



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMÍA

**CAMINOS PARA EL DESARROLLO ECONOMICO EN EL
ESTADO DE MEXICO 2000-2012: CASO DE LOS 25
MUNICIPIOS MAS MARGINADOS**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

PRESENTA

José Arturo Domínguez Jiménez

DIRECTOR DE TESIS: DR. GENARO SANCHEZ BARAJAS

MÉXICO, D.F

AÑO 2015





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.

Debemos sumar esfuerzos y no restarlos.
La continuidad en el esfuerzo es lo que hace
la grandeza de los pueblos.

Arturo Frondiz

AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a mi padre Arturo Domínguez y a mi madre Carmen Jiménez, por todo el apoyo que me han brindaron, que por ellos he llegado tan lejos, este gran paso en mi vida es producto de su esfuerzo en conjunto, sin sus enseñanzas, palabras, lecciones, consejos y demás momentos buenos o malos, yo no sería nada en la vida. A mi familia que en algún momento me ayudo. A mi hermano Marlon, que me estaría apoyando, alentando a seguir adelante, esto también va por él.

En mi proceso como estudiante, tuve la fortuna de encontrarme a personas, que fueron quienes hicieron que mi vida se encaminara para bien.

Gracias a Alberto Tapia, Fredy Pascasio, y Adriana Reyes, por marcar mi ciclo por la UNAM.

Al Lic. Fernando Aniceto y el Lic. Iván Sánchez quienes se han vuelto una parte importante de mi vida, un pilar de apoyo y quienes me motivaron a dar lo mejor.

Quiero agradecer al Dr. Genaro Sánchez Barajas, quien estuvo conmigo desarrollando la investigación, apoyándose con su conocimiento, sabiduría y siempre dejando en claro que cuento con él, y al Lic. Alfonso, por apoyarme en este proceso de titulación. Miles de gracias no alcanzarán para mostrar mi gratitud hacia ustedes.

A todo el jurado por ser parte de esta experiencia, ya que tuve el honor de pertenecer a sus grupos de alumnos, en diversas materias, que me formaron como estudiante y como humano, gracias por las lecciones, los consejos y su voto de confianza hacia mí, Dr. Genaro Sánchez, Dr. Carlos Bustamante, Lic. David Colmenares, Mtro. Ernesto Bravo, Mtro. Alberto Reyes.

Todos mis amigos, quienes hicieron que mi paso por la carrera, fuera una de las mejores experiencias de mi vida.

Cesar Espinoza, Rodrigo Gómez, Roberto Badillo, Hassel Ponce, Michel Pérez, Eduardo Piña, Misael Carmona, Carlos Becerril, Daniela Rivera, David Muños, Laura Ortiz, Benjamín Bolaños, Moisés Cabrales, Brian Prieto... y a todos aquellos que me han brindado su amistad y alegría, muchas gracias.

Jorge Alcázar, quien fuera un mentor y buen amigo, siempre ayudándome cuando lo necesite.

Y Gracias a Dios, por creer en mí, darme la oportunidad de seguir adelante y ser mi guía en todos los momentos de mi vida.

Índice

Contenido

Índice.....	5
Resumen.....	7
Introducción	8
1.Marco Teórico de los caminos en México	17
1.1La importancia económica de los caminos	20
1.2 La importancia de los caminos dentro de la red carretera.....	21
1.3 Conceptos y diferencias de los caminos.....	23
1.4 Clasificación de las carreteras en México.....	26
2. La oferta institucional en la construcción de caminos en México.	35
2.1 Oferta federal	35
2.2 Oferta Estatal	45
3. Diagnóstico económico y social de los 25 municipios en estudio.	52
3.1 Aspectos económicos y geográficos de los municipios.	53
3.2 Indicadores sociodemográficos.....	59
3.3 Indicadores económicos.....	70
4. El impacto económico y social de los caminos en los 25 municipios de caso.....	79
4.1 Principales zonas de comercio.	79
4.2 Impacto social	81
4.3 Distribución de la población por municipio: punto de gravedad para inducir la construcción de caminos en los 25 municipios en estudio.	84
4.4 Explicación del porqué la población se establece en zonas incomunicadas.	85
5. Demanda del mercado y la capacidad de los municipios para satisfacerla.....	87
5.1 Referencias sobre las oportunidades de crecimiento y desarrollo.....	87
5.2 Análisis comparativo.....	89
5.3 Análisis de casos exitosos que podrían replicarse en los 25 municipios.	91
5.4 Costo-beneficio del transporte.	101
5.5 Beneficios subsecuentes del transporte.....	103
5.6 Otros beneficios que podrían generarse con el progreso de los 25 municipios.....	104
6.0 Conclusiones y recomendaciones de política económica.....	114

6.1 Conclusiones.....	114
6.2 Recomendaciones.....	119
Bibliografía.....	141
Anexos.....	146
Mapas Anexos.....	156

Resumen

La participación de la infraestructura carretera en México tiene un alto grado de incidencia para el desarrollo económico de las regiones, por ello es de vital importancia que se cuenten con ellas, para poder desarrollar las actividades económicas. En el presente existen zonas que no cuentan con estos medios carreteros, lo que genera exclusión y baja actividad económica, lo que da como consecuencia un factor más para que exista pobreza y marginación. Dichas características las podemos encontrar en 25 municipios, ubicados en el Estado de México, es por esta razón que estudiaremos su estructura, examinando sus características sociales y económicas durante el periodo 2000- 2012, con el objetivo de identificar y evaluar la evolución que ha tenido la red carretera establecida por los tres órdenes de gobierno, explicar por qué no han podido crecer económicamente estas comunidades y así, desarrollar un medio para impulsar sus economías.

Con el fin de demostrar la capacidad que pueden desarrollar los municipios con una mayor infraestructura carretera, se hará una descripción de un sistema de nichos o de posibles mercados emergentes que puedan marcar una diferencia en cuanto a la percepción marginal que se tiene de estos municipios, demostrando de esta forma que se puede crear una economía sólida basada en los tres sectores de la economía, cuyos resultados producirán beneficios que mejoren la calidad de vida de los pobladores, todo esto fundamentado en un proceso de inversión en infraestructura carretera que sustente los posibles mercados emergentes.

Antes de comenzar a adentrarme al tema de las comunicaciones viales, infraestructura carretera y caminos, debo aclarar que este texto generaliza el estudio de caminos y carreteras en uno solo, por lo que, en adelante se hacen diferentes clasificaciones y se explican las diferencias entre las categorizaciones que existen, pero al momento de mencionar carreteras o caminos me estaré refiriendo a la existencia de la infraestructura, es decir, generalizando el término.

Introducción

Perspectivas de la infraestructura carretera.

A lo largo de la historia, el hombre sufre de procesos evolutivos con los que busca mejorar su calidad de vida, utilizando herramientas para el fin. Con el tiempo se crean rutas para poder comerciar entre ciudades para así trasladar mercancías y personas. Con constantes adelantos y tras mucho tiempo aparecen los vehículos para poderse desplazar por aire, mar y tierra con el fin de alcanzar grandes distancias y llegar a lugares lejanos.

Con la entrada del automóvil a vapor creado en el siglo XVII por Nicolás Joseph Cugnot, al automóvil de gasolina de Karl Friedrich Benz en 1886, la comunicación entre regiones comienza a tener un disparador para crear infraestructura necesaria para comunicar de mejor forma a las localidades.

El traslado de mercancías y personas permite que exista la movilización del mercado y con ello el crecimiento económico, con la entrada de nuevas formas de traslado se necesitaban que los entornos sufrieran cambios para aprovechar las innovaciones, con esto se da paso a las carreteras como método conector entre las mercancías de los procesos de industrialización que se daba con mayor fuerza en el siglo XIX y XX.

Esta movilización de producción necesitaba hacer eficiente su traslado minimizando los costes, al igual que los tiempos, por ello el gobierno y las industrias ven que para poder aprovechar los auges productivos que dieron tanto el Fordismo como el Toyotismo, era necesario crear nuevas y mejores rutas de comunicación, ya que la infraestructura vial es uno de los principales ejes de la economía.

La infraestructura carretera es necesaria para competir en igualdad de circunstancias en el entorno del comercio internacional y tener la capacidad para mover productos de manera

ágil y eficiente¹ y es que el desarrollo de la infraestructura tiene un impacto positivo sobre el crecimiento económico y la distribución del ingreso².

El desarrollo de la infraestructura de transporte, deberá contribuir significativamente a la integración territorial y al desarrollo de las actividades productivas, facilitando el traslado de personas y el intercambio de bienes y servicios, reduciendo costos que conducen al mejoramiento de la competitividad³.

La relación entre la disponibilidad de vías de comunicación terrestre y el nivel de desarrollo de la población ha sido objeto de un amplio número de estudios. Es claro que contar con un mayor acceso a más y mejores carreteras facilita el desplazamiento de la población más pobre hacia otros territorios. La facilidad en el desplazamiento permite ampliar el mercado de productos, especialmente agrícolas, ofrecer mano de obra, acceder a servicios médicos básicos, así como también a servicios de educación de mejor calidad.⁴

Rodrigo Caldera, presidente de la Cámara de Industrias de Nicaragua (Cadin), manifestó que el desarrollo de la infraestructura de un país genera un impacto directo en la competitividad nacional, lo que se ha demostrado con las experiencias exitosas de gremiales de infraestructura en otros países de Latinoamérica. Entretanto el Banco Interamericano de Desarrollo, BID, ha dicho que si todos los países de la región mejoraran su infraestructura al nivel promedio de otros países desarrollados, el crecimiento económico aumentaría en promedio dos puntos porcentuales al año⁵.

El transporte por carretera es una parte fundamental de la economía europea y el mercado único. Se trata de un medio rápido, eficaz, flexible y económico para el transporte de

¹ LogísticaMX. (2011). Importancia del desarrollo de infraestructura. Ê Logística, 163, 12.

² Centro nacional de planeamiento estratégico (CEPLAN). (2012). Plan bicentenario: el Perú hacia el 2021, desarrollo regional e infraestructura. Perú: CEPLAN.

³ *Ibíd.*

⁴ Gerson J. (2008). la infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia. Colombia: Economía regional.

⁵ El nuevo diario. (2015). Destacan importancia de infraestructura para mejorar competitividad. 12/10/2015, de Cámara de Industrias de Nicaragua Sitio web: <http://www.elnuevodiario.com.ni/economia/358409-destacan-importancia-infraestructura-mejorar-compe/>

mercancías por toda Europa. En la UE, aproximadamente el 44 % de las mercancías se transporta por carretera. Además, los ciudadanos también se desplazan principalmente por carretera, ya que los vehículos privados representan el 73 % del tráfico de pasajeros. El transporte por carretera es un sector económico de vital importancia por sí solo.

