lo define el factor transporte y la atracción de la ubicación de la mano de obra.

La línea naranja con línea negra discontinua nos muestra las vialidades nuevas. La más importante es la que comunicaría la cabecera de San Felipe con la autopista Toluca – Atlacomulco, esto traería consigo la incorporación de San Felipe a los beneficios de una vialidad con carácter regional y por lo tanto un detonador para impulsar su desarrollo económico al incorporarlo a la actividad terciaria de la región. Otra vialidad se ubicaría en las comunidades mazahuas dispersas de San Pedro de los baños, con la finalidad de dar continuidad al sistema vial y dar mayor accesibilidad para mejorar la calidad de los desplazamientos principalmente de los medios de transporte.

La línea naranja con línea negra punteada serían las vialidades que se proponen pavimentar, esto porque en la actualidad son brechas es decir caminos muy estrechos sin pavimentar, situación que ha provocado el aislamiento de comunidades, por su inaccesibilidad y en consecuencia también, la no existencia de transporte colectivo que pueda transportar a la población. Con la pavimentación de estas vialidades se generaría un incremento en el flujo de productos que ayude a incrementar una mejora económica en estas comunidades.

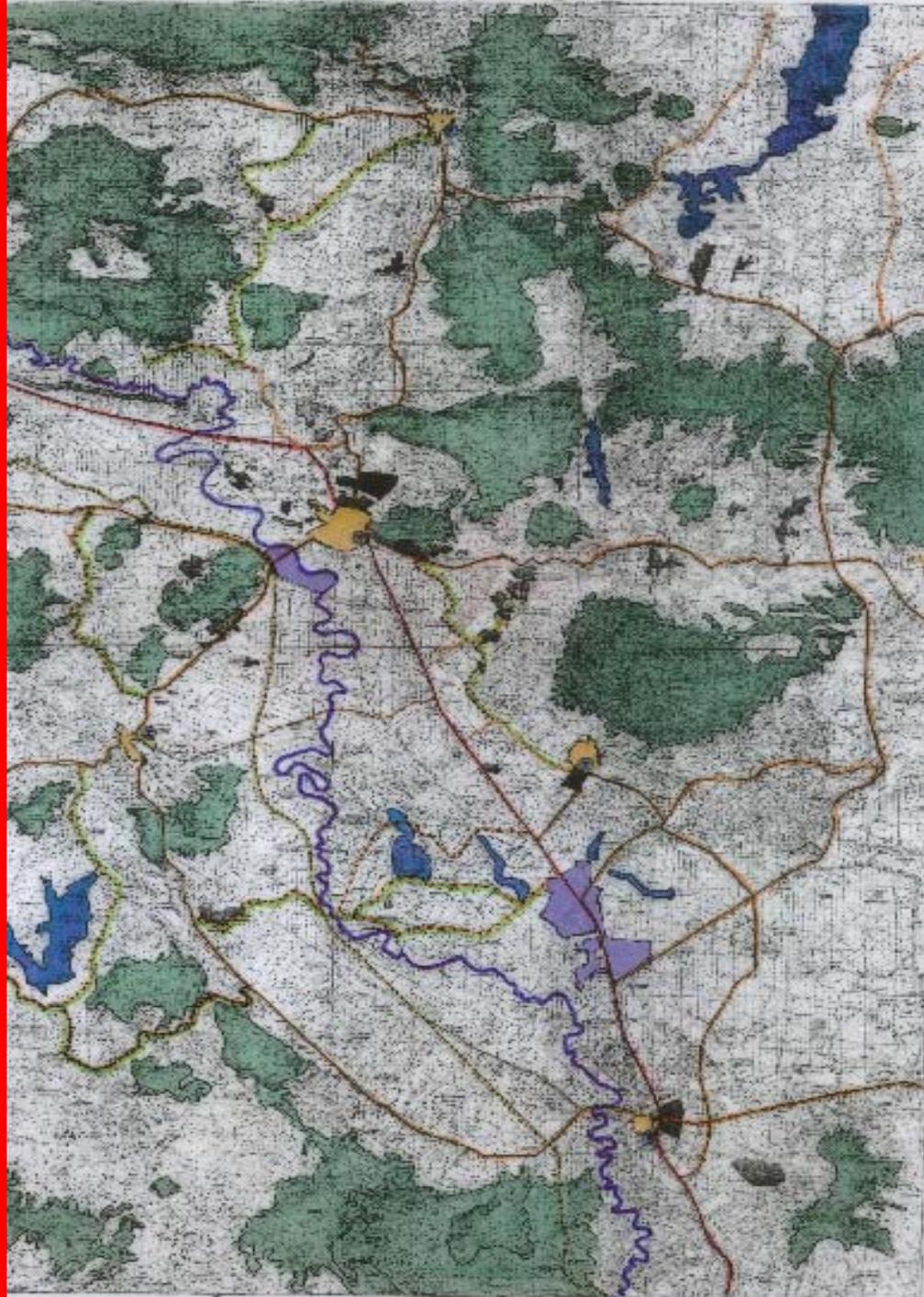
La línea naranja con línea negra continua que se propone en la mayor parte de la región, requiere de ampliación en el ancho de carriles, repavimentación y mejoramiento en algunos tramos de la traza geométrica. Esto porque en la actualidad el sistema carretero a pesar de tener una buena cobertura, no presenta buenas condiciones de accesibilidad, esto por lo discontinuo en su traza, por lo reducido de sus carriles, por las malas condiciones de los pavimentos y en algunos casos cruces conflictivos.

La línea roja con línea negra continua representa la vialidad que articula linealmente a la región, la autopista Toluca – Atlacomulco, y que a su vez se articula al oriente del municipio de Atlacomulco a través de la carretera a Jilotepec con la autopista de Querétaro, al norte con la carretera Panamericana y al oriente con la autopista a Guadalajara. Por lo que la propuesta únicamente se enfoca al mantenimiento continuo de la misma.

La línea verde muestra la propuesta de la ampliación de las rutas de transporte colectivo, con la finalidad de propiciar la movilidad regional para el intercambio de los productos y personas que son consecuencia de las actividades terciarias propuestas. Actualmente a causa de las condiciones del sistema vial principalmente, las rutas, la cobertura y la frecuencia del transporte no satisface las necesidades de la población principalmente las comunidades dispersas, ya que en varios poblados no cuentan con el servicio colectivo únicamente cuentan con el servicio de taxis que se localizan en los poblados urbanos y se desplazan hacia las comunidades.

El círculo azul con la letra T, nos indica la ubicación de las terminales de transporte de pasajeros urbanos y foráneos, para lo cual es importante que cada cabecera municipal cuente con una terminal, que tenga como fin organizar y ordenar el sistema de transporte regional e Interregional.

# Propuesta: Vialidad Y Transporte



## Simbología

- |   |   |
|---|---|
| Línea roja y verde amarilla en los sectores de tránsito | Área de reserva de terreno                        |
| Vialidad a nivel interurbano                            | Límite de factibilidad de estudio de factibilidad |
| Arterialidad dentro de la ciudad y interurbana          | Aplicación de los transportes existentes          |
| Carreteras que permanecen                               |   |

Fuente: elaboración propia

### **Propuesta regional de densidades de ocupación territorial**

La propuesta de densidades de ocupación territorial es de gran importancia para regular la distribución de los asentamientos humanos, esto para conseguir que toda la población tenga las mismas oportunidades de contar con la infraestructura, servicios y equipamiento que satisfaga sus necesidades básicas.

La propuesta consiste en determinar los poblados que requieren en función de sus condiciones urbanas un programa de Redensificación que podrá estar en el rango de 100 a 300 habitantes por hectárea y establecer límites territoriales de crecimiento tomando en consideración los requerimientos tendenciales de crecimiento, esto para mantener un equilibrio de todos los elementos de su estructura urbana. Los poblados que entran en este programa son: Ixtlahuaca, Santo Domingo de Guzmán, San Joaquín la cabecera, San Pedro y La concepción de los Baños, San Felipe del Progreso, Emilio Portes Gil, Jocotitlán, Mavoro, San Antonio Enchisi, San Pedro del Rosal, Santiago Acutzilapan, Atlacomulco, Santa Cruz Bombatevi, Acambay y Jiquipilco.

Alfred Weber establecía que una región con poca densidad, generaba un alargamiento de las distancias entre los lugares de vivienda, a los centros de consumo y a los centros de trabajo, repercutiendo en un incremento en los costes de transporte y en consecuencia la reducción del nivel adquisitivo de la población.

El resto de los poblados que se encuentran en una situación dispersa en el territorio deberán mantener densidades bajas y muy bajas, porque desde el punto de vista cultural la mayoría de esos poblados están dedicados a las actividades primarias, es decir además de tener su vivienda tienen en sus propiedades parcelas que utilizan para la agricultura y ganadería con fines de subsistencia principalmente, el problema es que no cuentan con la infraestructura y la tecnología adecuados para que puedan desarrollar sus actividades. Para lo cual es de gran importancia impulsar el aumento de las tierras agrícolas de riego con nuevos sistemas que permitan la utilización racional del agua durante todo el año y con ello incrementar la productividad regional.

Sin embargo a estos poblados dispersos, se tendrá que poner límites territoriales para controlar el crecimiento físico, esto porque también resulta incosteable extender las redes municipales, pero además preservar las áreas naturales no aptas para el crecimiento urbano.

El resto del territorio se tendrá que mantener fuera de los programas de urbanización para preservar el equilibrio ecológico de los diversos ecosistemas que aun subsisten en la región y aprovecharlos para actividades recreativas y de esparcimiento.



Capítulo 6

Caso de estudio: corredor  
turístico San Felipe del  
Progreso.



**Justificación**

El corredor turístico propuesto está ubicado en el municipio de San Felipe del Progreso en la región I del Estado de México, desde el punto de vista cultural está localizado en el Valle de la etnia Mazahua. La propuesta de este proyecto obedece a las características de desventaja económica que tiene este municipio respecto a los municipios que lo colindan. Esto por los problemas de accesibilidad que presenta a través de las vías carreteras, por un lado el municipio quedó excluido del beneficio de la autopista Toluca – Atlacomulco ya que no tiene una incorporación directa a ella, y por otro lado la carretera principal que va de Ixtlahuaca a la cabecera y hacia Atlacomulco tiene una sección transversal de 5.80 mts para dos carriles y a lo largo de ella tiene una cantidad exagerada de topes, lo que genera un recorrido largo e interrumpido constantemente.

Se ha generado una fuerte migración del municipio hacia la ciudad de México y la ciudad de Toluca principalmente, donde se emplean principalmente las mujeres en el trabajo doméstico y los hombres en la construcción, propiciando un abandono de las actividades económicas propias a la vocación del municipio como las actividades primarias y las terciarias en el sector turístico y comercial. Otro problema es el descuido del patrimonio de valor histórico y cultural ya que existen inmuebles y zonas no catalogadas con características arqueológicas, históricas o artísticas de importancia cultural para la región.

Dentro del municipio existen algunos monumentos históricos arquitectónicos como son la Capilla de Tepetitlán y el Templo Parroquial de San Felipe, ambos de la época colonial. Se conservan también en estos templos algunas esculturas de madera que representan imágenes religiosas, algunas datan de la Colonia, en cuanto a la pintura sobresalen los óleos de la Iglesia de Tepetitlán. En arquitectura civil destaca el casco de la hacienda de Tepetitlán de la época porfirista.

El recinto cultural más importante de San Felipe del Progreso es el Centro Ceremonial Mazahua, creado por gestión de algunas organizaciones indígenas en 1976 y ubicado en la localidad del Fresno Nichi. Se compone de tres edificios tipo “cabaña”, que funcionan como museo, centro de capacitación artesanal, sala de exposiciones y salón de reuniones, explanada con gradería para eventos al aire libre, zona para acampar y la casa habitación del presidente del Consejo Supremo Mazar. Cabe recordar que San Felipe del Progreso es uno de los once municipios que integran la Región Mazar.

Destaca también la elaboración de productos artesanales, los cuales forman parte de la cultura e identidad del municipio, como la elaboración de prendas de vestir, así como los bordados sobre tela, objetos de plata y muebles rústicos. Las principales localidades que participan en la elaboración de los productos artesanales son: Tlalchichilpa, Palmillas, La Mesa, Mayorazgo, San Juan Evangelista y en cuanto a vestidos tradicionales la mayoría de las localidades.

A pesar de que en San Felipe del Progreso se han detectado varios atractivos turísticos potenciales actualmente la infraestructura para la prestación de servicios a los visitantes es mínima. En la Cabecera Municipal existe solamente un hotel de 10 cuartos sin categoría. En el Centro Ceremonial Mazahua existe un área para acampar con servicios. La demanda en este sector es atendida principalmente en Atlacomulco.

En la Cabecera no existe ninguna disposición en materia de imagen urbana, en el casco antiguo subsisten algunas construcciones tradicionales, además de la parroquia de San Felipe que domina la plaza principal, a las cuales se han adosado nuevas edificaciones sin ningún carácter ni voluntad de integración al contexto.

La mayoría de las nuevas construcciones del municipio han sido el resultado de procesos de autoproducción, en los cuales se utilizan nuevos materiales y técnicas de construcción introducidos por los propios habitantes que han emigrado a zonas urbanas. Por lo general estos elementos están vinculados en el imaginario popular a la idea de modernidad y progreso asociado a su vez al ascenso social del propietario o su familia, lo que se contradice con la voluntad de la autoridad apoyada en los criterios estéticos de los especialistas, por preservar o reconstruir la imagen tradicional.

La consolidación de algunas localidades como centros comerciales micro regionales ha favorecido la proliferación de anuncios comerciales que se sobreponen sin ningún orden ni jerarquía a los elementos constructivos.

En el resto de las localidades, no cuenta con una imagen urbana, por ser asentamientos muy dispersos, definidos por las parcelas de cultivo. En estos casos predomina la vivienda campesina en donde se mezclan elementos tradicionales con materiales industriales de bajo costo.

En las principales localidades del municipio existe un casco antiguo (limitado al perímetro de la plaza) que refleja que sea digna de ser rescatada como parte del patrimonio cultural de los habitantes.

San Felipe del Progreso cuenta con toda clase de carencias: difícil acceso, economía basada en la agricultura de subsistencia, marginación de la población indígena, atomización de la propiedad rural, carencia de servicios básicos, explotación irracional de los recursos naturales y degradación progresiva del medio ambiente y finalmente expulsión de la población obligada a buscar otras formas de vida fuera de su lugar de nacimiento.

Es uno de los municipios más rezagados en materia de desarrollo social y económico dentro del Estado de México, las intervenciones del sector público en los diferentes sectores del desarrollo urbano y rural (dadas las características del municipio) han sido una constante aunque afectadas por la falta de continuidad y el carácter paliativo de muchas de ellas. La situación de retraso que sufre San Felipe del Progreso es el resultado de factores estructurales, por una parte la ubicación del municipio dificulta su integración a los polos de desarrollo que se han

consolidado en la región. Por otra parte factores de carácter socio-culturales han determinado una serie de contradicciones entre los intereses y organización de las comunidades campesinas indígenas y los criterios de desarrollo impuestos por el Estado.