Este medio de transporte es uno de los sectores más dinámicos de la economía Europea debido a la participación tanto de pequeñas empresas como de importantes grupos de transporte internacional. Además, permite el transporte de mercancías y pasajeros en trayectos cortos y largos. Dada su flexibilidad, el transporte por carretera conecta todas las regiones de la UE entre sí y con las principales redes europeas de tráfico de mercancías y pasajeros. El objetivo de la UE consiste en crear las condiciones necesarias para que el sector del transporte por carretera pueda operar de forma eficaz, segura y con un impacto mínimo en el medio ambiente⁶.

Las administraciones de cualquier país conocen la importancia de invertir en sistemas de transporte. La adecuada circulación de personas y mercancías es fundamental para cualquier economía, además de ser un pilar básico del comercio mundial. Los sistemas de transporte son áreas importantes de crecimiento en unos tiempos económicos difíciles.

La inversión se está canalizando hacia la mejora de las carreteras. Las colaboraciones público-privadas (PPP) se han popularizado, convirtiéndose en la forma más adecuada para la gestión de proyectos de construcción de infraestructuras públicas. Las colaboraciones público-privadas ofrecen la oportunidad a empresas privadas en colaboración con el sector público a ejecutar proyectos más eficientes mediante el reparto de riesgos y responsabilidades de un modo diferente a los modelos tradicionales. Este modelo ofrece también una mejor protección frente a los retrasos y sobrecostes, dando al sector privado la posibilidad de aportar innovación en el diseño, construcción, explotación y el mantenimiento de infraestructuras públicas.

⁶ Comisión Europea. (2012). transporte por carretera: un cambio de rumbo. Luxemburgo: Unión Europea.

Se ha señalado la urgencia de buscar soluciones para enfrentar el problema del deterioro sostenido de la red vial de los países latinoamericanos, causada no sólo por la falta de inversión sino principalmente por las inadecuadas políticas de gestión del desarrollo vial.

Es conocido que las concesiones viales generalmente son focalizadas y de alta rentabilidad, por lo que a menudo el servicio brindado no es accesible para toda la población y en particular para las personas de escasos recursos. Por ello no exime al Estado de la obligación de combinar esas iniciativas de concesión con la generación de políticas de inversión y desarrollo de infraestructura vial para la atención de las demandas en todo el territorio y de toda su población.

Ningún país puede concretar un modelo de desarrollo sostenible si no cuenta con una red de infraestructura de transportes en buen estado que atienda las necesidades de toda la población, de los sectores productivos, que permita la cohesión territorial, promueva la equidad social y el equilibrio ambiental.⁷

Los agentes más poderosos del cambio son la moneda, el crédito y la facilidad de las comunicaciones⁸.

Breve historia de las carreteras en México

De las brechas las carreteras

Las antiguas brechas, labradas por los pies desnudos de nuestros antepasados indígenas, fueron sustituidas por los caminos reales, hasta llegar a las modernas carreteras de asfalto. Para comprender el avance que ha tenido México, basta imaginar que en 1850 el viaje de

⁷ Lanamme U. (2005). la infraestructura; base para el desarrollo económico y social. Costa rica: Estado de la nación.

⁸ Prieto G. (1871). Lecciones elementales de economía política: dadas en la Escuela de Jurisprudencia de México en el curso de 1871. México: Porrúa.

Veracruz a México tomaba tres días y algo más. A principio del siglo XX llegan a México los primeros automóviles y con esto la necesidad de caminos y carreteras donde circulen, los automóviles, únicamente podían ir a Xochimilco o cuando mucho a Texcoco.

El 25 de Diciembre de 1917, expide una ley para comunicaciones y obras públicas que obligaba a la construcción de los caminos carreteros. El 2 de Noviembre de 1924, es inaugurada la calzada que une la Ciudad de México con el poblado de San Ángel, hoy avenida de los Insurgentes.

Se inauguran más carreteras

A principios de Marzo de 1927, se inaugura la Carretera México – Pachuca. Se continuó con la construcción de carreteras tan importantes como la México – Acapulco y la México – Guadalajara, la primera inaugurada el 20 de Noviembre de 1927 y la segunda en Junio de 1929. Entre 1925 y 1945 se amplió la Calzada de Tlalpan, también la Calzada Zaragoza.

La carretera panamericana

El 5 de mayo de 1950 cuando el Presidente Miguel Alemán Valdés, inaugura la carretera de Ciudad Juárez a Ocotil, Chis. Con un trazo de 3446 kilómetros lo que la convierte en una de las más largas del mundo.

Las primeras autopistas

El 14 de Octubre de 1949 se creó la Compañía Constructora del Sur S.A de C.V., empresa subsidiada por Nacional Financiera, su objetivo era el crear carreteras de altas especificaciones. En 1952 se inauguran las primeras autopistas en México, la México – Cuernavaca con una longitud de 62 km. y la Amacuzac – Iguala con 51 km. su administración y operación se otorgaron inicialmente a la empresa que las construyó, en

1956 la empresa cambio de nombre a Caminos Federales de Ingresos S.A. de C.V. De 1925 a 1970 la red de carreteras creció continuamente a un ritmo promedio de 1,165km por año.

Evolución e importancia de la comunicación terrestre en el mundo.

El desarrollo de la infraestructura vial de los años 80 al 2010 da una tasa anual de crecimiento promedio de 1.97% lo que da en este periodo un incremento del 69.34%.

El sistema carretero mexicano está en constante crecimiento y buscando nuevas alternativas para lograr una mejor comunicación, que busca la eficiencia, pero muestra problemas para atender las necesidades de la población mexicana en general⁹.

25 municipios de Estado de México.

En esta investigación se estudiará el caso de los municipios del Estado de México que muestran un rezago económico importante en relación al resto de los municipios del mismo estado, los cuales son: Zacualpan, Sultepec, Tejupilco, Acambay, Aculco, Amanalco, Amatepec, Atlacomulco, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Ixtlahuaca, Jocotitlan, El Oro, Oztoloapan, Polotitlán, San Felipe del Progreso, Santo Tomas, Temascalcingo, Timilpan, Tlatlaya, Villa de Allende, Villa Victoria, Zacazonapan, Luvianos y San José del Rincón.

Estos se sitúan a las orillas del Estado de México y colindan con Querétaro, Michoacán y Guerrero.

La razón por la que se eligieron estos municipios fue porque se observó en investigaciones preliminares, un mayor grado de marginación, de pobreza y bajo desarrollo social; además, de encontrarse estrechamente vinculados con el resto de los municipios que conforman el

⁹ CEPAL. (2012). Perfiles de infraestructura y transporte en América latina. Caso México. 2012. México: CEPAL.

“Historia de las carreteras en México” Buenas tareas.com
Carlos Tello “crecimiento económico y desigualdad 1940-1982”.

Estado de México y estos no presentan tales dificultades, o las presentan en menor medida; lo anterior plantea la pregunta, ¿Por qué no presentan el mismo grado de desarrollo que ellos?

En los 25 Municipios con mayor índice de marginalidad, no se tomaron en cuenta; Morelos, Zumpahuacán, Temascaltepec con un valor Muy Alto y a 21 municipios con valor alto.

La razón, porque se encuentran en mayor o menor medida al centro y al sur del Estado de México, pudiendo presentar una mejor localización por dicha cercanía a las áreas de desarrollo, siendo así, no entran en mi investigación¹⁰.

Dicho en otras palabras, los 25 municipios marginados, se encuentran en una zona de crecimiento económico, pero no se han podido insertar al desarrollo, éste no ha permeado hacia el bienestar de sus habitantes, ocasionando que las brechas en niveles socio-económicos aumenten cada vez más entre ellos, provocando un rezago económico y social en relación con los municipios del centro-sur del mismo estado.

Así, desde mi punto de vista, derivado de estudios y observación preliminares es que es, muy importante y urgente, analizar esta situación contrastante de estos municipios, porque además se encuentran colindantes a otros estados de la República, cuyos municipios también muestran pobreza y complicaciones para satisfacer sus necesidades.

Se ha observado que existen municipios de otros estados que se encuentran en peores situaciones, la razón fundamental para la elección de los 25 Municipios, radica en la hipótesis de que se encuentra en el dinamismo del Área metropolitana (Estado de México y Distrito Federal), la cual debería incidir positivamente en el desarrollo, de tal forma que en general el desarrollo, poco a poco forme manchas de progreso que se extiendan y estas a su vez se aumenten dando así un arrastre de forma positiva a otros municipios del país, que de forma lenta pero constante, el país pueda tener una expansión gradual del desarrollo.

¿Por qué analizar este contraste desde el punto de vista de los caminos que son enlaces territoriales tanto de los asentamientos humanos como de las economías locales que

¹⁰ Fuente: Estimación COESPO con metodología propuesta por CONAPO, 2005.

integran esta región en estudio? Los caminos sirven de hilo conductor hacia el progreso. Al respecto, es conveniente decir de manera preliminar que a partir de los tratados de comercio que México ha firmado con otros países, se buscó una nueva forma de producción tanto de bienes como de generación de servicios. Los bienes ya sean de origen primario o secundario necesitan una forma de transportarse y es por ello que para entrar al mundo globalizado se procuró encontrar la forma para que fueran más eficientes los traslados de dichas mercancías para poder exportar y así cumplir con el fin de los tratados, fomentar el comercio económico vía el comercio internacional y nacional que combinado con el entorno detonen el desarrollo económico del país.

Es por ello que a partir del sexenio de 1988-1994 se inició la modernización de las carreteras, empezaron a construirse autopistas en todo el país. En el año 2000 se buscó una extensión de la red carretera en general. Por otro lado los caminos eran la forma para que las comunidades alejadas, comenzarán a entrar en esta nueva tendencia del mercado diversificado, el cual iba más allá de la localidad o de la región, de manera que además de progresar pudieran contribuir y ser parte de la dinámica económica que se estaba iniciando, misma que por su magnitud, comparada con los grandes productores era una actividad en menor escala, pero importante por su gestación, es decir, el mayor involucramiento de los caminos y carreteras en la incidencia del proceso productivo. Con esto se aprovecharán mejor y en grandes cantidades los insumos en los procesos de fabricación, mano de obra y materias primas existentes en las localidades del país, con ello, se daría una mejor calidad de vida a los mexicanos.

Durante los sexenios 2000-2006 y 2006-2012 y la entrada de la globalización, se planteó realizar grandes cambios para poder cumplir con las expectativas o la misión que era aprovechar la entrada a la comercialización con otros países y para ello fue necesario realizar una mayor inversión en infraestructura de caminos y carreteras.

Así, focalizando esta expectativa en el Estado de México, es difícil creer que un estado con actividad económica productiva y potencial, que muestra una aportación al PIB nacional del 9.2%¹¹. Y que genera un crecimiento económico día a día mayor, nos muestre índices

¹¹ INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México. 2013

de marginalidad tan altos, dentro de su mismo espacio, donde la pobreza y la riqueza se muestran codo a codo dentro del mismo territorio.

Esta dicotomía es la razón principal para estudiar de ella los factores que inciden y pueden ser determinantes en la evolución económica y desarrollo de estos municipios marginados.

Al tenerse un diagnóstico de las fortalezas que inducen al desarrollo, se mejorarán las oportunidades de sectores desfavorecidos con el fin de lograr un bienestar y una forma de vida digna, buscando así no solo una forma de evaluación de los hechos ocurridos, sino una propuesta para el surgimiento de estas comunidades, que se encuentran desatendidas.

En este contexto se analizaran y evaluaran las políticas públicas y económicas aplicadas hasta el momento, en particular los alcances que se han tenido en la inversión de las redes carreteras y de caminos, obteniendo de ellas los resultados que han arrojado en torno a la investigación.

1. Marco Teórico de los caminos en México

“La infraestructura básica es una de las palancas primordiales para el crecimiento del país, es reconocido que una buena cantidad de capital físico contribuye significativamente al desarrollo y crecimiento económico, pues mejora la productividad.

Siendo las carreteras un factor determinante del éxito para la expansión del comercio (Un comercio más competitivo exige servicios de transporte), la capacidad para hacer frente al crecimiento de la población (Con el crecimiento de un país crece la demanda de infraestructura), la reducción de pobreza y la mejora de las condiciones ambientales, es de vital importancia aumentar en calidad y extensión las carreteras que necesita el desarrollo y que el país pueda competir en la economía global.”¹²

Los caminos y carreteras son algunos de los factores más importantes tanto para el desarrollo como para el crecimiento económico, social y de bienestar de nuestro país. A través de ellos, por ser vasos comunicantes territoriales, interactúan una serie de procesos diversos que permiten realizar las actividades económicas de las regiones sean o no industrializadas y/o de comercio, así como para transportarse. Por ello es evidente la importancia de la correcta planeación en la construcción, expansión y mejoramiento de estas vías para que con su operación, pueda abatirse el rezago, la marginación, el estancamiento económico y social.

La situación es crítica, ya que aún no contamos con las vías suficientes para la correcta movilidad que satisface las necesidades de transporte (carga y pasajeros). Esto por un lado, por el otro tenemos los caminos rurales y las carreteras alimentadoras, que prácticamente se encuentran desentendidas y en algunos casos son inexistentes. Posiblemente ello explique en parte el atraso de los municipios en estudio.

Derivado de lo anterior, es que vemos la razón de la creciente necesidad de comunicación, para aprovechar la globalización y los tratados que México hace con otros países, así como para poder trasladar los productos a exportar y mantener el equilibrio en la balanza

¹² José Ayala Espino. (junio 2011). Economía del sector público. México, UNAM: Esfinge.

comercial. Lo anterior si bien es importante, ello se sustenta en la consecución del “crecimiento endógeno” que tiene como objetivo el mayor uso de las potencialidades de diversa índole que ofrecen las localidades asentadas en el territorio nacional, así como el fortalecimiento del mercado interno que nos da soberanía económica ante los vaivenes que suele presentar el mercado internacional. Lamentablemente esto se ve obstruido o limitado si no contamos con una infraestructura en caminos, que vaya de adentro hacia afuera, que atienda a las comunidades relegadas, como lo son las zonas agrícolas, rurales y marginadas, donde no cuenta con caminos eficientes y suficientes para su crecimiento, e incluso las grandes ciudades padecen de estos males, al contar con vialidades en mal estado, lo que da como resultado retrasos, accidentes, y altos costos de mantenimiento.

La población necesita oportunidades para poder desarrollarse, no necesita limosnas o caridad, el pueblo es capaz de generar sus propios ingresos, pero requiere de la correcta intervención del gobierno, no en la forma en la que solo se pretenda que los gobernados estire la mano para pedir ayuda, si no con una política pública adecuada en infraestructura que permita movilizar, activarse y dinamizar la economía de la región, en específico hablo de las carreteras.

Al respecto la CEPAL¹³, habla de que una provisión eficiente de los servicios de infraestructura es uno de los aspectos más importantes en las políticas de desarrollo. Es primordial para México ya que ha estado orientado a un crecimiento hacia el exterior. La falta de infraestructura pone obstáculos para la correcta implementación de políticas, que nos permitan un desarrollo regional equilibrado de la población con una economía que la sustente; Nos dice la Benemérita Universidad de Guanajuato que “el desarrollo regional es un proceso localizado de cambio social sostenido que tiene como finalidad ultima el progreso permanente de la región, el territorio, la localidad, la comunidad y de cada

¹³ Recursos naturales e infraestructura, Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual Octubre 2004

individuo que reside en ella”¹⁴. Entonces teniendo entendido esto último vemos que una política para el desarrollo regional, debe ser sostenida y tener un progreso permanente, dicho esto la infraestructura carretera cumple con lo mencionado, para desempeñar con todos los aspectos de mejora en su propósito de ser. Derivado de lo anterior conviene señalar que:

“Se entiende por Desarrollo Económico, la satisfacción de las necesidades básicas con bienes y servicios indispensables de una sociedad en tiempo y espacios determinados” Doctor Genaro Sánchez Barajas (2012)¹⁵, y que entiende por:

“El desarrollo regional, urbano y local, es la igualación o superación de la tasa de crecimiento de la economía con la tasa de crecimiento de la población, en un tiempo y espacio determinados” Doctor Genaro Sánchez Barajas (2012)¹⁶.

Existen diversas razones por las que un país necesita extender su capacidad de carreteras, al igual que mejorarlas para satisfacer las necesidades de cobertura presente y futura. Una adecuada cadena de comunicación permite desarrollar ventajas competitivas, comparativas y grados mayores de especialidad productiva.

Una economía que produce debe de tener la oportunidad de ofrecer sus productos y servicios, sin que los medios para trasladarse interrumpan el libre flujo, que encarezcan sus costos, o aumenten sus tiempos, lo que provoca que ante estos aumentos, no sean atractivos para el mercado. Las redes carreteras y de caminos constituyen un elemento vertebrador de la estructura económica de los países y de sus mercados, así como de los mecanismos concretos de articulación de las economías nacionales con la economía mundial.

¹⁴ Benemérita Universidad de Guanajuato, disponible en: <http://www.ugto.mx/licenciaturas/por-periodo-semesteral/desarrollo-regional>

¹⁵ Sánchez B. (2012) “Curso sobre desarrollo regional de México: 1999-2009” impartido en el posgrado de la universidad de economía de la Republica checa en 2012. Disponible en: EUMED.NET “competitividad de las empresas manufactureras de México: 1999-2009”

¹⁶ Ibídem

1.1 La importancia económica de los caminos

La importancia de los caminos para el desarrollo económico regional de la sociedad, reside en que constituyen los medios que utiliza la sociedad para enfrentar, en el circuito económico los obstáculos que plantean la distancia, el transporte inadecuado, la incomunicación y el tiempo en los grandes recorridos, a las relaciones eficientes y rentables entre los agentes económicos y la sociedad en general.

Las vías de comunicación, dentro de las que destacan los caminos, desde el punto de vista económico, asocian varias formas del capital en operación, las cuales son: la vía propiamente dicha, en nuestro caso el camino; los vehículos de transporte asociados a las características técnicas de la vía o camino disponible; y los equipos de monitoreo para evitar riesgos provocados por altas velocidades. En general tienen gran importancia porque propician el cambio económico, cultural, social, y la movilidad demográfica y económica. Son el vehículo que activa la circulación de prácticamente todo material, e influye por lo tanto en el terreno económico, eficazmente en la creación de la producción, del consumo y de la riqueza local y regional.

Los beneficios socio-económicos proporcionados por los proyectos de caminos, incluyen la confiabilidad bajo todas las condiciones climáticas, la reducción de los costos de transporte, el mayor acceso a los mercados para cultivos y productos locales, el acceso a nuevos centros de empleo, la contratación de trabajadores regionales en el proyecto, mayor atención médica y otros servicios sociales, además del fortalecimiento de las economías productoras.

Cuando el mercado pide bienes manufacturados, entonces los caminos permiten acceder a los proveedores de insumos, de materias primas, de maquinaria y equipo, al igual que los procesos de fabricación que pueden usar mano de obra y bienes locales para gestar mercancías con valor agregado, empleos bien remunerados y permanentes. De esta forma la capacidad de movilidad para los agricultores rurales de la zona será uno de los tantos beneficios que traerán los caminos.

1.2 La importancia de los caminos dentro de la red carretera

Como es importante un cauce para que fluya el agua y se forme un río, así lo son los caminos para el transporte de bienes y servicios que se encuentran en el Estado de México, para que puedan ser ofrecidos y no se “estanquen” las oportunidades de vender sus bienes, díganse agrarios, o sus servicios (mano de obra).

La red carretera nacional se ha desarrollado de manera gradual a lo largo de varias décadas; comunica hoy gran parte de las regiones y comunidades del país, a través de más de 333 mil kilómetros de caminos de todos tipos¹⁷.

Por su importancia y características, la red carretera mexicana se clasifica en:

Red federal: es atendida en su totalidad por el gobierno federal. Registra la mayor parte de los desplazamientos de pasajeros y carga entre ciudades y canaliza los recorridos de largo itinerario, los relacionados con el comercio exterior y los producidos por los sectores más dinámicos de la economía nacional

Redes estatales: cumplen una función de gran relevancia para la comunicación regional, para enlazar las zonas de producción agrícola y ganadera y para asegurar la integración de extensas áreas en diversas regiones del país.

Caminos rurales y brechas mejoradas: son vías modestas y en general no pavimentadas; su valor es más social que económico, pues proporcionan acceso a comunidades pequeñas que de otra manera estarían aisladas. Sin embargo, su efecto en las actividades y la calidad de vida de esas mismas comunidades es de gran trascendencia.

¹⁷ Cámara de diputados, comisión de transportes (2003), Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/comisiones/transportes/infogen.htm>

Para finales del año 2000, la red carretera nacional tenía una longitud total de 333 mil 247.1 kilómetros, de los que 106 mil 571.5 corresponden a carreteras libres, 5 mil 933.1 a autopistas de cuota, 160 mil 185.1 a caminos rurales y alimentadores y 60 mil 557.4 a brechas.

De las carreteras libres, 41 mil 865.8 kilómetros pertenecen a la red federal, mientras que 64 mil 705.7 están distribuidos entre las 31 redes estatales. Por lo que se refiere a las autopistas de cuota, la red operada por Capufe, integrada por su propia red y la que opera por cuenta de terceros —incluida la red del Fideicomiso de Apoyo para el Rescate de Autopistas Concesionadas (farac¹⁸) —, tiene una longitud de 4 mil 714.7 kilómetros, las concesionadas a particulares cuentan con 786 kilómetros y 432.4 son concesiones estatales de cuota.