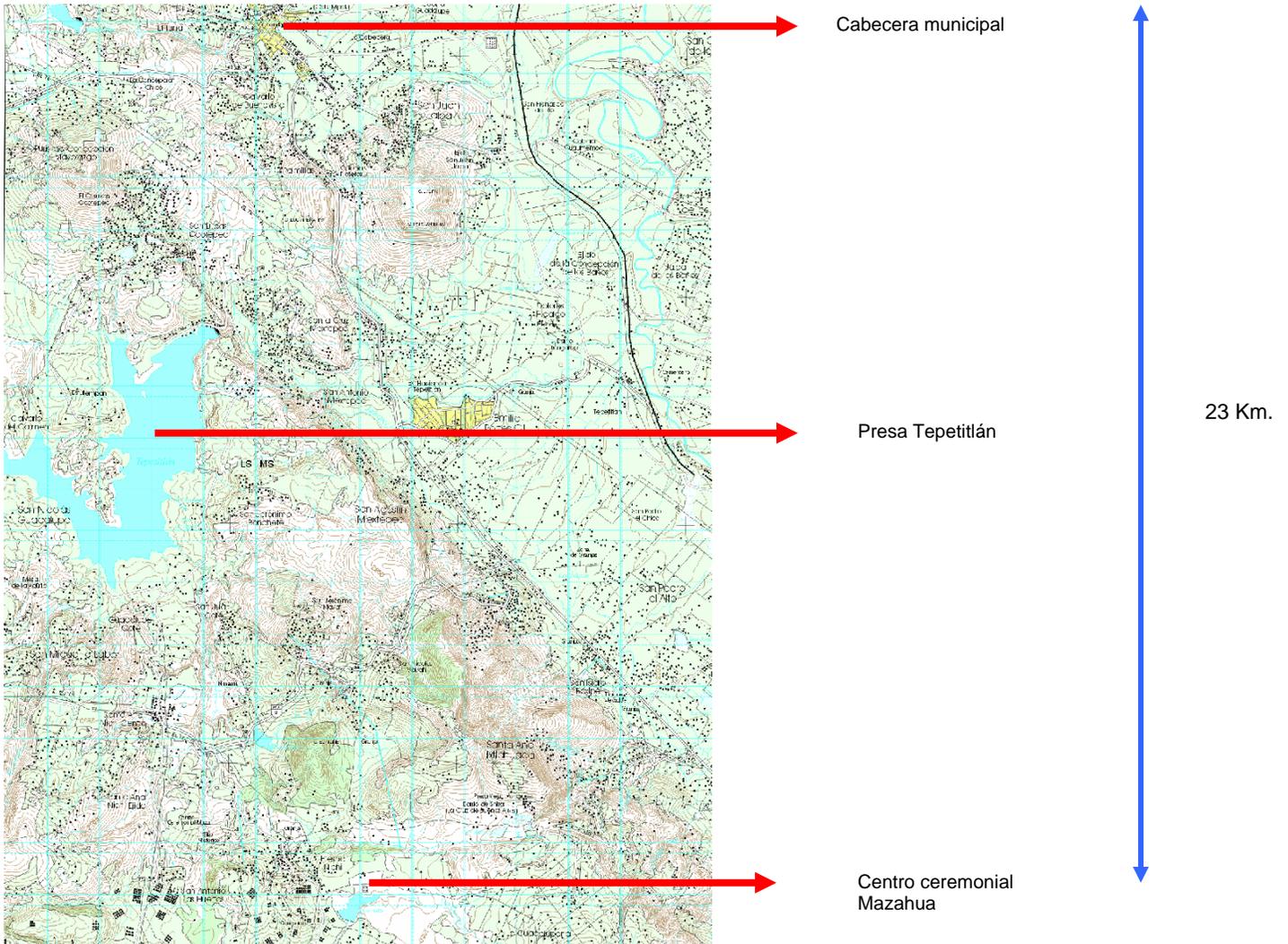
La dispersión de los asentamientos rurales que concentran a la mayoría de la población municipal dificulta la adecuada dotación de infraestructura, servicios y equipamiento y la atención a la población más necesitada. Esto no quiere decir que la estructura dispersa de los asentamientos sea un problema a eliminar, como lo son los asentamientos urbanos irregulares. Se trata de una situación que es el resultado de la propia organización de las comunidades y cuyos efectos negativos pueden ser tratados por medios alternativos.

El municipio presenta características físico naturales y culturales propicias para impulsar su desarrollo económico. Entre los recursos con que cuenta el municipio para el desarrollo del turismo se tienen por una lado la presa de Tepetitlán en donde se deberán crear las condiciones necesarias para el desarrollo de fraccionamientos residenciales campestres y servicios recreativos.

Otro recurso son las zonas de valor histórico y cultural, cuyo recinto cultural más importante se tiene al Centro Ceremonial Mazahua, ubicado al sur del municipio en la localidad del Fresno Nichi, así mismo existen algunas zonas boscosas del sur del municipio, las cuales se pueden incorporar a estos recursos con actividades de campismo.

La producción artesanal y la presencia de una importante comunidad indígena provocan que esta actividad se encuentre estrechamente vinculada con el desarrollo turístico. Si bien dentro de las comunidades existe el antecedente y la base de una actividad artesanal se requiere llevar a cabo un programa de capacitación y modernización de los medios de producción para adecuar la producción a las necesidades contemporáneas, sin perder lo esencial del diseño indígena y fomentar su comercialización.

## Localización



## Características físico naturales

### Geomorfología<sup>1</sup>

Es una región mixta, de lomeríos, sierras y llanuras. El municipio se extiende en las faldas de la cordillera de las cumbres de Anganguero la cual se encuentra en el municipio de San José del Rincón, el municipio San Felipe se encuentra en el llano rodeado por los cerros de: el San Pablo

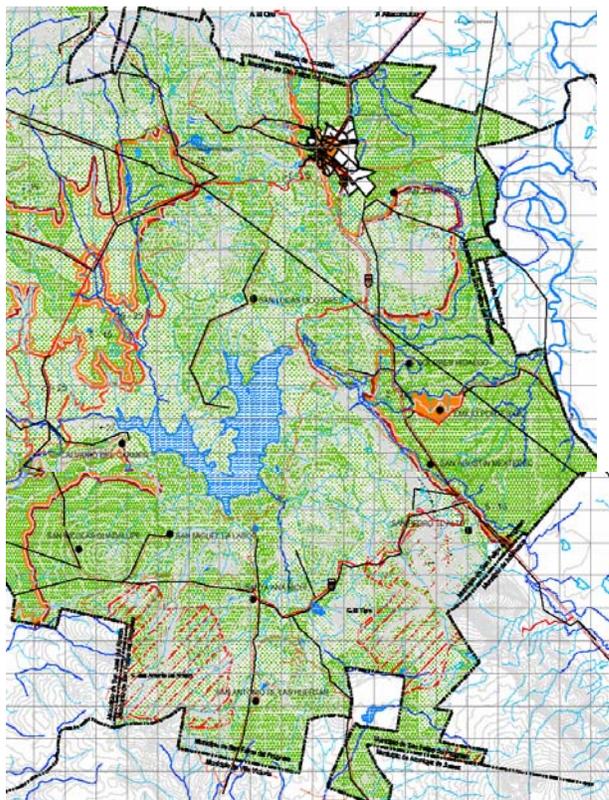
<sup>1</sup> Plan municipal de desarrollo urbano de San Felipe del Progreso

Tlalchichilpa (2,910), El Fandango (3,120 m.), El Cedral (3,000 m.), El Molcajete (3,020 m.), De la Ciénega (2,910) y Jaltepec (2,960).

Además se encuentran las sierras de Jaltepec y La Ciénega, ocupando la superficie del pentágono irregular que tiene los siguientes vértices: cruce del Arroyo Grande con límites entre San Felipe y Villa Victoria, Loma de Boye, Loma de Jalpa, San Pedro el Alto y el Fresno Nichi. Los cerros más notorios dentro de este pentágono son los de Agua Zarca (3,110m.), Nzhatá (3,030), El Tigre a Tami-xi (3,010 m.), Mavatí (2,980 m.), Cerrito de la Labor (2,940 m.), Ocotepec (3,020 m.), Papalotepec (2,830 m.) y el conjunto de la Loma de Jalpa (2,790 m.).

## Pendientes<sup>2</sup>

A través de un análisis topográfico se puede concluir que el 20 % del territorio municipal presenta pendientes superiores al 15% consideradas no aptas para el desarrollo urbano. Se ubican principalmente en el perímetro norte, así como en el extremo sur oriente. El 50% tienen pendientes entre 5 y 10%, las cuales presentan ciertas limitaciones al desarrollo urbano; estos terrenos se ubican en las zonas aledañas o partes bajas de las zonas con mayor pendiente. Finalmente el restante 25 % tiene pendientes que oscilan entre 5%, consideradas aptas para el desarrollo urbano. Se concentran en el área de La Ciénega y el valle de San Felipe.



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA	
<b>USOS DEL SUELO</b>	
	AREA URBANA ACTUAL
	AGRICOLA
	PASTIZAL BOQUE PARQUE BARRANCA
<b>AREAS NATURALES PROTEGIDAS</b>	
	RESERVA DE BIOSFERA MARIPOSA MONARCA
	-A AMORTIGUAMIENTO -C CONSERVACION
	CENTRO CEREMONIAL MAZAHUA
	ACUERDO PARA EL MANEJO, CONSERVACION Y APROVECHAMIENTO DE LAS CIMAS DEL MONTAÑAS Y CERROS DEL ESTADO DE MEXICO
<b>HIDROLOGÍA</b>	
	ESCURRIMIENTO
	CUERPO DE AGUA
	MANANTIAL
<b>PENDIENTES</b>	
	PENDIENTE 0 - 5 %
	PENDIENTE 5 - 15 %
	PENDIENTE 15 - 25 %
	PENDIENTE MAYOR AL 25 %

<sup>2</sup> Plan municipal de desarrollo urbano de San Felipe del Progreso

### **Hidrología<sup>3</sup>**

El territorio municipal se ubica principalmente en la cuenca la perteneciente al Río Lerma-Toluca. Al oriente, en el límite con el municipio de Ixtlahuaca se ubica el cauce del río Lerma, cuya longitud es de 450 Km. desde su origen en los manantiales de Almoloya hasta su desembocadura en el Lago de Chapala. La principal corriente superficial es el río San José, el cual atraviesa del municipio colindante al poniente San José del Rincón, el cual conjuntamente con el río La Peña alimentan la presa de Tepetitlán ubicada al centro del municipio, la cual cuenta con una capacidad útil de 67.6 millones de m<sup>3</sup>, destinados para riego. Otra corriente es el río San Felipe, que se alimenta de las aguas que bajan de las montañas norteñas que desembocan en la presa de Embajomuy, continúan por la barranca de Piedras Negras, pasa por San Felipe y desemboca en el río Lerma.

### **Flora y fauna.**

Para el municipio de San Felipe del Progreso se puede observar: El bosque de oyamel, el bosque de pino y oyamel, el bosque de pino, el bosque de encino y el bosque de cedro.

#### **Flora**

Bosque de pino.

Se caracteriza por la presencia de especies del género *Pinus* sp. en porcentaje mayor al 80%. Se localiza principalmente en las regiones montañosas del municipio, en climas donde la temperatura media anual fluctúa entre 10°C y 18°C. La mayoría de las especies tiene afinidad con climas templados, fríos y subhúmedos, así como suelos ácidos y medianamente profundos.

Bosque de cedros.

Se localiza en pequeños manchones, en algunas áreas dentro de las regiones típicas de bosque de oyamel y pino-encino. Se encuentra normalmente en cañadas y suelos profundos con climas húmedos y frescos, en alturas que varían de 2,700 a 3,200 m.s.n.m., junto con *Quercus*, *Pinus* y *Abies*.

Bosque de encino.

Esta presencia vegetal se localiza en las zonas montañosas del municipio en asociación con pinares, constituye la mayor cubierta vegetal de las áreas de clima templado frío y subhúmedo. Su distribución corresponde generalmente a la misma del bosque de pino-encino, aunque se observa una preferencia por cotas más bajas. Esta vegetación se observa sobre todo tipo de roca, así como en suelos profundos de terrenos aluviales planos; no tolera deficiencias de drenaje, escasa precipitación ni alta oscilación térmica. Se desarrolla en suelos de reacción

---

<sup>3</sup> Ídem.

ácida moderada (pH 5.5 a 6.5), con abundante hojarasca y materia orgánica en el horizonte superficial. Ocupa zonas extensas del norte y sur del estado, así como en valles y laderas de las principales elevaciones y barrancas. Las especies dominantes de encino en este tipo de bosque son: *Quercus rugosa*, *Q. macrophylla*, *Q. crassipes*, *Q. elíptica*, *Q. acutifolia* y *Q. castanea*.

Bosques mixtos.

Resaltan en estos bosques las diferentes asociaciones de pino-encino y oyamel (*Pinus*, *Quercus* y *Abies*) en porcentajes diversos, lo que hace difícil separar un componente de otro. Presentan una gran cantidad de variantes, todas ellas adaptadas a las diversas condiciones del lugar donde se desarrollan; por ejemplo, en las zonas cálido-húmedas del sur del estado, se encuentra este tipo de bosque en las partes altas de los macizos montañosos, entremezclados en ocasiones con especies propias de una vegetación tropical.

Las asociaciones más frecuentes son: pino-encino, pino-oyamel, pino-oyamel-latifoliadas. La combinación de pino-encino se localiza en la parte central del estado y se distribuye hacia el norte y noroeste; la mezcla de pino-oyamel se encuentra en las sierras de Monte Alto-Monte Bajo, enclavada en la zona de bosque puro de oyamel y/o de pino. El bosque de pino-oyamel-latifoliadas se halla en la parte suroeste, cerca de la zona de selva baja caducifolia, también al norte del municipio.

#### **Fauna<sup>4</sup>**

Desde el punto de vista faunístico, el municipio se encuentra ubicado en reino neártico y neotropical, el cual abarca las sierras montañosas y lomeríos de la porción centro y norte. La característica de esta región es la diversidad de la fauna, de la misma forma, las condiciones físicas y biológicas contribuyen a incrementar el número de especies, al originar diversos hábitat, ocupados por especies también diferentes.

Entre la fauna silvestre característica del municipio, encontramos especies endémicas y migratorias, dependiendo de que vivan en el lugar de manera constante o temporal. Destaca entre ellas la abundancia de aves migratorias, procedentes del norte del continente americano y especies de mamíferos, reptiles, aves, peces y anfibios.

Del grupo de las aves son notables los carpinteros (*Melanerpes* sp.), los trepadores (*Lepidocolaptes* sp.), los colibríes (*Amazilia beryllina*, *Hylocharis leucotis*), los azulejos, los tordos, los búhos, las codornices y las gallinas de monte (*Dendrortyx macroura*), también algunos depredadores como la aguililla de cola roja (*Buteo jamaicensis*), las cercetas (*Anas cyanoptera*), los gavilanes (*Buteo albonotatus*), los zopilotes (*Coragyps atratus*) y los cuervos (*Corvus corax*), estos últimos son especies migratorias. Estas comunidades viven o habitan en los cuerpos de agua estancados o en ríos.

La fauna propia de los matorrales xerófilos, ubicada al norte del municipio en las porciones semisecas, se compone principalmente de liebres (*Lepus californicus*), conejos (*Sylvilagus*

---

<sup>4</sup> Ídem.

floridanus), ratones de campo (*Peromyscus melanotis*) y coyotes (*Canis latrans*) entre los mamíferos; éstos tienen algunos visitantes eventuales de otras comunidades, fenómeno observado sobre todo en las proximidades con otros tipos de vegetación. La fauna de ciénegas y cuerpos de agua está compuesta por especies típicas de estos ambientes como, charales (*Chirostoma* sp) y jumiles, además de anfibios como ajolotes (*Ambystoma lacustris*, *A. lermaense*) y acociles (crustáceos). También se encuentran tortugas (*Kinosternon integrum*), culebras (*Thamnophis* sp.) y aves como el pato altiplanero (*Anas platyrhynchos diazi*).