El total de caminos rurales a cargo de los estados suma 108 mil 530.2 kilómetros, mientras que el total que es responsabilidad de municipios y otras dependencias es de 47 mil 58 kilómetros. Las brechas se reparten en todo el país y suman 60 mil 557.4 kilómetros.

Del total de kilómetros en servicio, 107 mil 822.4 están pavimentados, 145 mil 350 corresponden a carreteras revestidas, 19 mil 517.3 son de terracerías y 60 mil 557.4 son brechas. Entre los caminos pavimentados, una longitud de 9 mil 872.6 kilómetros (9.2 por ciento del total) tiene cuatro o más carriles.

Uno de los elementos más importantes de la red carretera nacional lo constituyen los 14 corredores que conectan las cinco mesorregiones con que cuenta el país y que proporcionan acceso y comunicación permanente a las principales ciudades, fronteras y puertos marítimos. La longitud de estos corredores, que atienden poco más del 54 por ciento de los flujos carreteros interregionales, es de 19 mil 263 kilómetros. Actualmente se encuentran en proceso de modernización total, mismo que, hasta el año 2000, había avanzado en un 60.8 por ciento, lo que equivale a 11 mil 714 kilómetros. Así, se encuentran pendientes de modernizar otros 7 mil 549 kilómetros, es decir, el 39.2 por ciento de su longitud.¹⁹

¹⁸ . Ibíd.

¹⁹ Ibíd.

1.3 Conceptos y diferencias de los caminos

Las carreteras alimentadoras son aquellas por las que transita un promedio no mayor de 500 vehículos por día que crean interconexión entre ciudades medias y dan acceso a los corredores de la red troncal de carreteras.²⁰

Los caminos rurales comunican a localidades cuya población es superior a 200 habitantes e inferior a 2,500, y permiten un tránsito promedio no mayor de 100 vehículos por día²¹. Son aquellos de titularidad y competencia municipal que facilitan la comunicación directa con pueblos limítrofes, con pequeños núcleos urbanos o con fincas, y que sirven a los fines de la agricultura y la ganadería. Dentro del concepto de caminos rurales cabe distinguir entre caminos vecinales (que enlazan unas vecindades con otras), de los rurales en sentido estricto: ambos son caminos públicos.

Clasificación de los caminos

Tipos de camino según el programa de caminos rurales y alimentadores 2012 SCT.

Las características físicas de estos caminos están en función de sus especificaciones técnicas, mismas que se determinan de acuerdo al tránsito diario promedio anual (TDPA), al que dan servicio. La SCT estableció una clasificación de las carreteras con cinco tipos de caminos.

Cuadro No. 1

Clasificación carretera.

A 1	3,000 a 5,000 vehículos
A 2	5,000 a 20,000 vehículos
B	1,500 a 3,000 vehículos
C	500 a 1,500 vehículos
D	100 a 500 vehículos
E	hasta 100 vehículos

Fuente: SCT

Camino alimentador

²⁰ Programa de caminos rurales y alimentadores 2012 SCT, Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/85561938/Clasificacion-de-Carreteras-Segun-SCT>

²¹ *Ibíd.*

Conforme a la clasificación antes señalada, los caminos alimentadores se han establecido dentro del tipo C o D, con las siguientes especificaciones:

Cuadro No. 2

Camino alimentador.

Tipo C o D
Superficie de rodamiento - Pavimentada
Tránsito diario promedio anual - 100 - 1,500 vehículos
Velocidad proyecto - 40 - 100 y 30 - 70 km/hr.
Pendiente máxima - 8 y 12 por ciento

Fuente: SCT

Imagen No.1



Imagen de un camino alimentador o terracería.

Los caminos alimentadores se caracterizan por ser de dos carriles de circulación, en su gran mayoría pavimentados, para un tránsito diario promedio anual de 100 a 500 vehículos. Estos caminos representan 20 por ciento de la red carretera nacional.

Camino rural

Conforme a la clasificación de la SCT, los caminos rurales han quedado considerados dentro del tipo E, con las siguientes especificaciones:

Cuadro No. 3

Camino rural

Tipo E
Superficie de rodamiento - Revestida
Tránsito diario promedio anual - Hasta 100 vehículos
Velocidad proyecto Hasta 70 km/hr.
Pendiente máxima 13 por ciento
Ancho de corona 4 metros

Fuente: SCT

El camino rural se caracteriza por ser de un carril de circulación y libraderos, con una superficie de rodamiento, generalmente, a base de terracerías revestidas no compactadas y con obras de drenaje que permiten transitarlos en cualquier época del año; se encuentran a cargo del Gobierno Federal, de los Gobiernos Estatales y de una gran variedad de Dependencias, Organismos y empresas públicas y privadas. Los caminos rurales representan 48 por ciento de la red carretera nacional²²

²² Programa de Caminos Rurales y Alimentadores “Programa de Obras a Contrato, (2010). SCT, Disponible en: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/PT-SCT-2010-F.pdf

1.4 Clasificación de las carreteras en México

Esta clasificación permite distinguir en forma precisa la categoría física del camino, ya que toma en cuenta los volúmenes de tránsito sobre el camino al final del periodo económico del mismo (20 años) y las especificaciones geométricas aplicadas.

Tránsito

En México la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (S.C.T.) clasifica técnicamente a las carreteras de la manera siguiente:

- Tipo especial: para tránsito promedio diario anual superior a 3,000 vehículos, equivalente a un tránsito horario máximo anual de 360 vehículos o más (o sea un 12% de T.P.D.) estos Caminos requieren de un estudio especial, pudiendo tener corona de dos o de cuatro carriles en un solo cuerpo, designándoles A2 y A4, respectivamente, o empleando cuatro carriles en dos cuerpos diferentes designándoseles como A4, S.
- Tipo A: para un tránsito promedio diario anual de 1,500 a 3,000 equivalentes a un tránsito horario máximo anual de 180 a 360 vehículos (12% del T.P.D.).
- Tipo B: para un tránsito promedio diario anual de 500 a 1,500 vehículos, equivalente a un tránsito horario máximo anual de 60 a 180 vehículos (12% de T.P.D.)
- Tipo C: para un tránsito promedio diario anual de 50 a 500 vehículos, equivalente a un tránsito horario máximo anual de 6 a 60 vehículos (12% del T.P.D.)²³

²³ Clasificación oficial de las carreteras (2008), Disponible en:
<http://www.mitecnologico.com/ingcivil/Main/ClasificacionOficialDeLasCarreteras>

Técnica

La SCT maneja protocolos de caracterización en términos técnicos, para el correcto uso de las carreteras, con la intención de favorecer el adecuado tránsito dependiendo del uso que se le dé a la carretera, la clasificación es la siguiente:

CARRETERA TIPO ET

Son aquellas que forman parte de los ejes de transporte que establezca la Secretaría, cuyas características geométricas y estructurales permiten la operación de todos los vehículos autorizados con las máximas dimensiones, capacidad y peso, así como de otros que por interés general autorice la Secretaría, y que su tránsito se confíe a este tipo de caminos.

CARRETERA TIPO A

Son aquellas que por sus características geométricas y estructurales permiten la operación de todos los vehículos autorizados con las máximas dimensiones, capacidad y peso, excepto aquellos vehículos que por sus dimensiones y peso sólo se permitan en las carreteras tipo ET.

CARRETERA TIPO B

Son aquellas que conforman la red primaria y que atendiendo a sus características geométricas y estructurales prestan un servicio de comunicación interestatal, además de vincular el tránsito.

CARRETERA TIPO C

Red Secundaria; son carreteras que atendiendo a sus características prestan servicio dentro del ámbito estatal con longitudes medias, estableciendo conexiones con la red primaria.

CARRETERA TIPO D

Red alimentadora; son carreteras que atendiendo a sus características geométricas y estructurales principalmente prestan servicio dentro del ámbito municipal con longitudes relativamente cortas, estableciendo conexiones con la red secundaria.²⁴

Cuadro No. 4

Términos técnicos carreteros

Carretera de cuatro Carriles, Eje de Transporte	ET 4
Carretera de dos Carriles, Eje de Transporte	ET 2
Carretera de cuatro carriles	A4
Carretera de dos carriles	A2
Carretera de cuatro carriles, red primaria	B4
Carretera de dos carriles, red primaria	B2
Carretera de dos carriles, red secundaria	C
Carretera de dos carriles, red alimentadora	D

Fuente: SCT

²⁴Policías federales de caminos (2010) policía federal de caminos, Disponible en:
<http://www.policiasfederalescaminos.com.mx/blog/page1/2010/12/17/b5ae7999-7fb1-409f-b7ec-06ad1efcd301.aspx>

Administrativa

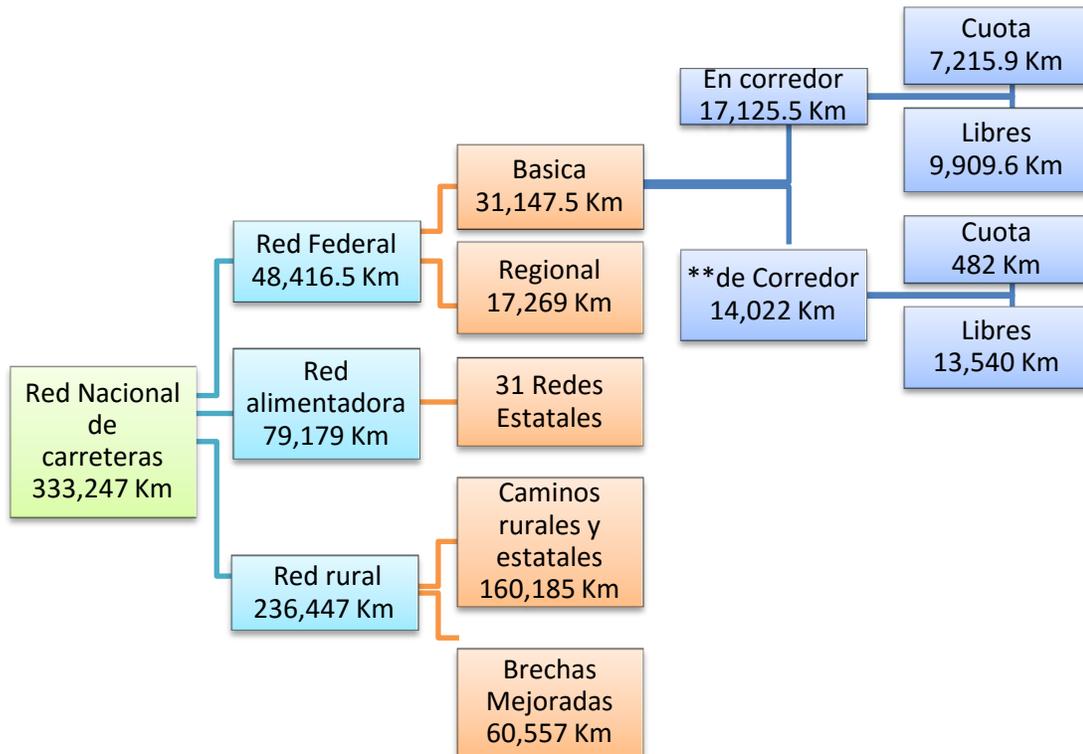
Por el aspecto administrativo las carreteras se clasifican en:

- Federales: Cuando son costeadas íntegramente por la federación y se encuentran por lo tanto a su cargo.
- Estatales: Cuando son construidos por el sistema de cooperación a razón del 50% aportados por el estado donde se construye y el 50% por la federación. Estos caminos quedan a cargo de las antes llamadas juntas locales de caminos.
- Vecinales o rurales: cuando son construidos por la cooperación de los vecinos beneficiados pagando estos un tercio de su valor, otro tercio lo aporta la federación y el tercio restante el estado. Su construcción y conservación se hace por intermedio de las juntas locales de caminos y ahora sistema de caminos.
- De cuota: las cuales quedan algunas a cargo de la dependencia oficial descentralizada denominada Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios y Conexos y otras como las autopistas o carreteras concesionadas a la iniciativa privada por tiempo determinado, siendo la inversión recuperable a través de cuotas de paso.
- Carretera básica: Aquellas que conforman la red primaria y que atendiendo a sus características geométricas y estructurales, prestan un servicio de comunicación interestatal.
- Carretera regional: Dan servicio dentro del ámbito estatal con longitudes medianas, estableciendo conexiones con la red primaria.
- Corredor troncal: Vía general de comunicación entre los principales puntos generadores o receptores de carga o pasajeros.
Trocales libres: Vía general de comunicación directa entre entidades federativas, las cuales permiten transitar sin ningún tipo de peaje.
- Carreteras alimentadoras: Atienden la necesidad de comunicar regional o estatalmente. Creadas por el gobierno del estado.

- Carreteras rurales: Caminos de bajas especificaciones y transitadas en toda la época.

Cuadro No. 6

Vialidades que integran la red Nacional de carreteras

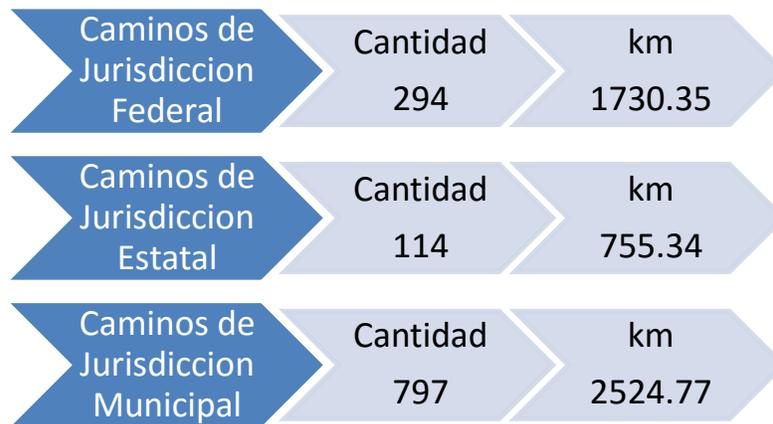


Fuente: SCT. Vialidades que integran la red carretera nacional 2008, Secretaría de comunicaciones y transportes.

Podemos hablar de una red de caminos y carreteras que va en constante crecimiento, pero esto no alcanza a cubrir las necesidades de los usuarios para poder satisfacer sus necesidades. En adelante se darán ejemplos de las oportunidades que puede generar un aumento en las vías de comunicación en la zona a estudiar las cuales ya han sido fundamentadas y probadas. También se mencionará el contexto a través del cual la administración pública genera los proyectos de inversión para la construcción, y se sugerirán puntos para que este estudio proporcione mayores fundamentos para la elaboración de políticas para mejorar las oportunidades de vida de los pobladores.

Cuadro No. 6.1

Caminos de los 25 municipios por tipo de jurisdicción.



Junta de caminos del Estado de México (2014) "Infraestructura carretera"

Caminos federales, estatales y municipales.

A pesar de tener los datos de los caminos y verse alentadores, la población aún no cuenta con lo necesario para desempeñarse adecuadamente, ni para que surjan intereses de carácter industrial o de vivienda. Así, en el apartado de Mapas Anexos, veremos los mapas de los diferentes municipios del Estado de México, donde se denota que hay un gran número de localidades, pero muy pocas tienen una forma de comunicarse con otras por medio de caminos o carreteras apropiadas.

En esta división de carreteras tenemos:

- Dos carriles
- Terracería
- Brecha
- Vereda
- Calle

Vemos que el predominante para conectar a las diferentes localidades son terracería, brecha y vereda, en otros puntos vemos que hay carreteras que conectan a otros, o por lo menos pasan cerca de ellos pero esto no es suficiente, ya que los pobladores que no cuentan con un camino que una, deben valerse de sus propios medios para trasladarse de un lugar a otro, es por ello que existe la necesidad de la creación de medios de comunicación terrestre.

Una vez visualizado todo este material y analizado sus deficiencias, se deberá realizar una importante inversión para resolver las carencias existentes, las cuales han mantenido en el rezago a bastantes comunidades, así como limitar el tránsito de vehículos, ya que las únicas formas de trasladarse ya están dadas y son escasas. Es por ello que tanto el gobierno federal, estatal y municipal deben actuar por el bien de los Mexiquenses.

¿A través de una mejor comunicación con la construcción de infraestructura carretera, podrán estos 25 Municipios del Estado de México, salir de su arraigo histórico en pobreza y marginación?

¿Por qué estos municipios, no han emergido al crecimiento económico?

¿El gobierno en cualquiera de sus tres órdenes, debería priorizar la construcción de caminos y carreteras ante el resto de los sectores?

El problema

En este contexto y con bases en estos planteamientos se observa que existe un severo problema de incomunicación entre estos 25 municipios vecinos; por este motivo esta investigación pretende dar lineamientos para desarrollar la infraestructura carretera, el dinamismo de la economía y bienestar de su población.

Hipótesis

- La falta de infraestructura carretera limita la comunicación de la zona de forma intrarregional, regional y estatal, lo que imposibilita el traslado. Este problema impacta la economía y calidad de vida de los habitantes, es de vital importancia identificar las causas y efectos que han provocado el desarrollo desigual entre los 25 municipios marginados y competitivos, en términos de infraestructura carretera e indicadores de bienestar; al no contar con vías de comunicación no pueden realizar en forma apropiada actividades manufactureras, de servicios y comerciales, principalmente; también influye en la falta de bienes públicos proporcionados por los tres órdenes de gobierno.
- Obtener de las causas y efectos directrices que fundamenten las políticas públicas a instrumentar para mejorar el nivel económico y social de estos 25 municipios.
- ◆ A través de una mejor implementación en recursos de infraestructura carretera, la población podrá competir en el mercado nacional e internacional, introduciendo sus mercancías, proyectándose a un crecimiento y un desarrollo sostenible de la región.

Método de Investigación

El problema se analizará con las fuentes existentes de información, haciendo una evaluación de cómo han evolucionado los principales indicadores de desarrollo de la región, su economía y por supuesto su infraestructura carretera en los 12 años de estudio. Por otra parte se buscará que las ideas se amolden a las teorías de otros autores para poder demostrar que se puede fundamentar la hipótesis. Para concluir se realizará un estudio de las propiedades geográficas y económicas con las que cuentan los municipios, de este modo

presentar una propuesta de desarrollo que estará basada en escenarios de oportunidad que se podrían implementar, si se realiza una mayor inversión en infraestructura carretera, que de paso a un crecimiento y desarrollo económico de la región.

Periodo de tiempo

Se hizo la elección del año 2000 al 2012, por la razón de la información existente, aun que el Estado de México, es una de las entidades más importantes de México, no se cuenta con un archivo histórico mayor, con el cual poder hacer un análisis más extenso, sobre la problemática que se aborda en el tema. Es por ello que para hacer una mejor investigación, se llega a la conclusión, de que, para que se acerque a la veracidad este estudio, se ubique temporalmente en los años, donde se cuenta con la mayor cantidad de datos para la investigación.

2. La oferta institucional en la construcción de caminos en México.

2.1 Oferta federal

Plan Nacional de Desarrollo

Felipe Calderón (2006-2012)

La infraestructura es fundamental para determinar los costos de acceso a los mercados, tanto de productos como de insumos, así como para proporcionar servicios básicos en beneficio de la población y de las actividades productivas, siendo así un componente esencial de la estrategia para la integración regional y el desarrollo social equilibrado, así como para incrementar la competitividad de la economía nacional y, con ello, alcanzar un mayor crecimiento económico y generar un mayor número de empleos mejor remunerados.

Comparaciones internacionales señalan que, por la calidad y competitividad de su infraestructura, México se ubica actualmente entre el quinto y el séptimo lugar en América Latina. Dichas comparaciones señalan que la infraestructura de México es 30 % menos competitiva que la de Chile. Asimismo, los montos de inversión son relativamente bajos: la inversión en infraestructura, excluyendo petróleo, como porcentaje del PIB en México es de alrededor de 2 %, Chile invierte más del doble, mientras que China destina un monto equivalente a 9 % del PIB para inversión en infraestructura.

El Banco Mundial estima que, tan solo para alcanzar la cobertura universal en servicios básicos, atender el crecimiento de la demanda y dar un mantenimiento adecuado a la infraestructura existente, México debe incrementar su inversión entre 1.0 % y 1.25 % del PIB y que, para elevar la competitividad del país de manera significativa, la inversión en infraestructura como porcentaje del PIB debe al menos duplicarse respecto a los niveles actuales.

El objetivo primordial del Plan Nacional de Desarrollo en esta materia es incrementar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura, de modo que al final de la

presente administración, que México se ubique entre los treinta países líderes en infraestructura de acuerdo a la evaluación del Foro Económico Mundial. Sin embargo, no basta con incrementar los montos de inversión. Es necesario también establecer mecanismos para garantizar el mejor uso posible de los recursos y que los proyectos se desarrollen en tiempo y forma. Esto implica revisar todas las etapas de desarrollo de los proyectos de infraestructura, desde las de planeación y evaluación hasta las de presupuestación, contratación y ejecución, con el fin de lograr que los proyectos que se desarrollen sean los de mayor rentabilidad social y económica, y que no se incurra en retrasos y sobrecostos innecesarios.