Otro grupo es la fauna antropógena, la cual se entremezcla con el resto de las comunidades naturales en aquellos sitios donde existe degradación o modificación del ambiente natural debido a las actividades humanas (por ejemplo, los campos agrícolas, los bosques de coníferas perturbados; o bien, los asentamientos humanos); está conformada por mamíferos tales como ratas, ratones, tuzas, tlacuaches y hasta coyotes; por algunas lagartijas como parte de los reptiles, y algunas especies de aves adaptables a los humanos, como el caso de los gorriones, primaverales, saltaparedes y palomas.

### **Áreas naturales protegidas <sup>5</sup>**

Dentro de las áreas naturales protegidas que se encuentran presentes en el municipio de San Felipe del Progreso existen varios ecosistemas no alterados significativamente por la acción del hombre y en los cuales habitan especies representativas de la biodiversidad nacional, algunas de las consideradas como endémicas, amenazadas o en peligro de extinción. El municipio cuenta con el Acuerdo de Cimas y Montañas para estas zonas protegidas.

Desde el punto de vista florístico, la mayor parte del área esta conformada por una zona de enorme biodiversidad, dando lugar a cinco tipos de vegetación: el bosque de oyamel, el bosque de pino y oyamel, el bosque de pino, el bosque de encino y el bosque de cedro, asimismo, el área cuenta con singular relevancia faunística, teniendo registradas ciento ochenta y cuatro especies de vertebrados de los cuales cuatro son anfibios, seis reptiles, ciento dieciocho aves y cincuenta y seis mamíferos.

### **Estructura y formación de suelos**

#### **Geología**

Aproximadamente el 60% del territorio municipal cuenta con suelos conformados a partir de roca ígnea extrusiva T(le) de la era cenozoica, periodo terciario, el restante 40% se divide aproximadamente en partes iguales entre suelos sedimentarios T(S) originados en la era cenozoica periodo terciario e ígnea extrusiva Q (le) del cenozoico cuaternario.

#### **Edafología**

Planosol: Son suelos ubicados en las partes planas o de lomerío del municipio, se localizan en la porción norte y centro del mismo, cubriendo la mayoría del éste en un 80% del territorio dentro del cual se encuentra ubicada la cabecera municipal y la presa Tepetitlán. Las características

---

<sup>5</sup> Ídem.

principales que presentan estos suelos es el hecho de que poseen una capa superficial de arcilla. La mayor parte del municipio se caracteriza por tener un suelo planosoles gútricos fácilmente erosionables.

Feozem: Se encuentra en la porción norte de la cabecera municipal representando el 20% del territorio. Son suelos que se encuentran en varias condiciones climáticas, poseen una capa superficial oscura y suave, rica en materia orgánica y nutrientes, estos suelos están cubiertos por pastizales, matorrales y hojosas; las porciones agrícolas son de bajo rendimiento y susceptibles a la erosión como consecuencia de los cultivos que se practican en tierras de temporal.

En forma de conclusión se puede destacar que debido a las condiciones propias del suelo, Planosol los cuales son suelos viejos que han sufrido un lavado continuo por parte de los escurrimientos la práctica agrícola debe realizarse de forma moderada.

En la Región Ixtlahuaca y San Felipe del Progreso se localizan depósitos lacustres pliocuaternarios de arcillas con gran contenido de diatomeas, actualmente utilizadas en la fabricación de fertilizantes, aislantes térmicos y acústicos y en la industria farmacéutica.

### **Aprovechamiento actual del suelo<sup>6</sup>**

Según la SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca) el municipio de San Felipe del Progreso cuenta con una extensión territorial de 35, 838 hectáreas, de las cuales el 57.85% se destina a la agricultura tanto de riego como de temporal, de los cuales sólo el 12.22 % pertenece al sistema de riego, entre los cultivos más importantes se encuentra el maíz, frijol, cebada, avena y papa.

El 28.25% se destina al uso pecuario, el 10.50% se encuentra ocupado forestalmente en la que se ubican las siguientes especies más comunes: oyamel, ocote, pino y encino. El 1.83% se encuentra erosionado y sólo el 1.56% se destina al uso urbano.

La actividad pecuaria se desarrolla en 10, 128.00 has.(28.25%); mientras que la región forestal ocupa 3, 765.37 has.

De acuerdo a los datos proporcionados por la Secretaría de Ecología el uso predominante del municipio de San Felipe del Progreso son de las actividades agrícolas y pecuario, distribuyéndose de la siguiente manera: 63.9 % es ocupada para la agricultura (maíz), siendo 4, 378.62 has dedicadas al riego, hay que destacar que es uno de los que tiene mayor extensión agrícola en el estado; el 10.50% son bosques de oyamel y plantaciones forestales entre las especies que se encuentran esta el pino, encino, madroño, escobilla y trueno y el 1.1 % es superficie urbana.

Dentro del municipio se encuentra el Parque Municipal “**Centro Ceremonial Mazahua**” que cubre una superficie de 19.50 has, además existen dos áreas de preservación ecológica que abarca; el cerro San Antonio del Rincón después de la cota 2900 msnm, con una superficie de 1526.26 has y el cerro el Tigre desde 2700 msnm, con una superficie de 1276.27 has; esto de

---

<sup>6</sup> Idem.

acuerdo al decreto establecido por el poder ejecutivo del Estado para el manejo, conservación y aprovechamiento de las cimas de montañas, lomeríos y cerros del estado.

La hidrología superficial del municipio esta representada por las presas Embajomuy utilizada para el riego y la de Tepetitlán, así como los ríos principales de Lerma, Jaltepec, El Salto, San José, La Peña, Piedras Negras y Purla.

Finalmente la zona urbana comprende 558.13 hectáreas, las cuales representan el 1.56% del territorio municipal. Se reconoce que el municipio de San Felipe es eminentemente rural.

### **Características demográficas y socioeconómicas<sup>7</sup>**

La población total del municipio es de 103, 576 habitantes que representa 0.79 % de la población estatal. En comparación con el resto del Estado dentro del municipio de San Felipe del Progreso no existen concentraciones urbanas importantes; en este sentido dentro del contexto municipal las localidades que tiene más de 2,000 habitantes son las siguientes:

Calvario del Carmen 3,124  
Dolores Hidalgo 3,033  
Ejido San Pedro el Alto 3,195  
Emilio Portes Gil 3,076  
Purísima Concepción Mayorazgo 2,087  
Rioyos Buenavista 2,316  
San Agustín Mextepec 4,620  
San Antonio de las Huertas 2,543  
San Felipe del Progreso 3,512  
San Jerónimo Bonchete 2,119  
San Juan Xalpa 2,243  
San Lucas Ocotepc 3,361  
San Miguel la Labor 4,133  
San Nicolás Guadalupe 4,697  
San Pedro el Alto 4,230  
Santa Ana Nichi (Centro y Ejido) 3,264

#### **TOTAL 51, 553**

El conjunto de estas localidades reúne el 44.21 % de la población municipal. (Se tomo para las localidades de San Juan Xalpa y San Pablo Tlalchichilpa datos de INEGI de 1995, ya que no figuran las cifras dentro de la actualización del censo 2000).

La tasa de crecimiento del municipio de San Felipe del Progreso en el periodo 1995-2000 fue de 3.04%, cifra ligeramente superior al promedio estatal, que fue de 2.65%. Cabe señalar, que el número de nacimientos registrados en San Felipe entre 1998-99 representó el 2.4% del total estatal, mientras que la población municipal representa solamente el 1.35%

---

<sup>7</sup> Idem.

.Por otra parte, como se observa en el siguiente gráfico la TCMA del municipio presenta un ligero incremento con respecto al periodo 1990-1995.

Durante las tres décadas siguientes a partir de los años cincuenta la población del municipio de San Felipe del Progreso perdía población con tasas de -0.24, -1.58 y -15.61 respectivamente (Estos datos estadísticos corresponden a la anterior división territorial y poblacional del municipio San Felipe del Progreso, en donde se incluía al actual municipio de San José del Rincón )

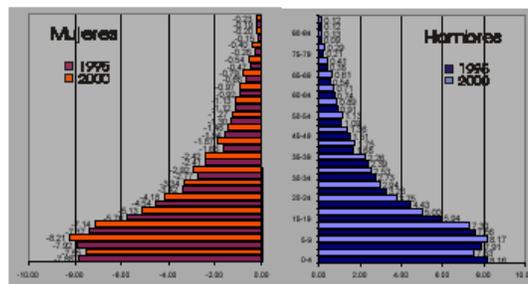
lo que significa un total de 7, 975 emigrantes para el periodo 1950 -1980 y es para 1990 cuando se detiene la salida de la población ya que en este periodo la tasa de migración se eleva hasta 18.70, es decir el municipio recibe 13, 361 habitantes; nuevamente para 1995 decae la tasa a -4.09, perdiendo nuevamente población 3, 629 habitantes. Para el año 2000 se estabiliza la tasa a 3.47 con el ingreso al municipio de 3, 44 personas.

### **Distribución de la población por grupos quinquenales.<sup>8</sup>**

En cuanto a la distribución de la población por grupos de edad, en el municipio de San Felipe del Progreso se tiene que la población más joven entre 0 y 14 años representa el 45.8% de la población, el segmento más amplio de población en edad de trabajar ubicada entre los 15 y los 64 años representa el 47%. En el Estado estos grupos de población representan el 31.9 y el 59.6%, lo que permite concluir que la población del municipio es más joven que el promedio del Estado y que la población trabajadora tiende a residir fuera del municipio. Finalmente la población mayor de 65 años suma 3, 832 personas, que representan el 3.7% de la población, mientras que en el Estado es de 3.6%.

El grupo de edad más numeroso son los niños entre 5 y 9 años, que por si solo suma 16, 572 personas, lo que representa alrededor del 16% del total de la población. Al comparar los grupos quinquenales de edad registrados en 1995 y en el año 2000 se observa un ligero incremento en todas las categorías. En cuanto a los jóvenes en edad escolar, se tiene para el municipio de San Felipe del Progreso un total de 37, 515 personas entre 6 y 18 años, de los cuales el 61% (22, 884) tiene entre 6 y 12 años, 21% (7,815) entre 13 y 15 años y el 17% (6, 377) entre 16 y 18.

**Pirámide de edades**



Fuente: Censo 1995, Censo 2000, INEGI

### **Aspectos Económicos<sup>9</sup>**

La problemática de la producción

<sup>8</sup> Idem.

<sup>9</sup> Idem.

maicera en el municipio, es la falta de una tecnología adecuada que permita intensificar la producción; tan sólo en el municipio se concentran 365 tractores trabajando el 0.3% de la superficie agrícola. La agricultura del municipio no se considera rentable, ya que en la mayoría de los casos, la producción es destinada al autoconsumo familiar y en menor cantidad al mercado.

La mayoría de estas las familias se dedican a la agricultura, considerando como actividad secundaria la cría y engorda de ganado bovino, ovino, porcino, caprino, aves de corral y colmena.

En el municipio de San Felipe se realizan actividades pecuarias a nivel familiar y de traspatio, que al interior de su modo de producción combinan con actividades agrícolas. La actividad pecuaria enfrenta la falta de infraestructura, la falta de recursos y asesoría técnica, con lo que se dificulta el mejoramiento del hato ganadero como actividad económica rentable.

Las superficies forestales constituyen un valioso recurso natural renovable. Económicamente es un generador de empleos en el medio rural, ya que a través de las talas y el cambio de uso del suelo se obtienen productos de gran demanda comercial, siendo al mismo tiempo factor de su destrucción. El municipio de San Felipe del Progreso cuenta con 3,765.37 has. de zonas forestales de las cuales 3,087.6 (82%) son espacios cubiertos de bosque y 677.76 (18%) se encuentran cubiertas por vegetación tipo arbustiva.

En enero de 2000 se actualizó el padrón de aserraderos existentes en el municipio, registrándose un total de 4. Desde 1996 a la fecha se han otorgado 20 autorizaciones persistentes con una superficie de 2000 has. aproximadamente, así mismo se han beneficiado 9 ejidos con una superficie de 7,200 has. aproximadamente, cuyo volumen total de cosecha es de 170,000 m<sup>3</sup> de madera.

En la producción mineral, el único material que se explota con cierta relevancia es el tezontle, con una producción de 3,600 toneladas anuales (0.3% del total estatal) las cuales tienen un valor de \$41,400.

De acuerdo con el VII Censo Agropecuario en el Estado de México existen 143,315 unidades de producción rural, en el municipio se localizan 8,742 (6.1%) que al interior de su modo de producción combinan actividades agrícolas con la cría y engorda de algunas especies animales.

Conforme al Censo Económico 1999, en el municipio se registraron 50 Unidades Económicas Censadas 1 (UEC) en el sector manufacturas, las cuales representan solamente el 0.1% del total del Estado. En cuanto al comercio existían ese mismo año, 740 UEC y 340 en el sector servicios. En el municipio existen cuatro industrias ubicadas en la cabecera municipal, esta con: una pequeña fábrica de medias, un taller que produce escobas y un taller de maquila de ropa interior. Así mismo en San Juan Evangelista se ubica otro taller que industrializa la raíz de zacatón.

Del total de unidades económicas, el 97% está clasificada como microempresa, el restante 3% corresponde a pequeñas empresas. En San Felipe no existen empresas en la categoría mediana o grande.

En municipios rurales, como San Felipe es frecuente encontrar a un gran número de personas dedicadas a la elaboración de productos artesanales que forman parte de la cultura e identidad de los pueblos. Al interior de la economía campesina, las actividades artesanales comparten el tiempo y el espacio con la agricultura y la ganadería. Entre las artesanías de San Felipe del Progreso destacan la elaboración de prendas de vestir, así como los bordados, objetos de plata y muebles rústicos.

### **Población económicamente activa<sup>10</sup>**

A nivel estatal la población económicamente activa (PEA) representa el 49% del total de habitantes mayor de 12 años, esta proporción en el municipio es de 35.5%.

Del total de la PEA, el número de personas ocupadas tanto en el Estado como en el municipio representa el 98%. La población que se declaró desocupada al momento de realizarse el Censo 2000 representaban el 1.44% del total de la PEA municipal.

En cuanto a la población económicamente inactiva, a nivel estatal suma el 49% y en el municipio es de 64%. De un total de 67,259 personas mayores de 12 años que no trabajaban en el municipio de San Felipe del Progreso el 22.51% es estudiante, el 49% se dedica a las labores del hogar, el 0.2% son pensionados o jubilados y el 0.9% sufren alguna incapacidad.

En comparación con el resto del Estado las cifras son muy similares, aunque se reconoce una diferencia en la proporción de estudiantes que asciende a 29% y el número de pensionados que suma un 3%.

En cuanto al nivel de ingresos de la población del municipio se reconocen contrastes importantes al compararla con las cifras correspondientes al promedio estatal. En San Felipe el 24.25% de la población que trabaja no tiene un ingreso fijo, el 16.8% gana menos de 1 salario mínimo y el 26.8% gana entre 1 y 2 vsm. En conjunto estos tres grupos suman el 68% de la población trabajadora que se encuentra en una situación económica precaria. A nivel estatal estos grupos suman el 49.4% del total de la población trabajadora.

En cuanto al resto de la población se tiene que 24.43% gana entre 2 y 5 salarios mínimos, mientras que solamente el 2% gana más de 5 vsm.

### **Grado de escolaridad.**

En todas las categorías San Felipe del Progreso presenta una situación de grave desventaja, que es el resultado del un rezago histórico en este ámbito, vinculado a su vez con la precaria situación laboral de la mayoría de sus habitantes y los exiguos niveles de ingreso de la población.

---

<sup>10</sup> Ídem.

Solamente 21% de la población municipal tiene estudios de primaria contra 56.3% del promedio estatal, en el nivel de secundaria la proporción se reduce a 6.1% contra un 30% estatal.