Con ello se busca el acceso para ampliar la cobertura de infraestructura y servicios de transporte y comunicaciones, tanto a nivel nacional como regional, a fin de que los mexicanos puedan comunicarse y trasladarse de manera ágil y oportuna en todo el país y con el mundo, así como hacer más eficiente el transporte de mercancías y las telecomunicaciones hacia el interior y el exterior del país, de manera que estos sectores contribuyan a aprovechar las ventajas comparativas con las que cuenta México.²⁵

Plan Nacional de Desarrollo

Enrique Peña Nieto (2012-2018)

Una economía que quiere competir a nivel mundial necesita contar con una infraestructura que facilite el flujo de productos, servicios y el tránsito de personas de una manera ágil, eficiente y a un bajo costo. Una infraestructura adecuada potencia la capacidad productiva del país y abre nuevas oportunidades de desarrollo para la población. Actualmente, la red carretera del país suma 374,262 km. De ellos, 49,169 km conforman la red federal (8,459 km son autopistas de cuota y 40,710 km constituyen la red federal libre de peaje). Las redes troncal e intertroncal de 24,308 km se consideran estratégicas, ya que conectan el 70% de

²⁵ Fragmentos tomados del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2012

las poblaciones del país. Dentro de los principales retos que enfrenta el sector transporte se encuentra el de elevar la seguridad vial, ya que cada año se suscitan entre 3.3 y 3.8 millones de accidentes de tránsito.

En la última década, la inversión impulsada por el sector público en infraestructura en México ha aumentado de 3.1% del PIB a 4.5%. Lo anterior ha contribuido a satisfacer parte de los requerimientos de infraestructura. Sin embargo, sigue existiendo un largo camino por recorrer. La calidad de la infraestructura en algunos de los casos es baja y la conectividad del país debe incrementarse. Según los resultados de la Consulta Ciudadana, el 32% de los participantes consideró prioritario invertir en carreteras y el 29% en redes ferroviarias. De acuerdo con el Foro Económico Mundial, por la calidad de su infraestructura actualmente México se encuentra en el lugar 65 de una muestra de 144 países, debajo de naciones con desarrollo similar, como Uruguay y Chile, pero también de Barbados, Panamá y Trinidad y Tobago. Es necesario potenciar la inversión en este sector, lo que se traducirá en mayor crecimiento y productividad, para lo cual se requiere incrementar la participación privada.

Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica, modernizando, ampliando y conservando la infraestructura de los diferentes modos de transporte, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia. Líneas de acción fomentando la construcción de nueva infraestructura favorezca la integración logística y aumente la competitividad derivada de una mayor interconectividad.

Evaluar las necesidades de infraestructura a largo plazo para el desarrollo de la economía, considerando el desarrollo regional, las tendencias demográficas, las vocaciones económicas y la conectividad internacional, entre otros.

El sector carretero se debe Consolidar y/o modernizar los ejes troncales transversales y longitudinales estratégicos, y concluir aquellos que se encuentren pendientes.

- Modernizar las carreteras interestatales.

- Llevar a cabo la construcción de libramientos, incluyendo entronques, distribuidores y accesos.
- Ampliar y construir tramos carreteros mediante nuevos esquemas de financiamiento.
- Realizar obras de conexión y accesos a nodos logísticos que favorezcan el tránsito intermodal.
- Garantizar una mayor seguridad en las vías de comunicación, a través de mejores condiciones físicas de la red y sistemas inteligentes de transporte.²⁶

Marco legal

El artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que el Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, llevando a cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general.

“Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura.

ARTÍCULO PRIMERO. Se ordena la creación del Fideicomiso, denominado Fondo Nacional de Infraestructura que será un vehículo de coordinación de la Administración Pública Federal para la inversión en infraestructura, principalmente en las áreas de comunicaciones, transportes...que auxiliará en la planeación, fomento, construcción, conservación, operación y transferencia de proyectos de infraestructura con impacto social o rentabilidad económica, de acuerdo con los programas y los recursos presupuestados correspondientes.

ARTÍCULO TERCERO. El Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura tendrá los fines siguientes:

²⁶ Fragmentos tomados del Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018. (Objetivo 4.9- 4.9.1 “Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica.”)

- I. Promover y fomentar la participación de los sectores público, privado y social en el desarrollo de infraestructura y sus servicios públicos, mediante la realización de inversiones y el otorgamiento de apoyos recuperables
- II. Apoyar el desarrollo de obra pública de infraestructura a cargo de la Administración Pública Federal.”²⁷

La infraestructura es fundamental para proporcionar servicios básicos en beneficio de la población y de las actividades productivas, así como para determinar los costos de acceso a los mercados, tanto de productos como de insumos, siendo un componente esencial de la estrategia para la integración regional, el desarrollo equilibrado y para incrementar la competitividad de la economía nacional, lo que permitirá alcanzar un mayor crecimiento económico y generar un mayor número de empleos mejor remunerados; esto con el fin de incrementar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura.

Parte de las acciones propuestas, están en promover que la infraestructura y los servicios que se ofrecen sean más eficientes y satisfagan de mejor forma las demandas sociales. Se deben fortalecer las áreas de planeación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como la capacidad institucional para identificar, formular y preparar proyectos de inversión.

“El Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 tiene como objetivo elevar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura; convertir a México en una de las principales plataformas logísticas del mundo aprovechando la posición geográfica y la red de tratados internacionales; incrementar el acceso de la población a los servicios públicos; promover un desarrollo regional equilibrado; elevar la generación de empleos permanentes;

²⁷ Texto tomado del Diario Oficial de la Federación 7 de febrero del 2008. “Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura”, Disponible en: [http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content uploads/6 Decreto por el que se ordena la Creacion del Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura 02.pdf](http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content/uploads/6_Decreto_por_el_que_se_ordena_la_Creacion_del_Fideicomiso_Fondo_Nacional_de_Infraestructura_02.pdf)

impulsar el desarrollo sustentable y desarrollar la infraestructura necesaria para el impulso de la actividad económica”²⁸

Para lograr ese propósito resulta indispensable fortalecer la coordinación y asignación de recursos en proyectos de inversión, estableciendo mejores mecanismos para seleccionar y determinar prioridades con criterios estrictos de rentabilidad social o económica y maximizando el impacto de los proyectos en el desarrollo nacional.

Derivado de estos planteamientos institucionales la administración pública federal puso en marcha los siguientes programas:

Programas de caminos alimentadores en el PEF 2013

Cuadro No. 7

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACION 2013 PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN (PESOS)						
RAMO: 09 COMUNICACIONES Y TRANSPORTES						
IDENTIFICACIÓN			CALENDARIO DE INVERSIÓN EN CARTERA			
PROGRAMA O PROYECTO		TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL (Pesos)	AÑOS ANTERIORES (2005-2010) (Pesos)	FLUJO ESTIMADO	
NOMBRE	DESCRIPCIÓN				2013	2014
VALLE DE BRAVO AMANALCO DE BECERRA, TRAMO KM 8+000 AL KM. 18+000.	MODERNIZACIÓN DEL CAMINO, INCREMENTAND O DOS CARRILES	INFRAESTRUCTURA ECONOMICA	50,387,692	8,984,494	20,701,599	20,701,599
ROSA MORADA TOLUCA AMANALCO	MODERNIZACIÓN DEL CAMINO, INCREMENTAND O DOS CARRILES	INFRAESTRUCTURA ECONOMICA	19,086,874	13,911,474	5,175,400	

²⁸ Diario Oficial de la Federación (07/02/2008) p-1 Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5029526&fecha=07/02/2008&print=true

DONATO GUERRA - IXTAPAN DE ORO	MODERNIZACIÓN DEL CAMINO, INCREMENTANDO DOS CARRILES	INFRAESTRUCTURA ECONOMICA	55,066,254	13,683,757	20,701,599	20,680,897
ESTUDIO DE PREINVERSION PARA MODERNIZACION IXTLAHUACA-JILOTEPEC	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA INCREMENTAR A DOS CARRILES EL LIBRAMIENTO	ESTUDIO DE PREINVERSION	8,600,000		8,600,000	
ESTUDIO DE PREINVERSION PARA MODERNIZACION IXTLAHUACA	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA INCREMENTAR A DOS CARRILES EL LIBRAMIENTO EN LA ZONA PONIENTE	ESTUDIO DE PREINVERSION	2,500,000		2,500,000	
ESTUDIO DE PREINVERSION PARA LA MODERNIZACION DE LA CARRETERA QUE CONECTA VILLA VICTORIA, SAN JOSE DEL RINCON Y EL ORO AUTOPISTA ARCO NORTE.	EL OBJETIVO DEL ESTUDIO ES LLEVAR A CABO LA CONSTRUCCION DE LA PRIMER ETAPA DE LA CARRETERA DE 4 CARRILES	ESTUDIO DE PREINVERSION	4,000,000		4,000,000	
CAMINO KM 49 LA PUERTA SULTEPEC	MODERNIZACIÓN DEL CAMINO RURAL EN LONGITUD Y EN AUMENTO A DOS CARRILES	INFRAESTRUCTURA ECONOMICA	57,923,074	42,572,275	10,350,800	
SULTEPEC A LA GOLETA	MODERNIZACIÓN DEL CAMINO, INCREMENTANDO DOS CARRILES	INFRAESTRUCTURA ECONOMICA	128,555,746	89,989,022	38,566,724	
TEJUPILCO-ZALPA-SANJOSE DE LA LAGUNA	MODERNIZACIÓN DEL CAMINO, INCREMENTANDO DOS CARRILES	INFRAESTRUCTURA ECONOMICA	73,542,431	21,788,433	20,701,599	10,350,800
VILLA VICTORIA-PROVIDENCIA	MODERNIZACIÓN DEL CAMINO, INCREMENTANDO DOS CARRILES	INFRAESTRUCTURA ECONOMICA	28,971,888		28,971,888	
SAN JERONIMO-ZACUALPAN	MODERNIZACIÓN DEL CAMINO, INCREMENTANDO DOS CARRILES	INFRAESTRUCTURA ECONOMICA	10,868,340		10,868,340	
Presupuesto de egresos de la federación del ejercicio fiscal 2013						
tomo VII programas y proyectos de inversión ramo 09 comunicaciones y transportes.						

Las cantidades que muestra el cuadro 7, ya son los montos totales de la inversión del sector federal, la cual le corresponde a la SCT, el resto de las dependencias ven por otro tipo de proyectos. Básicamente, se puede decir que aunque otras instituciones promueven la mejora de muchas zonas rurales y marginadas, su apoyo va dirigido directamente a las carencias más significativas, es decir a la causa del programa de ayuda que se esté manejando. Por ejemplo: SEDESOL ofrece el “DESARROLLO DE ZONAS PRIORITARAS” pero no cubre en ningún rubro la construcción de infraestructura carretera, pero sí de otros tipos de ayuda para la evolución de las zonas marginadas.²⁹

En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 solo auguran dos obras, con el número de proyecto “CG-175” la obra de Modernización de la Carretera Ixtlahuaca-Jilotepec, la cual se modernizara 25km y “la construcción de la autopista Atizapán-Atlacomulco en el Estado de México, obra que formará parte de la vía corta entre México y Guadalajara y del corredor carretero México-Nogales, de igual forma propiciará la consolidación de la región de Atlacomulco como punto complementario del transporte y la actividad económica en el centro del país. Esta obra contará con una longitud de 74 kilómetros y una inversión total de 7 mil millones de pesos. En 2014, se tiene estimado avanzar en la construcción de tres kilómetros”³⁰.