### **Niveles de Alfabetismo**

En el Estado de México la proporción de población que no sabe leer ni escribir es del 6.4%, en San Felipe del Progreso este grupo de población representa el 27% de los cuales el 73% son mujeres; en el Estado de México la proporción de mujeres analfabetas es del 69%, lo que denota la clara marginación que sufre la población femenina en el ámbito educativo.

### **Grupos étnicos.**

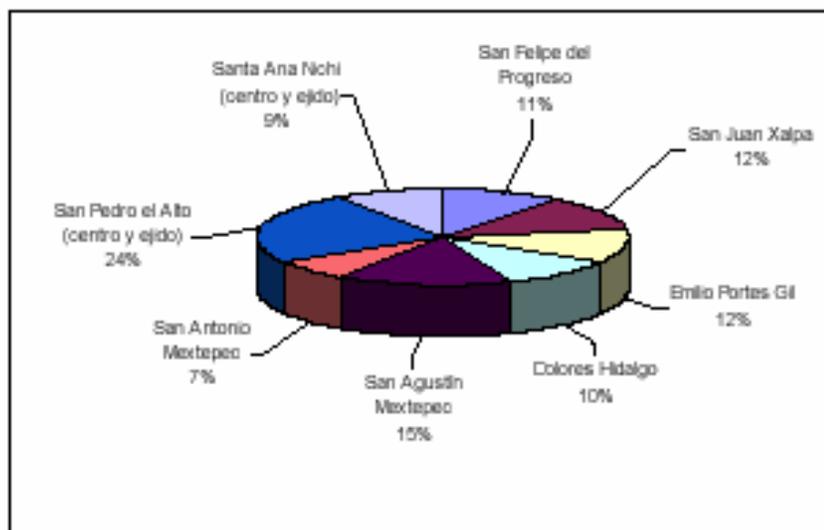
Las lenguas indígenas que cuentan con un mayor número de parlantes son el mazahua (31.3%) el otomí (28.8%) y el nahuatl (15.4%).

El primer grupo lingüístico mencionado suma 113, 424 personas, siendo el más importante del Estado de México, de los cuales 23, 450, es decir el 20.7% vive en el municipio de San Felipe del Progreso. La población mazahua representa el 97.9% de las personas que hablan una lengua indígena en el municipio. En total en San Felipe del Progreso el 28% de la población mayor de 5 años habla una lengua indígena, de los cuales 408 (1.7%) no habla español.

### **Distribución de la población y de las actividades por zona.**

El municipio San Felipe del Progreso se extiende en una zona de valles, en el extremo oriente se localizan las localidades más importantes del municipio comenzando por la cabecera, Dolores Hidalgo, Emilio Portes Gil, San Juan Xalpa y San Pedro el Alto. Al centro se localiza el área perimetral de la presa de Tepetitlán y la zona montañosa al sur del municipio cuyo centro de población más importante es Santa Ana Nichi. El eje principal del municipio es la carretera estatal no. 3, en el tramo Ixtlahuaca-San Felipe del Progreso- Angangueo que conecta todas estas localidades y el enlace que conecta la cabecera municipal con Atlacomulco.

### **Distribución de la población por localidades estratégicas.**



Nota: Santa Ana y San Pedro incluyen el centro de población y el ejido. Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, 2000.

## Características culturales

Dentro del municipio existen algunos monumentos históricos arquitectónicos como son la Capilla de Tepetitlán y el Templo Parroquial de San Felipe, ambos de la época colonial. Se conservan también en estos templos algunas esculturas de madera que representan imágenes religiosas, algunas datan de la Colonia, en cuanto a la pintura sobresalen los óleos de las Iglesia de Tepetitlán. En arquitectura civil destaca el casco de la hacienda de Tepetitlán de la época porfirista.

El recinto cultural más importante de San Felipe del Progreso es el Centro Ceremonial Mazahua, creado por gestoría de algunas organizaciones indígenas en 1976 y ubicado en la localidad del Fresno Nichi. Se compone de tres edificios tipo “cabaña”, que funcionan como museo, centro de capacitación artesanal, sala de exposiciones y salón de reuniones, explanada con gradería para eventos al aire libre, zona para acampar y la casa habitación del presidente del Consejo Supremo Mazar. Cabe recordar que San Felipe del Progreso es uno de los once municipios que integran la Región Mazar.

Destaca también la elaboración de productos artesanales, los cuales forman parte de la cultura e identidad del municipio, como la elaboración de prendas de vestir, así como los bordados sobre tela, objetos de plata y muebles rústicos. Las principales localidades que participan en la elaboración de los productos artesanales son: Tlalchichilpa, Palmillas, La Mesa, Mayorazgo, San Juan Evangelista y en cuanto a vestidos tradicionales la mayoría de las localidades.

Según el Instituto de Antropología e Historia existen 17 monumentos históricos descritos en el catálogo de bienes inmuebles históricos, los cuales a continuación se presentan:

Identificación	Localización	Características	Estado de Conservación:	Observaciones
1.-Nombre del edificio: Capilla de San José Uso original: Capilla. Uso Actual: Capilla. Época de construcción: Última década siglo XIX y XX	Rioyes Buenavista Calle y No. s/n. Km. 13 de la carretera San Felipe del Progreso - Camona.	Los materiales predominantes Fachada principal aplanada en cal blanco. Muros de piedra. Cubierta de losa de concreto armado.	Bueno	De la construcción original se conserva la fachada y algunas piezas a las que se les ha cambiado la vigería, se encuentra en uso.
2.-Nombre del edificio: Casa Parroquial Uso original: Convento de Frailes Agustinos Uso Actual: Casa Parroquial Época de construcción: siglo XVIII	San Felipe del Progreso, en el centro de la Cabecera Municipal Calle y No. Posada s/n. Plaza principal de la localidad de San Felipe del Progreso.	Los materiales predominantes Fachada principal aplanada en cal blanco. Muros de adobe. Cubierta vigería de madera y teja de barro.	Regular	Tiene un solo nivel y el ancho de muros es de 0.60 mts.
3.-Nombre del edificio: Templo de San Felipe y Santiago Uso original: Templo Uso Actual: Templo Época de construcción: siglo XVIII	San Felipe del Progreso, en el centro de la Cabecera Municipal Calle y No. Posada s/n. Plaza principal de la localidad de San Felipe del Progreso.	Los materiales predominantes Fachada principal aplanada en cal cantera. Cubierta vigería de madera y teja de barro.	Regular	Los Frailes Agustinos la edificaron hasta 1711.
4.-Nombre del edificio: Presa de la Bomba y Acueducto Uso original: Presa y sistema de irrigación. Uso Actual: Presa y sistema de riego Época de construcción: siglo XVIII	Ejido de la Cabecera s/n. Km. 6 de la Carretera San Felipe del Progreso – Atlatomulco	El material predominante es la piedra.		El conjunto de dos represas de regular tamaño y unos basamentos para acueducto, estos totalmente en ruinas.
5.-Nombre del edificio: Capilla Calvario o V. De Guadalupe Uso original: Capilla. Uso Actual: Capilla Época de construcción: siglo XIX	El Calvario, Buenavista. Calle y No. s/n. Al sureste del Templo de San Felipe a 200 mts.	En la fachada principal aplanado, cal. Blanco, con muros de adobe, cubierta de vigería de madera y teja.	Regular y Mala	Inscripción en escaleras 1888, fue remodelada la fachada.
6.-Nombre del edificio: Capilla La Virgen la Concepción Uso original: Capilla. Uso Actual: Capilla Época de construcción: siglo XVIII	El Obraje, Calle y No. s/n. Camino a San Felipe del Progreso – El Obraje a 300 mts. del Panteón.	En la fachada principal aplanado, cal. Blanco, con muros de adobe, cubierta de vigería de madera y teja.	Regular	La hacienda fue quemada por las huestes del Cura Hidalgo en 1810.

7.-Nombre del edificio: Puente de Tejocote Uso original: Puente. Uso Actual: En ruinas Época de construcción: siglo XVI.	El Obraje, Calle y No. s/n. Al noreste, a 200 mts. de la Capilla de la Concepción.	Muros de piedra	Mala	Fue construido por los dueños de la Hacienda, siendo utilizado por el paso de la tropa de Don Miguel Hidalgo, a la llegada de la Hacienda del Obraje.
8.-Nombre del edificio: Capilla de San Agustín Uso original: Capilla. Uso Actual: Capilla Época de construcción: siglo XIX.	San Agustín Mexitepec. Insurgentes s/n. Carretera San Felipe del Progreso – Ixtlahuaca Km. 23.	En la fachada principal aplanado, cal. Blanco, con muros de adobe, cubierta de viguería de madera y teja.	Buena y regular en la cubierta	
9.-Nombre del edificio: Capilla de San José Uso original: Capilla. Uso Actual: Capilla Época de construcción: Última década de siglo XIX	San José de las Milas. s/n. Km. 30 de la carretera San Felipe del Progreso – Villa Victoria, por brecha 4	En la fachada principal aplanado, cal. Blanco, con muros de adobe, cubierta de viguería de madera y lamina de asbesto	Regular en fachada y cubierta y mala en muros.	
10.-Nombre del edificio: Casa Grande Ex – Hacienda de San José Uso original: Habitación. Uso Actual: Habitación Época de construcción: Siglo XIX y XX.	San José de las Milas. s/n. Km. 30 de la carretera San Felipe del Progreso – Villa Victoria, por brecha 4	En la fachada principal aplanado, cal. Blanco, con muros de adobe, cubierta de viguería de madera y de teja	Mala.	Se construyó entre los años de 1898– 1900.
11.-Nombre del edificio: Ex – Hacienda el Cristo Uso original: Hacienda de Beneficio Uso Actual: Habitación Época de construcción: Siglo XIX	San Pablo Tlalchichilpa. s/n. Carretera San Felipe del Km. 3.5 Camino a Tlalchichilpa a 4 Km. del entronque	En la fachada principal aplanado, cal. Blanco, con muros de adobe, cubierta de viguería de madera y teja de barro.	Mala.	Se comenzó la construcción en 1896.
12.-Nombre del edificio: Capilla Nuestra Señora de Dolores Uso original: Capilla Uso Actual: Capilla Época de construcción: Siglo XVIII	Tepetitlán. s/n. Km. 23 ½ de la Carretera Ixtlahuaca - San Felipe del progreso.	En la fachada principal aplanado, cal. Blanco, con muros de piedra, cubierta de piedra.	Fachada principal regular y muros bien.	Se comenzó la construcción en 1896.
13.-Nombre del edificio: Capilla de San José Uso original: Capilla Uso Actual: Capilla Época de construcción: Siglo XIX y XX	Rioyos Buenavista s/n. Km. 13 de la carretera San Felipe del Progreso – Camrona	En la fachada principal aplanado, cal. Blanco, con muros de adobe, cubierta de viguería de madera y teja.	Buena.	Se Construyó en la misma época de la hacienda de Rioyos. La capilla además de su reconstrucción en 1959, conserva su traza y fachada original.
14.-Nombre del edificio: Capilla de Nuestra Señora de Dolores Uso original: Capilla Uso Actual: Capilla Época de construcción: Siglo XVIII	Tepetitlán s/n. Km. 23 ½ de la carretera Ixtlahuaca - San Felipe del Progreso.	En la fachada principal aplanado, cal. Blanco, con muros de piedra cubierta de piedra.	En fachada principal y cubierta regular y en muros buena.	Fue construida en 1754.

### Localización de la Región Mazahua.

En el Censo Nacional de Población 1990 se registró una población de 127,826 indígenas mazahuas, la mayoría de los cuales (114,294) se concentran en el Estado de México, en donde representan el 1.16% de la población total y el 36.5% de la población indígena del Estado.

San Felipe del Progreso junto con otros 11 municipios forma parte de la región mazar. Las cabeceras municipales de esta región están habitadas con población mestiza, formando un centro urbano semicomacto alrededor del cual se encuentran establecidas comunidades indígenas rurales en su totalidad, con las que se mantiene una estrecha vinculación en sus relaciones político económicas. Estas comunidades constituyen asentamientos dispersos e irregulares, sin trazo de calles ni una distribución regular de las viviendas, las cuales se mezclan con los campos de cultivo. El centro de estos asentamientos esta marcado por la iglesia y la escuela.

La región mazar es una de las pocas zonas indígenas que cuentan con una amplia red de vías terrestres, siendo atravesada por cuatro ramales importantes de carreteras que conectan las principales localidades con Toluca, Atlacomulco, Zitácuaro y Morelia.

### Infraestructura Vial<sup>11</sup>

15.-Nombre del edificio: Bordo y Puente Uso original: Sistema de Riego Uso Actual: Almacenamiento de Agua y Velidad Época de construcción:	San Pablo Tlaxchilipa Km. 4 de la carretera San Felipe del Progreso – Carmona, desviación a Tlaxchilipa.	Muros de piedra.	Regular	En la región aún se encuentra funcionando obras hidráulicas de la época colonial. El ancho del muro corresponde a la parte más angosta.
16.-Nombre del edificio: Ex Hacienda de Tepetitlan Uso original: Hacienda Agrícola. Uso Actual: Centro de campamentos edvos. Época de construcción: siglo XVIII	Tepetitlan s/n Km.23 de la carretera Ixtlahuaca - San Felipe del Progreso.	Fachada principal aparente, muros de piedra cubierta de viguería de madera y teja.	Regular.	La hacienda Data de 1719. Ha sido acondicionada la zona administrativa original, la casa grande se encuentra en ruinas y sus techos.
17.-Nombre del edificio: Ex Hacienda de San Nicolás. Uso original: Hacienda de beneficio Uso Actual: Ruinas. Época de construcción: siglo XIX.	Ejido la Virgen s/n, Km. 1 del camino Dios Padre - San Felipe del Progreso.	Fachada principal aplanado cal sin color, muros de piedra, no existe cubierta.	Mala.	Construida en 1896 por el Sr. Juan de la Fuente Parres.

La estructura vial de la cabecera municipal está conformada por un par de ejes perpendiculares que convergen en la plaza municipal. En sentido oriente-poniente se tiene la calle Nicolás Bravo que se prolonga hacia el oriente hasta la carretera a Ixtlahuaca. En sentido norte-sur se tiene la Av. Morelos (boulevard) que hacia el norte se convierte en el enlace con Atlacomulco, mientras que hacia el sur continúa como Av. Iturbide hasta la plaza, en donde converge también la Av. Benito Juárez que se prolonga hacia el suroeste como el camino a Carmona y el camino al Salto. La sección de estas calles es variable entre dos y cuatro carriles, detectándose algunos puntos en donde la reducción de la sección llega a generar algunos incidentes.

En el resto de localidades la arteria principal coincide con el camino o carretera que los enlaza con el resto del municipio en combinación con algún entronque o vía de acceso que remata generalmente en la plaza del pueblo.

<sup>11</sup> Idem.

Dentro de las localidades dado su carácter rural y reducida dimensión no se detectan problemas de tránsito del tipo cruceros conflictivos o concentraciones vehiculares, con excepción de los sitios de taxis que por falta de un espacio llegan a invadir los carriles de circulación. En este ámbito la problemática se limita al mantenimiento de los pavimentos, a su ampliación en calles secundarias, falta de señalización y en puntos concretos, como la plaza principal de San Felipe, un control de los sitios de taxis, así como un reordenamiento de los lugares de estacionamiento.

### **Sistema de Transporte.**

En la Cabecera Municipal el sistema de transporte se encuentra estructurado mediante dos medios básicos: autobuses y taxis.

Los primeros se encuentran organizados en tres líneas:

5 de mayo la cual corre de la cabecera municipal a las localidades de San Juan Jalpa a San Lucas Ocotepc. Insurgentes que tiene como ruta San Felipe del Progreso – Guarda de la Lagunita – Santa Ana Nichi – Ixtlahuaca.

Xinancantepec cuyo trayecto es San Felipe del Progreso – Dolores Hidalgo - Villa Victoria pasando por Santa Cruz Tejocote y la comunidad de Carmona, ésta ultima localidad se localiza en el nuevo municipio de San José del Rincón.

La regularidad con que estas línea dan servicio es de cada 30 minutos en fin de semana y de lunes a viernes las salidas se dan cada 15 minutos.

El otro medio de transporte son los taxis colectivos, los cuales se encuentran organizados en dos flotillas, cada una de ellas representa a las dos rutas principales ubicadas en las localidades de San Agustín Mextepec y el de la Cabecera Municipal por medio de las cuales se tiene acceso a todas las comunidades del territorio municipal, el tiempo de salida entre cada unidad es variable dependiendo del cupo cubierto, pero aproximadamente oscila entre los 15 – 20 minutos.

Los sitios más importantes se ubican en la plaza principal de la Cabecera Municipal, Santa Ana Nichi, y en San Pedro el Alto. Existe también un servicio de autobuses que atiende la ruta San Nicolás Guadalupe- Villa Victoria, cuyo servicio se extiende casi todas las localidades de los municipios aledaños.

En cuanto al transporte interurbano se tiene que el servicio es prestado por la línea de autobuses Herradura de Plata, cuyos principales destinos son la ciudad de Toluca y el Distrito Federal, con un tiempo de salida entre unidades de 30 minutos de lunes a viernes y los fines de semana este lapso sólo es de 15 minutos.

En la Cabecera Municipal se encuentra la principal estación de transporte foráneo con rutas y horarios regulares y suficientes a México D.F., Toluca, Atlacomulco, Ixtlahuaca y Jocotitlán.

Los sistemas de transporte público por medio de taxis colectivos y autobuses se consideran suficientes contando con 2 líneas de transporte local y aproximadamente 500 unidades de taxis. Como se mencionó el servicio de taxis existe en todas las localidades y en número mayor que las necesidades de los usuarios.

En cuanto al transporte ferroviario, la línea México- Uruapan atraviesa al noreste del municipio, conectando las poblaciones de Atlacomulco, San Felipe del Progreso, El Oro y Temascalcingo, con una estación en el punto conocido como Flor de María. Este medio se utiliza esporádicamente para transporte de carga.

### **Características estéticas**

En la Cabecera no existe ninguna disposición en materia de imagen urbana, en el casco antiguo subsisten algunas construcciones tradicionales, además de la parroquia de San Felipe que domina la plaza principal, a las cuales se han adosado nuevas edificaciones sin ningún carácter ni voluntad de integración al contexto.

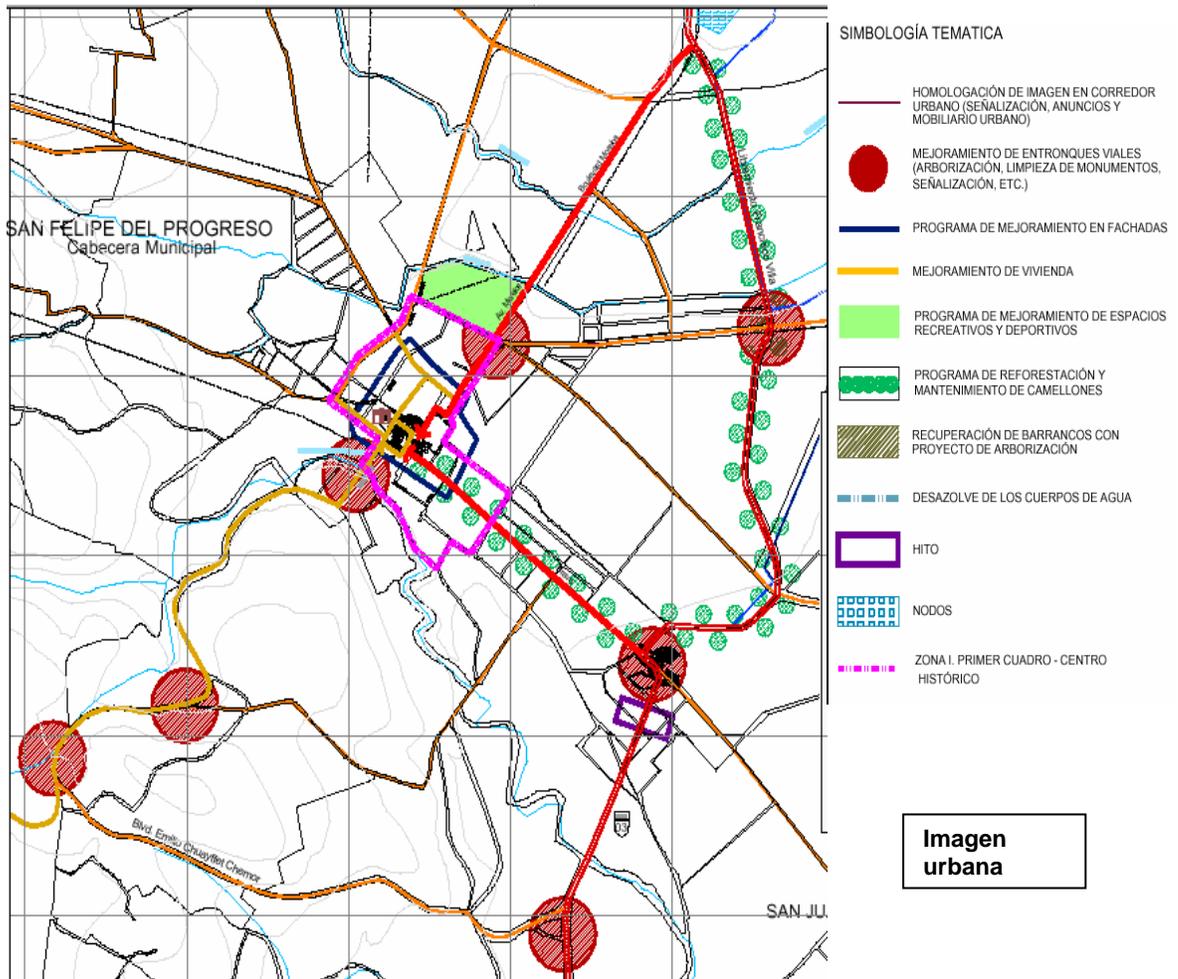
Como se ha mencionado antes, la mayoría de las nuevas construcciones del municipio han sido el resultado de procesos de autoproducción, en los cuales se utilizan nuevos materiales y técnicas de construcción introducidos por los propios habitantes que han emigrado a zonas urbanas. Por lo general estos elementos están vinculados en el imaginario popular a la idea de modernidad y progreso asociado a su vez al ascenso social del propietario o su familia, lo que se contradice con la voluntad de la autoridad apoyada en los criterios estéticos de los especialistas, por preservar o reconstruir la imagen tradicional.

El bulevar (Av. Morelos) se encuentra en buen estado, el cual constituye el acceso principal a la Cabecera Municipal viniendo de Atlacomulco, se dotó de nuevas luminarias, pavimento, banquetas y vegetación. Esta nueva arteria constituye un eje para el crecimiento urbano, por el momento presenta las características de una zona suburbana en proceso de consolidación, al igual que otros barrios periféricos.

Por otra parte la consolidación de estas localidades como centros comerciales micro regionales ha favorecido la proliferación de anuncios comerciales que se sobreponen sin ningún orden ni jerarquía a los elementos constructivos.

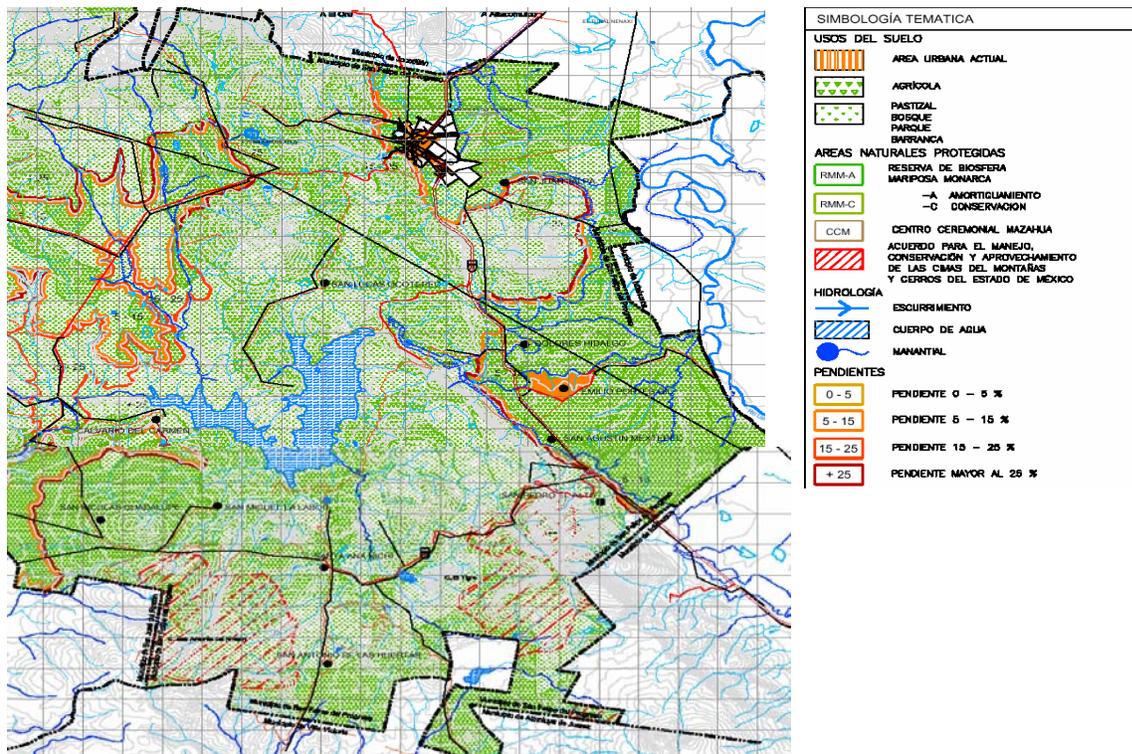
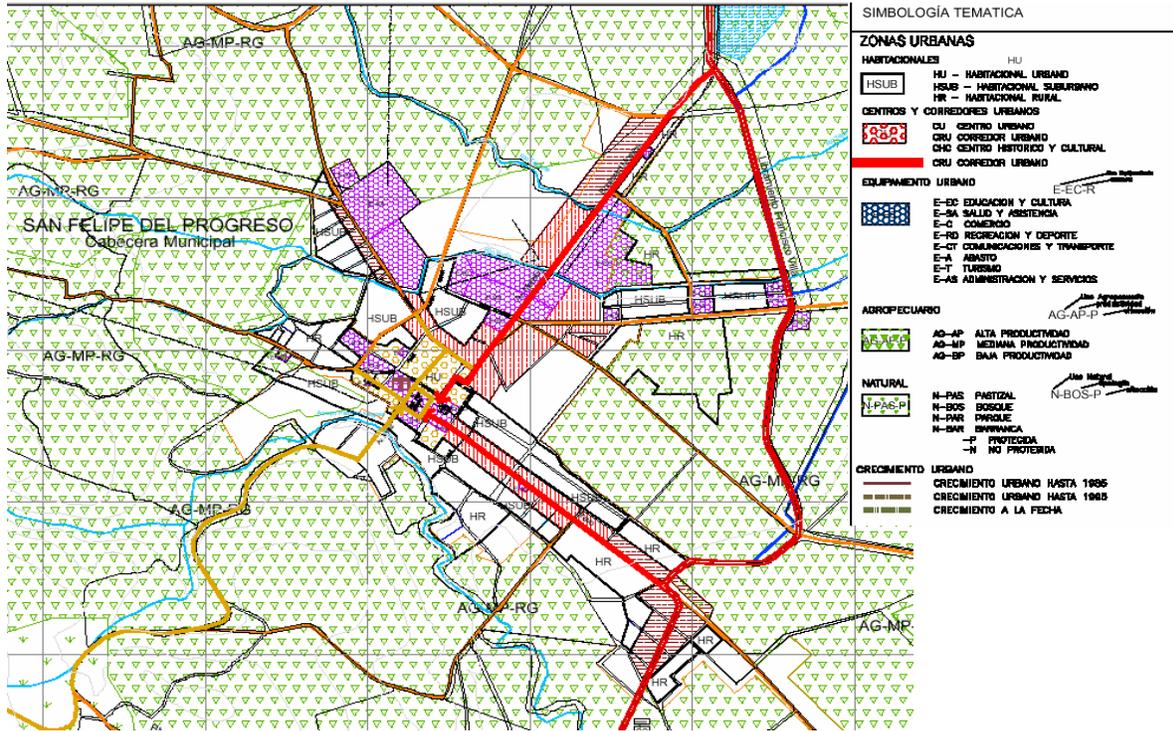
En el resto de las localidades, no cuenta con una imagen urbana, por ser asentamientos muy dispersos, definidos por las parcelas de cultivo. En estos casos predomina la vivienda campesina en donde se mezclan elementos tradicionales con materiales industriales de bajo costo.

En las principales localidades del municipio existe un casco antiguo (limitado al perímetro de la plaza) que refleja que sea digna de ser rescatada como parte del patrimonio cultural de los habitantes.



Fuente: plan municipal de desarrollo urbano de san Felipe del Progreso

### Usos de suelo



Fuente: plan municipal de desarrollo urbano de San Felipe Del Progreso

## Problemática

Los indicadores analizados muestran una situación de rezagos y deficiencias en los diferentes aspectos que determinan el desarrollo urbano del municipio. Por lo que San Felipe del Progreso cuenta con toda clase de carencias: difícil acceso, economía basada en la agricultura de subsistencia, marginación de la población indígena, atomización de la propiedad rural, carencia de servicios básicos, explotación irracional de los recursos naturales y degradación progresiva del medio ambiente y finalmente expulsión de la población obligada a buscar otras formas de vida fuera de su lugar de nacimiento.

Las perspectivas de desarrollo del municipio son muy limitadas de no llevarse a cabo acciones que incidan directamente en la base productiva y de empleo, que es finalmente el origen de cualquier mejora efectiva en la calidad de vida de la población. En este sentido las obras puntuales sobre caminos, vivienda, equipamiento o infraestructura, etc., seguirán siendo solamente paliativos. Se requiere un esfuerzo continuo y congruente para que San Felipe del Progreso logre superar su condición de atraso histórico. De cualquier forma los resultados no se podrán percibir en el corto plazo y mediano plazo. En un nivel de mayor detalle, se han detectado una serie de incongruencias entre los registros demográficos del INEGI y la realidad que se percibe en muchas localidades.

Con base en lo anterior el desarrollo urbano en el municipio debe estar supeditado a las características de los asentamientos humanos y en ningún caso debe recibir el tratamiento de una zona urbana convencional ya que su estructura social, económica, política vigente no corresponde a los requerimientos propios de una ciudad.

La situación de retraso que sufre San Felipe del Progreso es el resultado de factores estructurales, por una parte la ubicación del municipio dificulta su integración a los polos de desarrollo que se han consolidado en la región. Por otra parte factores de carácter socio-culturales han determinado una serie de contradicciones entre los intereses y organización de las comunidades campesinas indígenas y los criterios de desarrollo impuestos por el Estado.