Creación, modernización y restauración de los caminos y carreteras

La creación, modernización y la restauración de los caminos y las carreteras se ha visto pobre en relación a las metas y a las necesidades que se plantean para el desarrollo, no solo en las comunidades alejadas si no en lo general. Aunque poco a poco la inversión ha estado aumentando, lamentablemente la velocidad de esta no permite el desarrollo y el crecimiento

²⁹ Sedesol, programas sociales, desarrollo de zonas prioritarias, información del programa, Disponible en: http://www.sedesol.gob.mx/en/SEDESOL/Informacion_del_Programa_PDZP

³⁰ Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, “Programa de Trabajo de Comunicaciones y Transportes” (2014), Disponible en: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/Imagenes_Portada/programa-trabajo-2014.pdf

de la misma, por el contrario se encuentra superado por el desgaste de las vías principales y de las ya existentes.

Existen diversos factores que desgastan las vías de comunicación, ya sea por desastres naturales, el paso de vehículos, por mencionar las más importantes, otras causas se deben a las desatenciones que se presentan al ser caminos que comunican a comunidades pobres y marginadas, al no haber una presión social por el cuidado o el mejoramiento de las vías, se olvidan de estas, quedando a merced de las inclemencias del tiempo y el clima.

Al respecto se tiene programado un gasto superior a los 400 millones de pesos, por lo cual es un gasto pequeño, el cual es asignado a los municipios en estudio. En la mayoría de los casos los recursos se ocupan para una pequeña modernización o restauración y estudios aplicados a una posible creación o mejoramiento de los accesos carreteros; obviamente es muy general y no hay ninguna mención específica, sin embargo, aquí se presenta en el Cuadro No. 8 el monto que poco incide en los 25 municipios.

Cuadro No. 8

Gastos de inversión para la construcción de carreteras.

GASTO TOTAL CONCEDIDO PARA EL AREA DE ESTUDIO	\$ 439,502,299.00
GASTO TOTAL ESTADO DE MEXICO	\$ 3,461,491,312.00
GASTO TOTAL NACIONAL	\$ 375,991,728,018.00

Presupuesto de egresos de la federación del ejercicio fiscal 2013
tomo VII programas y proyectos de inversión ramo 09 comunicaciones y transportes.

Aumentando los recursos destinados a la construcción y restauración, podríamos tener un mayor índice de desarrollo, haciendo también una mejor asignación del gasto para cada

zona, lo cual aportara condiciones de vida con mayor calidad, además de ofrecer otras formas de desplazamiento que ofrezcan mayores beneficios.

Beneficios de la inversión en los caminos a las comunidades

En la actualidad muchas comunidades se encuentran con un rezago tan grande que existen comparaciones con otras naciones donde la pobreza está presente y pasan por la misma incertidumbre. Una de las causas que aquejan a las zonas marginadas de este país, se encuentra en que no cuentan con los recursos necesarios para poder llevar a cabo con éxito la satisfacción de sus necesidades, y con esto no me refiero a un sustento económico solamente, sino a los servicios, estos servicios que no pueden llegar de forma apropiada y tienen limitaciones por no contar con caminos que faciliten el acceso y a su vez no eleven los costos de los productos por el hecho de el traslado.

Si bien una inversión podría parecer un gasto absurdo para comunicar a poblaciones pequeñas o marginadas, la constitución le impone al Estado Mexicano, velar por su bienestar, ya que esta inversión a largo plazo es un motor para la economía de la zona y un potencial desarrollo en el futuro. Al canalizar las oportunidades de comercio facilitando el traslado de mercancías, los pequeños productores podrían vender mejor sus mercancías y hacer que otras mercancías, bienes y servicios pudieran llegar de forma paulatina pero constante.

Es un encadenamiento donde el progreso y el crecimiento se asoman a las zonas rurales cada vez que lleguen formas de urbanización, la cual por ende otorga los servicios que se encuentran ajenos siendo ya necesarios, los cuales hoy en día no son un lujo, ya son una necesidad.

Todas las poblaciones deben contar con una adecuada infraestructura para poder así evolucionar y mejorarse como población, es un peldaño más para poder alcanzar las metas

deseadas y que los habitantes puedan adquirir mejoras sin la necesidad de esperar que el gobierno haga todo por ellos.

2.2 Oferta Estatal

Plan Estatal de Desarrollo del Estado de México 2005-2011.

1. Fortalecimiento de la infraestructura de comunicaciones.

Llevar a cabo una planeación integral de comunicaciones vinculada con el transporte público.

Realizar el Programa de Desarrollo de la Infraestructura Carretera del Estado de México 2005–2011, con visión a largo plazo, para contar con una adecuada planeación de las estrategias de construcción, conservación y modernización de la infraestructura carretera. Dentro del marco jurídico, promover la participación privada en la construcción de infraestructura que garantice el abasto de energía que requiere el desarrollo económico del estado,³¹ que a su vez:

- Consolide el sistema carretero estatal, concluya las obras en proceso y complementarlas con programas de nueva infraestructura para mejorar la conectividad inter e intra regional.
- Garantice la seguridad en carreteras y contar con trazos y señalamientos adecuados e impulsar programas de infraestructura vial interurbana en los municipios pertinentes; y
- Desarrolle accesos carreteros en comunidades de entre 50 y 99 habitantes.

³¹ Gobierno del Estado de México, “Programa Sectorial de Seguridad Económica 2006-2011”.

Marco legal

“La planeación para el desarrollo es un mandato constitucional que se asume como una política de Estado, en la cual, se fortalece la democracia con la participación ciudadana y la unidad estatal” Arturo Montiel Rojas. 2002.

“LEY DE PLANEACION DEL ESTADO DE MEXICO Y MUNICIPIOS

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 3.- El desarrollo del Estado y Municipios se sustenta en el proceso de planeación democrática, en congruencia con la planeación nacional de desarrollo, integrando al Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios, los planes de desarrollo municipal, los programas sectoriales, regionales y especiales; y su ejecución atenderá a los plazos y condiciones que requiera su estrategia.

Artículo 13.- En el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios participan los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, los ayuntamientos y los habitantes del Estado de México.

Su organización se llevará a cabo a través de las estructuras de las administraciones públicas estatal y municipales y en su vertiente de coordinación por el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México y por los comités de planeación para el desarrollo municipal, “COPLADEMUN”.

El Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios comprende como instrumentos, el proceso de planeación estratégica; los planes; los programas; el presupuesto por programas; el sistema de control, seguimiento y evaluación; el Sistema Estatal de Información e Investigación Geográfica, Estadística y

Catastral; los lineamientos metodológicos; y las políticas de planeación que autoricen el Gobierno del Estado y los ayuntamientos.

Artículo 14.- El Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios se conforma por:

- I. El Plan de Desarrollo del Estado de México;
- II. Los planes de desarrollo municipales;
- III. Los programas sectoriales de corto, mediano y largo plazo;
- IV. Los programas regionales de corto, mediano y largo plazo;
- V. Los programas especiales;
- VI. Los presupuestos por programas;
- VII. Los convenios de coordinación;
- VIII. Los convenios de participación;
- IX. Los informes de evaluación;
- X. Los dictámenes de reconducción y actualización.”³²

“LEY DE FOMENTO ECONÓMICO PARA EL ESTADO DE MÉXICO

Artículo 5.- Las autoridades promoverán las acciones que sean necesarias para:

XII. Impulsar el desarrollo de la infraestructura de comunicaciones, transportes, comercial, de servicios, de logística, y otras que sean necesarias para lograr el desarrollo económico del Estado;

XIII. Promover la comercialización de los productos y servicios generados en el Estado, en el mercado estatal, regional, nacional e internacional;

³² Ley de Planeación del Estado de México y Municipios, 11 de septiembre del 2001, Disponible en: <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/ley/vig/leyvig087.pdf>

XIV. Estimular el comercio exterior, mediante la identificación de la oferta exportable de bienes y servicios producidos en el Estado, y la definición de los apoyos que se requieran;”³³

Programas estatales

Infraestructura para integrar el Estado y apoyar al aparato productivo.

Se busca el mejor sistema y aplicación de métodos para ampliar, modernizar y mantener la infraestructura de comunicaciones y transportes, l que permitan la integración regional del territorio estatal y soporten la operación competitiva y el crecimiento de las actividades productivas de la entidad.

- Incrementar y modernizar la infraestructura de comunicación y movilidad urbana, que permita tener las mejores vías de enlace en la entidad e incorporar al desarrollo a todas las regiones del Estado.
- Planificar de manera integral y con visión de largo plazo, la atención a las demandas actuales y proyectadas de infraestructura de comunicaciones, para favorecer la competitividad de las diversas regiones de la entidad
- Llevar a cabo la adecuación y actualización del Programa de Desarrollo de la Infraestructura Carretera del Estado de México con un horizonte 2006-2011 en el que se considerarán las acciones que deben llevarse a cabo en las diversas ramas de la infraestructura de comunicaciones, a corto, mediano y largo plazo.
- Elaborar los programas integrales de vialidad en coordinación con los municipios.
- Incrementar las acciones de construcción, modernización, ampliación, conservación, rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura carretera, para interconectar los centros de producción con los de distribución y consumo, con mayor eficacia y con costos totales de operación competitivos.

³³ Texto obtenido de: “Ley de fomento económico para el Estado de México” Decreto número 160, Disponible en: <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/ley/vig/leyvig157.pdf>

- Elaborar un programa para la realización de 95 estudios y proyectos ejecutivos que son necesarios para la construcción de nueva infraestructura vial primaria y, en coordinación con los gobiernos municipales y federal, desarrollar de las obras de infraestructura vial y carretera.
- Conservar el 100 % de la red pavimentada con trabajos de bacheo, limpieza, señalamiento y riego de sello; rehabilitando el 15% y reconstruyendo el 6% de la red estatal pavimentada.
- Modernizar 298 kilómetros de infraestructura carretera libre de peaje, mediante trabajos de pavimentación y ampliación de la superficie de rodamiento.
- Construir y poner en operación durante el presente sexenio 469.3 kilómetros de autopistas.
- Poner en operación el Fideicomiso creado con recursos provenientes de los dictámenes de impacto vial para realizar obra pública de incorporación vial de nuevos desarrollos urbanos e industriales.
- Garantizar la seguridad integral de los usuarios del sistema carretero para dar certidumbre y confianza a inversionistas y trabajadores.
- Creación de comités de seguridad en cada una de las autopistas estatales concesionadas, para la coordinación de acciones para la atención de contingencias (accidentes, bloqueos, derrames, derrumbes etc.) que permitan darle mayor seguridad a los usuarios. Estas acciones son ejecutadas en coordinación con la Policía Federal Preventiva y Tránsito Estatal.³⁴

³⁴ Gobierno del Estado de México, “Programa Sectorial de Seguridad Económica 2006-2011.”