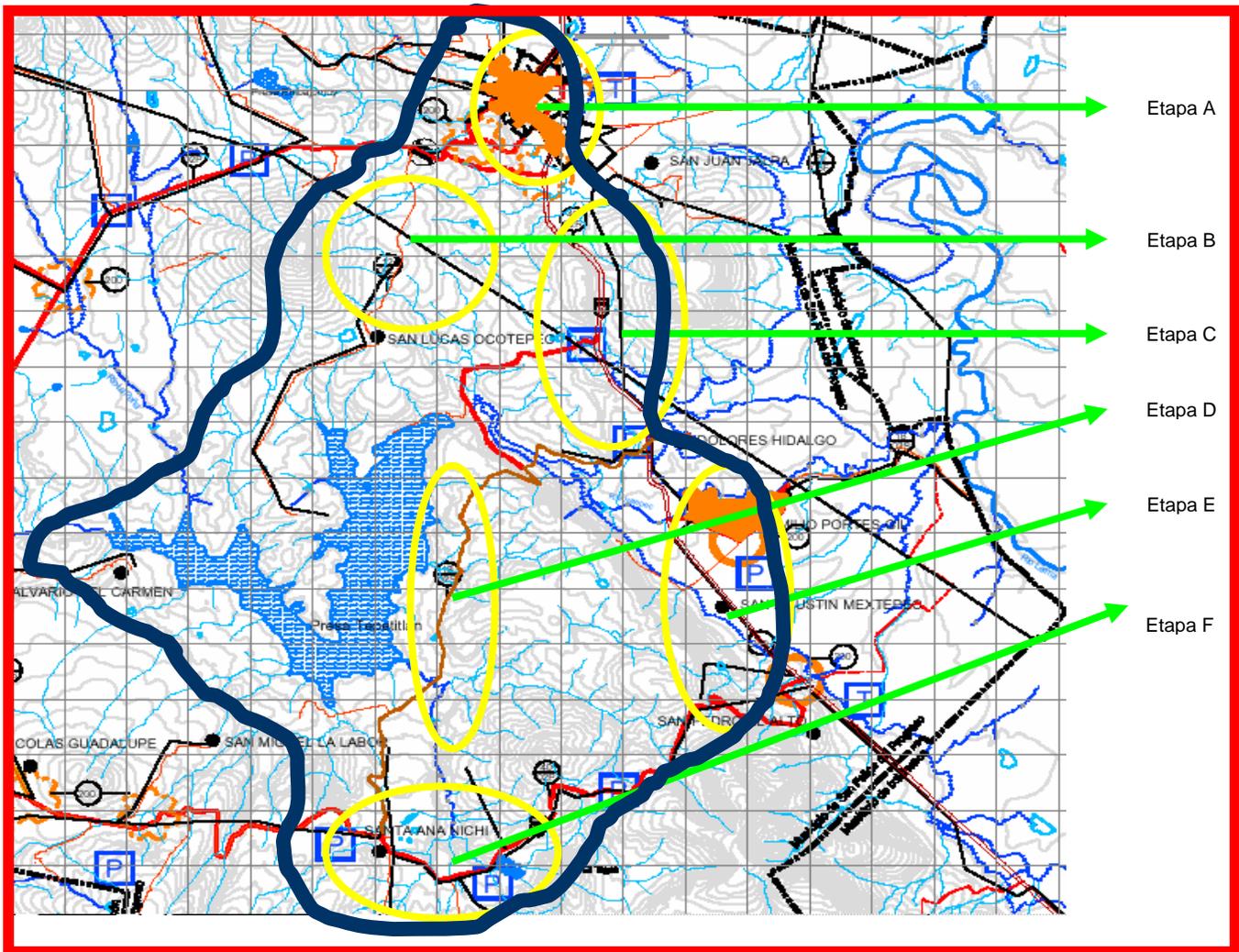
La dispersión de los asentamientos rurales que concentran a la mayoría de la población municipal dificulta la adecuada dotación de infraestructura, servicios y equipamiento y la atención a la población más necesitada. Esto no quiere decir que la estructura dispersa de los asentamientos sea un problema a eliminar, como lo son los asentamientos urbanos irregulares. Se trata de una situación que es el resultado de la propia organización de las comunidades y cuyos efectos negativos pueden ser tratados por medios alternativos.

No existe tampoco una base física ni demográfica para el desarrollo urbano, por lo que cualquier propuesta deberá basarse en la consolidación de centros urbanos a través de la dotación de todos los elementos necesarios y ventajas urbanas que permitan atraer a la población dispersa en el municipio.

Entre los elementos a considerar se tiene la infraestructura, el equipamiento, la vivienda, suelo para uso urbanos y servicios. Pero además si se consideran las características del medio

natural y cultural del municipio es importante el impulso de las actividades turísticas que ayuden a preservar los ecosistemas y a generar empleo para la población del municipio y así reducir la población migrante.

### Delimitación del corredor turístico y etapas de realización



### Descripción de las etapas

**Etapa A:**

- mejoramiento de la imagen urbana, en la fisonomía de las construcciones, mediante el rescate de las características de la arquitectura regional, que son construcciones de adobe, teja, madera, ladrillo, aleros hasta la calle, fachadas con ventanas de madera y de hierro, portal al frente y al interior, patio y corral, siempre con la recepción de un portón o zaguán.
- Adecuación de la estructura vial, en cuanto a los sentidos de circulación, el ordenamiento de las paradas de transporte público y cambios en los materiales de los pavimentos, donde se diferenciara con diferentes y texturas la circulación peatonal, la vehicular y los cruces vehiculares y peatonales.
- Diseño e implementación de mobiliario urbano, que este de acuerdo a las características estéticas y funcionales de la población. Bancas, fuentes, esculturas, paradas de transporte, postes de alumbrado, basureros, casetas telefónicas.
- Diseño y normatividad de señalamientos comerciales e informativos así como del pórtico de acceso y salida del centro de población.
- Mejoramiento de calidad visual y ambiental mediante el diseño paisajista de calles, plazas y parques, acordes a las características culturales y de los elementos naturales de la región.
- Implementar equipamiento turístico, de hospedaje y alimentos ya que el centro de población no brinda este servicio.
- Conservar y restaurar el convento de Frailes agustinos del siglo XVIII, que actualmente se utiliza como casa parroquial, y el Templo de San Felipe y Santiago también del siglo XVIII. ambos inmuebles se encuentran en estado regular de conservación.

**Etapa B:**

- pavimentación de la carretera de San Felipe a San Lucas Ocoatepec para mejorar la accesibilidad
- programa de reforestación, para el mejoramiento del ecosistema natural
- implementación de equipamiento turístico sobre el trayecto de San Felipe a Ocoatepec, ( artesanías, alimentos y bebidas )
- creación de un parque donde se puedan realizar actividades recreativas como deportes de montaña, y áreas de campamento esto porque la localidad tiene un cerro denominado Ocoatepec, que requiere de un programa de preservación y aprovechamiento.
- Diseñar e implementar la señalización y el mobiliario urbano que satisfaga las funciones de las actividades y movilidad de la localidad. Tratando de conservar una tipología plástica acorde a la cultura de la región.

**Etapa C:**

- mejoramiento de la calidad de la carretera de Ixtlahuaca a San Felipe, mediante la ampliación de la sección transversal a 15 mts., dosificar la cantidad de topes que son innecesarios, repavimentar o cambiar de material de pavimento, semaforización en los cruces conflictivos.
- Implementación de paradas de transporte público.
- Diseño e implementación de señalización y de mobiliario urbano de acuerdo a las características plásticas de la cultura de la región.
- Implementar una normatividad de imagen urbana en lo referente a la tipología arquitectónica, con la finalidad de rescatar las características principales de la arquitectura de la región.
- Cambiar a lo largo de la carretera, en algunos tramos, el uso de suelo de agrícola de baja productividad a corredor urbano pero limitando los usos y destinos a la actividad y fomento de la actividad turística.
- Preservación de la Capilla de Nuestra Señora de Dolores, construida en el siglo XVIII, en 1754, ubicada sobre la carretera a Ixtlahuaca en el Km. 23.

#### **Etapa D:**

- mejoramiento de la vialidad que conduce a la presa Tepetitlán, donde se requiere de pavimentar las dos vías que nos conducen a ella e implementar la señalización necesaria .
- ampliar la cantidad, cobertura y rutas del transporte público hacia esta zona.
- Diseñar y adecuar al contexto natural existente (aprovechando la presa), un espacio eco turístico donde se puedan realizar actividades recreativas como la pesca y el campismo, y aprovechando la ubicación geográfica implementar centros de entrenamiento para deportistas.
- Restauración y preservación de la Exhacienda de Tepetitlán, cuyo uso original fue una hacienda agrícola y actualmente se utiliza como centro de campamentos educativos. Data del siglo XVIII, 1719, y esta catalogada en un estado de conservación regular.
- Implementar una normatividad de imagen urbana en lo referente a la tipología arquitectónica, con la finalidad de rescatar las características principales de la arquitectura de la región.

#### **Etapa E:**

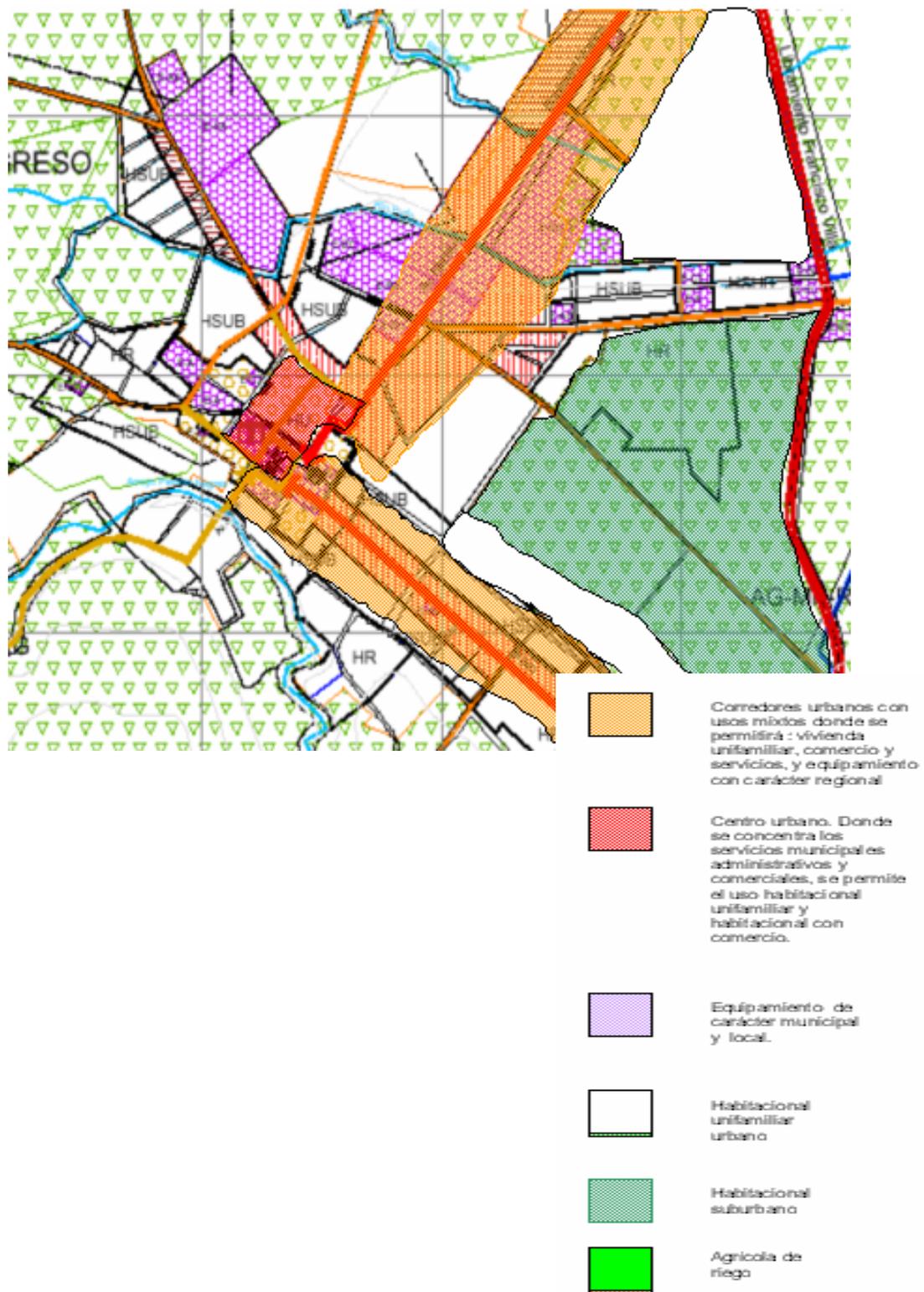
- - mejoramiento de la calidad de la carretera de Ixtlahuaca a San Felipe, mediante la ampliación de la sección transversal a 15 mts., dosificar la cantidad de topes que son innecesarios, repavimentar o cambiar de material de pavimento, semaforización en los cruces conflictivos.

- Implementación de paradas de transporte público y ampliación de las rutas , cobertura y unidades
- Diseño e implementación de señalización y de mobiliario urbano de acuerdo a las características plásticas de la cultura de la región.
- Implementar una normatividad de imagen urbana en lo referente a la tipología arquitectónica, con la finalidad de rescatar las características principales de la arquitectura de la región.
- Cambiar a lo largo de la carretera, en algunos tramos, el uso de suelo de agrícola de baja productividad a corredor urbano pero limitando los usos y destinos a la actividad y fomento de la actividad turística.
- En la localidad de Mextepec implementar un subcentro urbano para que se implemente equipamiento de tipo regional que apoye e impulse la actividad turística del corredor propuesto pero además satisfaga las necesidades de la población de la región en los aspectos de salud, educación, asistencia social, abasto, recreación y deporte.

**Etapas F :**

- aprovechamiento turístico del Centro Ceremonial Mazahua, impulsando las actividades culturales que se desarrollan en el centro a través del mejoramiento y adaptación de los espacios que lo componen.
- Mejorar las condiciones de accesibilidad al centro por medio del mejoramiento de la estructura vial (pavimentación) , señalización en el tramo del entronque a la carretera de Ixtlahuaca y la localidad de Santa Ana Nichi , Además se requiere aumentar las rutas y unidades de transporte público.
- Aprovechando la cercanía del centro ceremonial Mazahua con la localidad de Santa Ana Nichi, se deberá crear , un corredor urbano donde se pueda implementar equipamiento ( comercio controlado, alimentos, campos deportivos, hospedaje ) , que apoye la actividad turística, y que además genere empleo a la población fija.

## Propuesta de cambio de usos de suelo del centro histórico por implementación de la etapa A



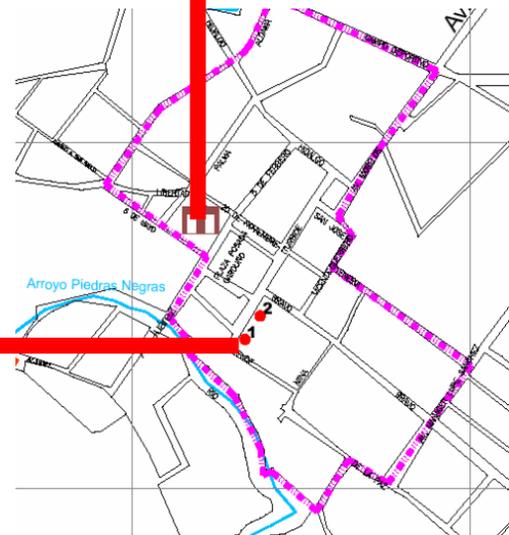
## Detalle y ubicación de los elementos arquitectónicos propios de la región



Templo de San Felipe y Santiago  
S. XVIII

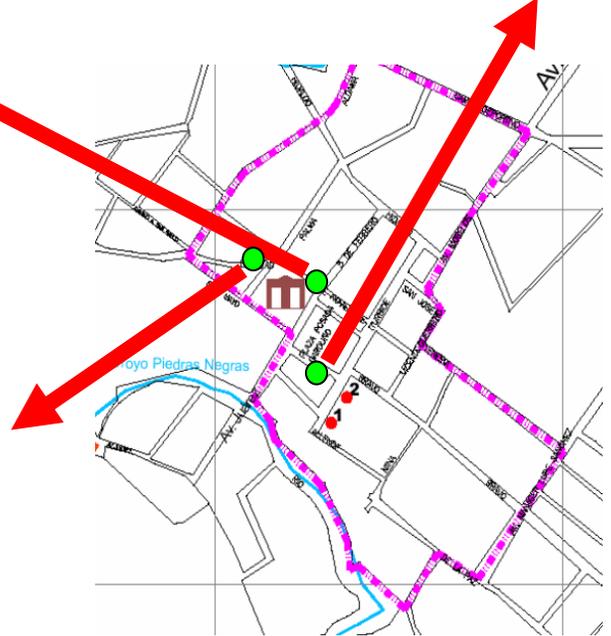
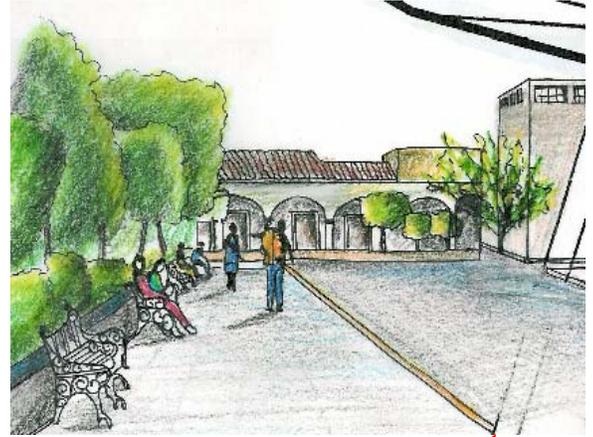


Palacio



Fuente: elaboración propia

## Detalle y ubicación de los elementos arquitectónicos propios de la región



Fuente: elaboración propia

## **Propuesta de diseño de la etapa A**

### **Concepto de diseño**

La propuesta de la etapa A del corredor turístico propuesto esta fundamentada en diferentes aspectos. Por un lado rescatar el valor arquitectónico regional, y en particular de la etnia mazahua, para propiciar una identidad e interrelación entre el medio urbano y el habitante, para lograr que el espacio sea significativo para el que lo vive y que se apropie de él. Pero también mejorar la calidad ambiental urbana para propiciar e impulsar la actividad turística y con ello aumentar los niveles de ingreso de la población. Para ello es importante replantear los usos de suelo que permitan la implementación de equipamiento turístico a lo largo de los corredores urbanos propuestos sobre las principales vías de acceso a la cabecera.

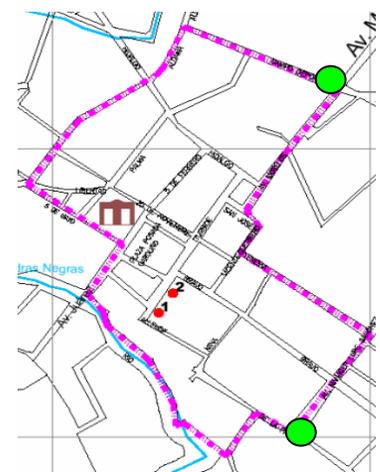
El diseño propuesto del espacio exterior esta basado en la percepción generada por los sentidos del ser humano, es decir el uso del agua manifiesta sensaciones de tranquilidad al ser escuchada cuando al caer golpea con las piedras colocadas en los estanques y fuentes, pero también al ser observada es un relajante pero atractiva para el que circula o simplemente se sienta cerca de ella. El agua en armonía con la vegetación, que también con el impulso del viento produce movimiento, sonido y olores y que además nos enmarcan las calles como obras de arte vivientes que realzan la belleza de la arquitectura expuesta, las calles con diferentes calidades de texturas nos marcan el camino y nos diferencian espacios que forman parte de un solo espacio: **EL ESPACIO URBANO.**

### **Diseño de pórtico de acceso al centro histórico de San Felipe**

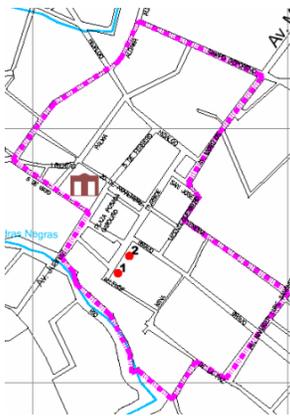


Utilización de las formas arquitectónicas propias, como lo son los arcos de medio punto y los pechos de paloma en los remates superiores de los muros. El empleo de la vegetación nativa de la región como los sauces, confieras y encinos.

El pórtico tiene como finalidad proporcionar al habitante un sentido de pertenencia y apropiación espacial y al turista un punto de referencia que lo lleve a identificar el acceso al centro histórico.

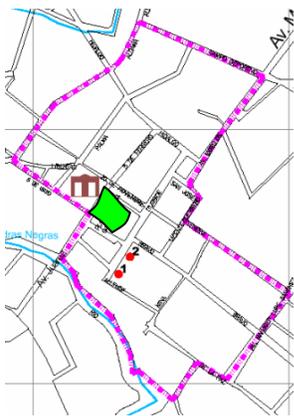


## Propuesta de diseño del parque central



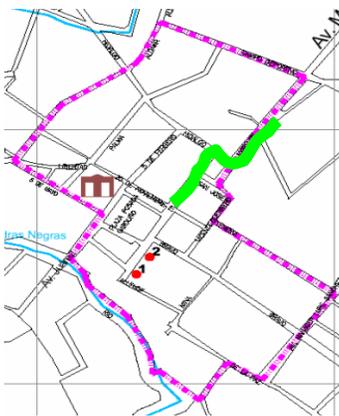
Diseño de un parque central que contribuya al mejoramiento de la calidad espacial de la zona centro y que además enmarca el templo de San Felipe y Santiago del siglo XVIII por medio del diseño horizontal. A través del parque se genera un recorrido en donde el agua, la vegetación y los pavimentos se conjugan para crear una armonía con el contexto urbano. La forma en planta es regular, sin embargo en los detalles se puede observar que los límites para diferenciar las áreas de circulación peatonal se realizó con muros bajos que rematan con arcos invertidos.

## Propuesta de diseño de la plaza con estacionamiento subterráneo



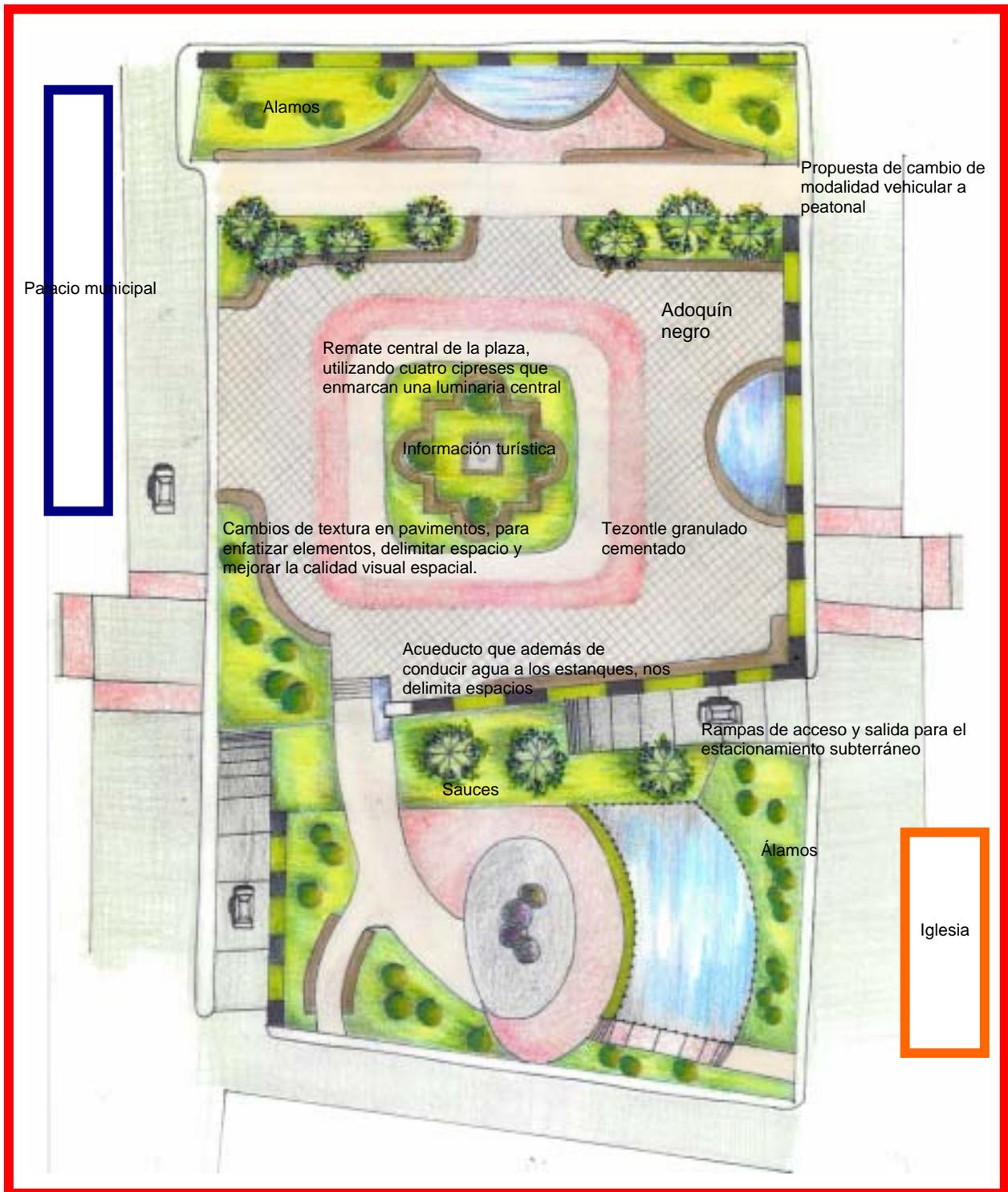
El rediseño de la plaza central tiene la intención de cumplir con las necesidades de la población, de tener un espacio para reunirse en ciertas épocas del año, por lo que los elementos propuestos son espaciados entre si para que la parte central pueda haber concentración de personas, el espacio se limita solamente en uno de sus lados con un pórtico que se convierte en una fuente y una arcada que se prolonga como un acueducto que desemboca a un estanque. El murete perimetral que rodea las áreas jardinadas son a la vez utilizados como asientos. la plaza esta rematada al centro con un arriate que tiene una luminaria y a su vez esta enmarcada con cipreses y arriates. El pavimento propuesto es de adoquín con una franja perimetral de piedra bola con tezontle rojo. Se propone también que debajo de la plaza se ubique un estacionamiento publico, para evitar problemas viales alrededor de la misma.

**Propuesta de mejoramiento y conservación de la tipología arquitectónica, diseño paisajístico, implementación de mobiliario urbano y señalamientos.**



La propuesta esta encaminada a mejorar y conservar las características de la arquitectura regional mazahua, pero además reforzar la calidad espacial con el sembrado de árboles en las banquetas, el cambio de textura y color en los cruces de la vialidad, con piedra bola y tezontle rojo, que nos genere un contraste visual en el plano horizontal. En cuanto al mobiliario urbano, luminarias y señalamientos se diseñan con un estilo que se integre al contexto, pero que sea estético y funcional.

## Planta de la plaza y jardín central



Fuente: elaboración propia

## **Políticas administrativas y financiamiento**

### **Instrumentos de coordinación entre los municipios de la región y el Gobierno Estatal.<sup>12</sup>**

#### **a). Para la observancia de políticas y ejecución de obras establecidos en los planes estatal y regional, en su caso.**

Se propone utilizar el mecanismo de la asociación intermunicipal para conjuntar estrategias, unificar esfuerzos y coordinar recursos para la construcción de vías de comunicación regional, transporte y equipamiento urbano-regional particularmente en materia de educación, salud, abasto y deportes.

#### **b). Coordinación entre la Tesorería o la oficina de Desarrollo Económico Municipal y la Oficina de Desarrollo Urbano municipal.**

Con la finalidad de que el aprovechamiento del suelo en predios edificados se realice de conformidad con la regulación y previsiones del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se adicionará al Bando Municipal la obligación de exigir, como requisito, la Cedula Informativa de Zonificación, para el otorgamiento de la Licencia de Funcionamiento, por parte de la Tesorería y/o de la Oficina de Desarrollo Económico.

### **Convenios del Ayuntamiento con el Gobierno del Estado para la coordinación de programas específicos.**

#### **a. Regularización de lotificación no autorizada.**

Este convenio tiene como propósito que los costos financieros para la realización de las obras de urbanización y equipamiento faltantes en los asentamientos no autorizados de población de escasos recursos y marginados existentes en el municipio, se atienda con una mayor participación de las comunidades interesadas y se reduzca el plazo de atención a sus necesidades.

Se aplicará para aquellas áreas de ocupación de suelo privado o de origen social que apruebe previamente el Ayuntamiento, mediante acuerdo de Cabildo, y cuya comunidad, a través de sus representantes legalmente reconocidos, solicite incluirse dentro de modalidad de desarrollo y acepte llevar a cabo, hasta su terminación, las obras que establece el Código Administrativo del Estado de México para un conjunto urbano habitacional social progresivo así como los requisitos para regularizar su autorización.

#### **b. Asociación en participación para el aprovechamiento de suelo privado en actividades recreativas dentro de Parques Ecoturísticos.**

Se plantea la celebración de un convenio entre los ejidatarios y los gobiernos federal, estatal y municipal para llevar a cabo las obras que permitan el acceso a los predios y su habilitación como espacios recreativo-deportivo y cultural.

---

<sup>12</sup> Plan de desarrollo urbano del Estado de México

## **Convenios con la banca para la realización de proyectos de mejoramiento urbano.**

Se plantea la promoción y firma de convenios entre el Ayuntamiento, los representantes de comerciantes y prestadores de servicios e instituciones bancarias para llevar a cabo el proyecto y las obras de mejoramiento integral de las vialidades, espacios abiertos y construcciones.

Se propone que el Ayuntamiento formule el plan parcial de mejoramiento urbano y los proyectos ejecutivos y la banca proporcione los créditos para que lleven a cabo las obras de mejoramiento de las construcciones y acondicionamiento de los espacios para contar con estacionamientos, áreas de carga y descarga, banquetas anchas y reforestación.

## **Instrumentos fiscales y financieros<sup>13</sup>**

### **Recaudación**

Para poder llevar a cabo los diferentes, es necesario contar con un conjunto de fuentes de financiamiento que permitan reducir los rezagos en materia de desarrollo urbano, y realizar acciones para orientar el crecimiento urbano. Al efecto se deberá:

- Promover el incremento de las participaciones federales y estatales al municipio de manera que sean congruentes con el tamaño de su población, su importancia económica, y su papel como entidad receptora de flujos migratorios.
- Aumentar los ingresos municipales mediante la adecuación de tarifas por la prestación de servicios, la modernización de los sistemas catastrales, la consolidación del sistema de impuestos prediales, y el aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles así como de su patrimonio inmobiliario.
- Con base en un estudio de los beneficios e implicaciones generados por la obra pública y por los promotores de conjuntos urbanos, y un análisis de los sistemas de cooperación, colaboración y mejoras, crear los instrumentos que permitan que los beneficiarios de la plusvalía por la realización de obras públicas y de las obras realizadas por los desarrolladores contribuyan al financiamiento del desarrollo urbano, logrando una distribución más justa de los beneficios y costos. Esto implica consolidar una vinculación estrecha entre la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, el Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM), y el catastro municipal.
- Explorar la posibilidad y conveniencia de utilizar instrumentos financieros como: la emisión de bonos financieros a largo plazo de los gobiernos estatal y federal, con garantía de rendimiento mínimo; la bursatilización de carteras, el manejo de acciones, venta de futuros en círculo cerrado de inversionistas o públicamente a través de la bolsa de valores, y el crédito directo internacional a mediano y largo plazo, éstos últimos con la garantía de la tierra y/o el aval de los gobiernos estatal y federal.

---

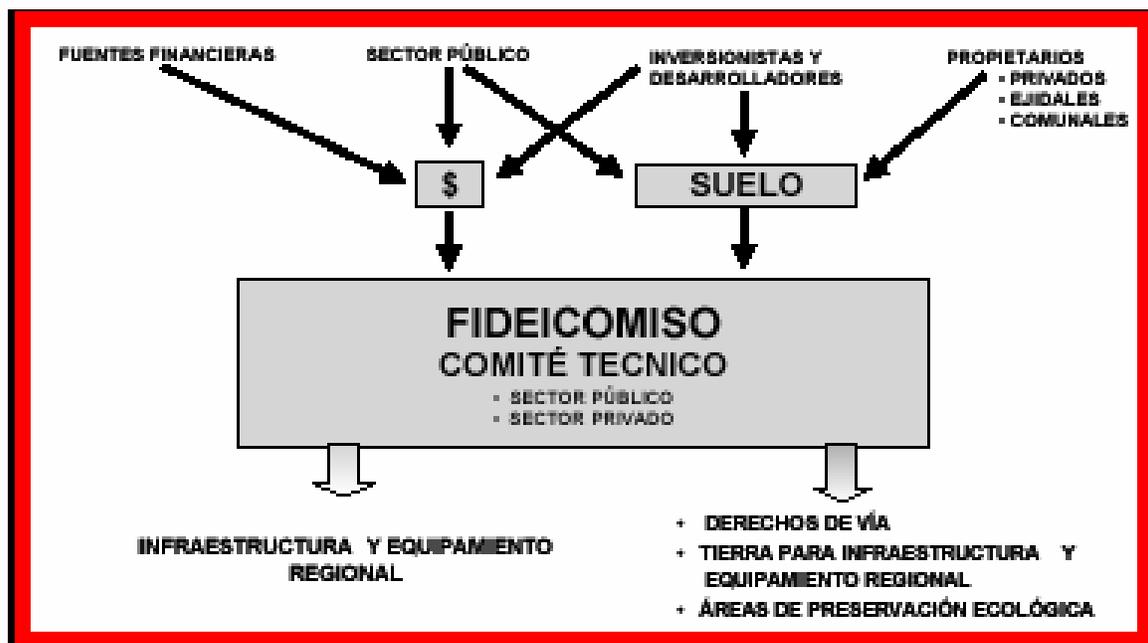
<sup>13</sup> Plan municipal de desarrollo urbano de San Felipe del Progreso

## Creación y operación de fondos y fideicomisos

Los fondos y fideicomisos son instrumentos de administración pública solventes, flexibles y transparentes que deben operar durante periodos largos para que los proyectos maduren. Por su naturaleza, estos instrumentos pueden permanecer al margen de los cambios en las administraciones gubernamentales, garantizar un manejo solvente y transparente de los recursos de los inversionistas, y poseer altos grados de flexibilidad para realizar una variada gama de acciones.

Se propone, en consecuencia, constituir un sistema de fideicomisos para la ejecución de las acciones y proyectos de carácter regional que emanen de este plan: en una primera instancia, de garantía para el financiamiento de los nuevos desarrollos, y después de la administración de los mismos, con el consecuente ahorro de recursos.

El sistema de fideicomisos se puede constituir por un fideicomiso maestro, para la captación de recursos externos y su transferencia entre el resto de los fideicomisos y subfideicomisos; fideicomisos para cada uno de los nuevos desarrollos; y subfideicomisos por programa o proyecto específico, o bien, para la administración de los servicios públicos.



Fuente :Plan municipal de desarrollo urbano del San Felipe del Progreso

## Conclusiones y recomendaciones

La falta de desarrollo y planeación regional en México siempre ha sido un problema que a causado serios problemas de funcionalidad territorial, esto porque, por un lado las regiones político- administrativas en la mayoría de los casos no logran la integración funcional ya sea por causas geográficas o inclusive culturales y por otro lado la falta de políticas regionales que generen una planeación territorial integral sin tomar en cuenta los límites administrativos y políticos.

La estructura política que el hombre ha organizado, cuya base es la ambición personal incontrolada, ha dado origen a grandes desigualdades sociales provocando el decremento en la calidad de vida y por lo tanto in habitabilidad, esto porque se pierden la conjunción de las condiciones que permiten a un ser vivo habitar o morar en un lugar.

Desde todos los ámbitos del conocimiento y de quehacer humano se habla de la habitabilidad, el hábitat y habitar y como condición el desarrollo y la calidad de vida.

La palabra desarrollo desde el punto de vista social se concibe como el proceso permanente de mejoría en los niveles de bienestar social, alcanzando a partir de una equitativa distribución del ingreso y la erradicación de la pobreza, observándose índices crecientes de mejoría en la alimentación, educación, salud, vivienda, medio ambiente y procuración de justicia en la población.

Enfatizando en el aspecto regional el desarrollo puede entenderse como el proceso de cambio sostenido, que tiene como finalidad el progreso permanente de la región, de la comunidad regional como un todo y de cada individuo residente en ella.

Entendemos por calidad de vida, la calidad de las vivencias que tienen los individuos dentro de una sociedad la cual es interpretada y analizada a través de las experiencias subjetivas que la integran, hay que conocer como viven los sujetos y sus condiciones objetivas de existencia, por lo que es necesario considerar un estándar colectivo, valido en el momento y contexto específico de su establecimiento.

La máxima expresión de calidad de vida es la que se da en una situación de equilibrio ecológico perfecto, en lo biótico, en lo social, cultural y mitológico, en donde se logra un estado de bienestar físico, mental y social. Valorando: el contexto de la salud en sus aspectos comunitario, medico y asistencial, de la interacción social en el contexto ambiental y económico, considerando la disponibilidad y calidad de los recursos dentro de un equilibrio que supera lo meramente ecológico, sostenido por un marco ideológico dominante.

Existen factores básicos para la interpretación del concepto "calidad de vida", uno de ellos es el sentido de apropiación, originado en el instinto del hombre, esto significa que el hombre al apropiarse de un lugar, lo utiliza, establece con el una relación de vivencias propias, se enraíza, deja en el su huella y se convierte en actor de su propia transformación.

De manera lamentable a lo largo de la historia del hombre y mas enfáticamente a raíz de la revolución industrial las ideas dominantes que han regido nuestra vida han sido: nosotros contra el ambiente, nosotros contra los hombres, lo que importa es el bienestar individual, podemos tener un control unilateral sobre el ambiente y hemos de esforzarnos por conseguirlo, el determinismo económico es algo de sentido común y la tecnología y la especialización se encargaran de arreglarlo todo.

Estas ideas se introducen cotidianamente en la conciencia individual y en el inconsciente colectivo , se manifiestan tanto en los estilos de vida, como en los deseos y expectativas del ciudadano actual, que busca posicionarse en todos los ámbitos de la vida, fomenta la cultura del objeto, es decir , mas dinero, mas casas, mas objetos de consumo, mas información, a lo cual corresponde mas infraestructura, mas equipamiento, mayor consumo de energía, mover mas capitales, información y mercancías.

El poder y la explotación están por encima de los propósitos de dependencia, de cooperación y de cohesión, y puesto que la especie humana ocupa una posición de control, es razonable pensar en la perdurabilidad de los deseos y de las ideas dominantes que conforman los estilos de vida.

Hablar de sostenibilidad parece un termino muy complejo por todo lo que abarca, sin embargo su finalidad es tan sencilla , se enfoca al respeto del hombre por si mismo en una relación armónica con su medio ambiente natural, social, económico, político y cultural, sobre la base de una filosofía de equidad, mientras mas nos apliquemos en esta filosofía mas cerca estaremos de lograr, por una parte mejores condiciones de habitabilidad en el planeta y por otra, mejorar nuestra calidad de vida, la habitabilidad pretende enriquecer la vida humana mejorando la calidad en los sistemas urbanos.

Es necesario valorar el potencial que el espacio urbano tiene para incorporar los ciclos naturales a los ciclos artificiales de la producción y el consumo humanos, logrando las nuevas calidades de habitabilidad deseables para nuestro hábitat ecológico y cultural.

A medida que el país se inserta en los marcos de la competencia globalizada de escala internacional, cobran mayor relevancia ciertos elementos de la planeación urbana contemporánea, que se aplican en países mas desarrollados y con los que nuestras ciudades y unidades productivas deben competir.

Se requiere una responsabilidad compartida sobre el medio global, ello implica que los costos de los impactos ambientales, no deben considerar un desplazamiento geográfico no compensado de los problemas ambientales, de los países ricos a los países pobres, de las regiones mas modernas a las tradicionales y de las áreas urbanas a las rurales.

Los efectos de la internacionalización llamada hoy globalización, a provocado en muchas regiones la desterritorialización, adoptando patrones en su forma de vivir y de consumo ajenos a un sistema de valores que no son tomados en cuenta y que son proporcionados por el mismo

medio en el que el ser humano se desenvuelve, olvidándose de un medio que le pertenece, donde es cierto que no siempre siente arraigo, apropiación y por lo tanto falta de identidad.

La evolución y desarrollo desenfrenado de la tecnología ha conducido a la creación de nuevos valores universales que cada día dominan la vida de los hombres: riqueza, poder, manipulación, destrucción y el individualismo, llevando al ser humano a convertirse en trabajadores de maquinas, impersonales y carentes de un sentido de espiritualidad, este problema se ha reflejado en todos los ámbitos del quehacer humano: laborales, de sociabilización, de recreación, culturales y artísticos.

El arte, como reflejo de un tiempo y espacio, ha sido determinante para expresar el contexto en el que se refleja en muchas ocasiones una sociedad que manifiesta y percibe toda clase de agresiones visuales, auditivas, olfativas y sociales. La ciudad debe ser un reflejo de las épocas por las que ha pasado y de los grupos humanos que la han construido.

La arquitectura al considerarse como la principal de las artes urbanas, refleja la presencia de los valores trascendentes dentro de un paisaje, dominado por el mercantilismo corriente y por los valores mas despreciables de la sociedad de consumo. El arte urbano incorpora la dignidad, la riqueza y el enigma del arte en la vida cotidiana de todos nosotros, se sale de los museos y de las mansiones y se convierte en una especie de elemento de justicia distributiva de los bienes culturales.

En la actualidad nuestras ciudades no son concebidas como lugares para vivir, sino para sobrevivir, y la realidad es que los seres humanos tenemos necesidades de muy diversa índole, desde las mas elementales de respirar y comer, hasta las mas profundas del alma y de la sensibilidad.

Por la arrogancia de los urbanistas y arquitectos, entre otras causas, se ha fracasado en la creación de ciudades armónicas. La arquitectura mexicana ha producido maravillosos edificios, pero no ha sido capaz de preservar ni de inventar ciudades armónicas. Nuestras ciudades son verdaderos fosos de incoherencia, desorden y un caos absoluto que ha surgido a partir de la jerarquización del dinero. Dentro de ellas, la armonía tiene sin cuidado a los creadores, cada quien quiere gritar mas fuerte.

La propuesta presentada en el presente trabajo esta fundamentada en el impulso a la terciarización económica de la región, en donde las localidades que la componen queden integradas al proceso económico, al proporcionar los elementos urbanos que son detonadores para dicho proceso. La estructura vial propuesta pretende integrar a los centros urbanos con el resto de las localidades urbanas y con las comunidades dispersas, dando como resultado mejorar las condiciones de accesibilidad y por lo tanto incrementar los flujos de bienes, servicios y personas a través de las vías de comunicación y modos de transporte.

La estructura vial propuesta esta estrechamente ligada con la ubicación de las actividades económicas en una escala regional, ya que uno de los grandes problemas presentados es la segregación de una porción territorial donde se encuentra en su mayoría las localidades mazahuas, y en particular las ubicadas entre el municipio de Ixtlahuaca y San Felipe del Progreso las cuales en la propuesta, se pretende integrar la mayor parte de las comunidades ,a las funciones terciarias económicas regionales , tomando en consideración su vocación territorial y humana.

Es recomendable que el gobierno estatal y los gobiernos municipales, o en su caso investigadores urbanos continúen con el análisis y la profundización de otros factores de la planeación como los usos específicos de suelo y las densidades de ocupación territorial, esto debido a la repercusión que genera en la dotación de redes de infraestructura y equipamiento necesarios para satisfacer las necesidades primarias de la población y con ello mantener un equilibrio en la calidad de vida de la región.

## Bibliografía

Smith D. M.

Human Geography: a welfare Approach

Londres. Edward Arnold 1977

Horold Carter

El estudio de la geografía urbana

Instituto de administración local

España. 1972

Losch A.

Teoría económica espacial

Buenos Aires.

El Ateneo . 1957

Christaller W.

Central places in Southern Germany

New Jersey

Prentice Hall. 1956

Friedman John y Alonso William

Regional planning: readings in theory and application.

Cambridge: MIT Press. 1975

Isard Walter

Location and space economic

Cambridge, Mass. MIT. 1965

Krugman Paul

Geografía y comercio

Antoni Bosch. Edits. 1992

Polese Mario

Economía urbana y regional: introducción a la relación entre territorio y desarrollo

Libros universitarios regionales. LUR. Costa Rica. 1998

Richardson Harry

Economía regional y urbana

Alianza. Edits.

Madrid 1986

Kunz Bolaños Ignacio

Los sistemas de asentamientos en México

Tesis para obtener el grado de doctor en urbanismo

F.A. División de estudios de posgrado. UNAM. 1991

Actividades del sector servicios: comercio y servicios

Centro de información y documentación empresarial sobre Ibero América ( CIDEIBER )

1998

Región, economía y desarrollo

Ciudades. Revista trimestral. 34

Red Nacional de Investigación Urbana

Delgadillo Macias Javier

El desarrollo regional de México ante los bloques económicos

Instituto de investigaciones económicas

UNAM 1993

Wong González Pablo

El desarrollo regional en México

Asociación mexicana de ciencias para el desarrollo regional

Universidad Nacional Autónoma de Querétaro

Instituto de investigaciones económicas. UNAM. 1996

Bassols Batalla Ángel

Geografía socioeconómica de México

Aspectos físicos y económicos por regiones

Ed. Trillas. México 2002

Plan de Desarrollo Urbano del Estado de México

Síntesis de información Geográfica del Estado de México  
INEGI, México 2001

Atlas del Estado de México

López Ramos E.  
Geología de México  
Ed. Escolar. México 1979.

Tamayo Jorge L.  
Geografía moderna de México  
Ed. Trillas. México 1999.

SARH. SEDAGRO.  
1996

FAO. UNESCO.  
Manual de Clasificación de Suelos. 1970.  
Los parques naturales del Estado de México  
CEPANAF. GEM. 1993

INEGI. 2000

CARTOGRAFIA. INEGI

Planes de desarrollo urbano municipal

- Ixtlahuaca
- Jiquipilco
- Jocotitlán
- San Felipe del Progreso
- Atlacomulco
- Acambay