Gasto público.

El gasto público implica el conjunto de erogaciones que realizan los gobiernos federal, estatal y municipal, el sector paraestatal y los poderes Legislativo y Judicial, en el ejercicio de sus funciones.

Los objetivos del gasto público pueden ser múltiples. En principio se establecen de acuerdo con su contribución al bienestar social. En la práctica es necesario aproximar la maximización deseada del bienestar social mediante la interacción de los representantes.

Los objetivos básicos de la política presupuestal del sector público son:

- Procurar la mayor eficiencia económica.
- Propiciar condiciones de equidad, vertical y horizontal, entre los sectores sociales y agentes económicos.
- Mantener la estabilidad macroeconómica³⁵

Tomando esto en cuenta los diferentes organismos e instituciones tienen un medio para transferir el presupuesto y ejercerlo, dependiendo de las metas y objetivos que se tengan. La mayoría de los recursos son destinados al mejoramiento, mantenimiento de las obras, a la investigación o a llevar a cabo los proyectos que ya tienen su propia referencia.

En general las grandes inversiones están para grandes carreteras o proyectos que generen una gran derrama económica, es decir que estos deben estar bien fundamentados para no generar críticas ni especulaciones de fraudes. Pero muchas veces se hacen grandes gastos innecesarios que por lo general resultan en un problema para la sociedad. Si estos recursos estuvieran bien capitalizados se podrían realizar más y mejores obras que si tendrían un beneficio directo a las comunidades que no tienen salidas y/o entradas apropiadas.

³⁵ UNAM, Unidad Jurídica, (2008)“El Gasto Público en México”

En el caso del gasto para la investigación, bien se podría formar un grupo de docentes y estudiantes universitarios en las ramas que sean necesarias para poder hacer los estudios pertinentes, de tal forma se crearían empleos y no se tendría que contratar a empresas extranjeras que cobran bastante y lo peor está en que muchas veces los proyectos no se aprueban, lo cual da como resultado un gasto millonario mal ejecutado.

El gasto público de servicios económicos busca la funcionalidad de los gastos de inversión para alcanzar el desarrollo y crecimiento económico dando la correcta distribución de una equitativa renta y riquezas de la nación, por lo cual se debe de buscar la mejor forma de apoyar a la solución de las carencias que el estado ha omitido a lo largo de su historia, a lo anterior, la CEESP comenta que:

“Del monto presupuestado, 52.25% tiene que destinarse a la construcción de infraestructura carretera, 18.81% a la infraestructura de caminos rurales y carreteras alimentadoras, 28.61% a la conservación y mantenimientos de la infraestructura carretera y de los caminos rurales y alimentadores, en tanto que el porcentaje restante está asignado a la definición y conducción de la política de comunicaciones y para la realización de estudios técnicos para construcción.

La asignación de mayores recursos permitirá desarrollar el sistema carretero nacional, a fin de lograr la construcción y modernización de las vías de comunicación con base en parámetros internacionales de calidad”³⁶

³⁶ CEESP, “La inversión en infraestructura carretera y su impacto en el crecimiento económico”, (2007), Disponible en: <http://www.ccpm.org.mx/avisos/ceespmarzoestructuracarretera.pdf>

3. Diagnóstico económico y social de los 25 municipios en estudio.

Iniciaremos con un análisis de los municipios a estudiar, para conocer las características que predominan en la zona. Es de vital importancia conocer cómo han evolucionado en la línea de tiempo, para determinar cuál ha sido el impacto que en estas generan el aumento, o el estancamiento de la infraestructura carretera.

Es importante mencionar que México ha pasado por varias crisis económicas, y que eso podría explicar el porqué de la situación que pasan varios municipios de la república, si bien una parte es cierta, también tiene que ver la parte en la cual los gobiernos no actúan de formas sensatas a la hora de intentar que los estados tengan un mejor desarrollo y una mejor calidad de vida.

Claro está, se es consciente de que existen muchos factores que aquejan y lastiman a los pobladores, que el gobierno no puede proveer de todo lo que se necesita, pero si debe priorizar algunas necesidades, para que el mismo gobernado, pueda tener la capacidad de crecer contando con mejores herramientas para su desarrollo.

Los economistas tenemos diferentes modos de ver el panorama que nos compete, y así ofrecer diferentes soluciones para mejorar la estabilidad del país, como lo pueden ser el aumento del salario, mejores políticas, modelos económicos, tratados, entre otras opciones. En este punto fue la infraestructura uno de los argumentos fuertes que deben ubicarse en cada rincón de México, para llegar así a una mejor condición de vida, realizando la construcción y modernización de caminos y carreteras.

Tenemos los hechos históricos de países como Estados Unidos y Suiza por mencionar algunos, donde su principal prioridad fue el comunicar a todas las regiones por medio del transporte para fortalecer su economía, hacer conexiones entre poblados, para mantener la comunicación y atender de esta forma sus necesidades. Es sencilla pero trascendente esta postura, porque si no podemos llegar a algún lado, o algún bien no puede llegar a nosotros de nada sirven los adelantos tecnológicos, las políticas o el dinero, si no podemos conseguir dicho objeto u objetivo.

3.1 Aspectos económicos y geográficos de los municipios.

Los municipios en estudio, tienen un área extensa dedicada a la producción agrícola, gracias al tipo de terrenos y a las innumerables hectáreas que tienen para la siembra y animales de granja. Algunos de sus pobladores conservan sus tierras para trabajarlas y tener una forma más de sustento, por lo que no existen muchas zonas urbanas, las pocas que existen tienen cierta limitación al no contar con el suficiente desarrollo estructural para el buen desempeño de las actividades económicas.

Cuadro No. 9

Aspectos Geográficos, demográficos y de uso de suelo

Municipios	Colindancia	Número de localidades	Población Habitantes	Uso de Suelo (Zonas)		Extensión del Municipio en KM 2
				Agrícola	Urbana	
01 Acambay	Aculco; Timilpan; Atacomulco; Temascalcingo	97	56 849	59.08%	1.85%	465.7
03 Aculco	Acambay; Polotitlán; Jilotepec	60	40 492	57.94%	2.59%	453.26
07 Amanalco	Villa victoria; Almoloya de Juárez; Zinacantepec; Temascaltepec; Valle de Bravo; Donato Guerra; Villa de Allende.	29	20 343	39.88%	0.27%	222.27
08 Amatepec	Tlatlaya; Sultepec; Tejupilco; Luvianos	195	24 830	0.68%	0.35%	638.55
14 Atacomulco	Temascalcingo; Acambay; Timilpan; Morelos; Jocotitlan.	69	77 831	57.71%	8.71%	267.89

32 Donato Guerra	Ixtapan de Oro; Valle de Bravo; Amanalco; Villa de Allende	30	29 621	34.42%	7.53%	192.03
41 Ixtapan del oro	Donato Guerra; Valle de Bravo; Santo Tomas	19	6 349	10.08%	0.45%	101.35
42 Ixtlahuaca	San Felipe del Progreso; Jocotitlan; Jiquipilco; Temoaya; Almoloya de Juárez	62	126 505	62.38%	27.89%	335.85
48 Jocotitlan	El Oro; San Felipe del Progreso; Ixtlahuaca; Jiquipilco; Morelos; Atlacomulco; Temascalcingo	56	55 403	80.04%	7.80%	277.26
64 El Oro	Temascalcingo; Jocotitlan; San Felipe del Progreso; San José del Rincón	44	31 847	48.41%	2.04%	137.47
66 Oztoloapan	Santo Tomas; Valle de bravo; Zacazonapan; Luvianos	41	4 748	12.72%	0.54%	157.43
71 Polotitlán	Aculco; Jilotepec	32	12 319	77.52%	2.50%	127.49
74 San Felipe del Progreso	El Oro; Jocotitlan; Ixtlahuaca; Villa Victoria; San José del Rincón	86	100 201	58.37%	15.00%	368.15

78 Santo Tomas	Ixtapan de Oro; Valle de Bravo; Oztoloapan	36	8 888	18.77%	0.44%	104.25
----------------	--	----	-------	--------	-------	--------

80 Sultepec	Amatepec; Tejupilco; Texcaltitlan; Almoloya de Alquisieras; Zacualpan	80	24 986	18.23%	0.40%	564.04
082 Tejupilco	Amatepec; Luvianos; Temascaltepec; San simón de Guerrero; Texcaltitlan; Sultepec	167	62 547	8.91%	0.83%	669.13
085 Temascalcingo	Acambay; Atlacomulco; El Oro; Jocotitlan	65	58 169	57.56%	5.72%	362.39
102 Timilpan	Acambay; Aculco; Jilotepec; Chapa de Mota; Morelos; Atlacomulco	25	14 335	52.57%	0.54%	172.81
105 Tlatlaya	Amatepec	165	33 308	4.71%	0.39%	791.49
111 Villa de Allende	San José del Rincón; Villa Victoria; Amanalco; Donato Guerra.	71	41 938	58.34%	1.66%	309.28
114 Villa Victoria	Villa Allende; Amanalco; Almoloya de Juárez; San Felipe del Progreso; San José del Rincón	111	77 819	70.95%	0.50%	419.35
116 Zacazonapan	Otzoloapan; Temascaltepec; Tejupilco; Luvianos	12	3 836	13.86%	1.98%	66.67

117 Zacualpan	Sultepec; Almoloya de Alquisieras; Coatepec Harinas; Ixtapan de la Sal	69	13 800	47.27%	0.22%	280.68
123 Ixvianos	Otzoloapan; Tejupilco; Zacazonapan	178	28 213	7.29%	0.30%	703
124 San José del Rincón	El oro; San Felipe del Progreso; Villa Victoria; Villa Allende	127	79 945	64.83%	1.93%	492.25
INEGI (2009), Portuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos.						

Las pocas zonas urbanas que se muestran en el cuadro No.9, han sido planificadas para que ahí se ofrezcan los principales bienes y servicios que son necesarios para la vida cotidiana, por lo menos los básicos-necesarios de hoy en día, esto bajo sus propias limitantes sociales. Pero estos se encuentran muy aislados de los mismos pobladores, lo que implica dificultades para poder obtenerlos.

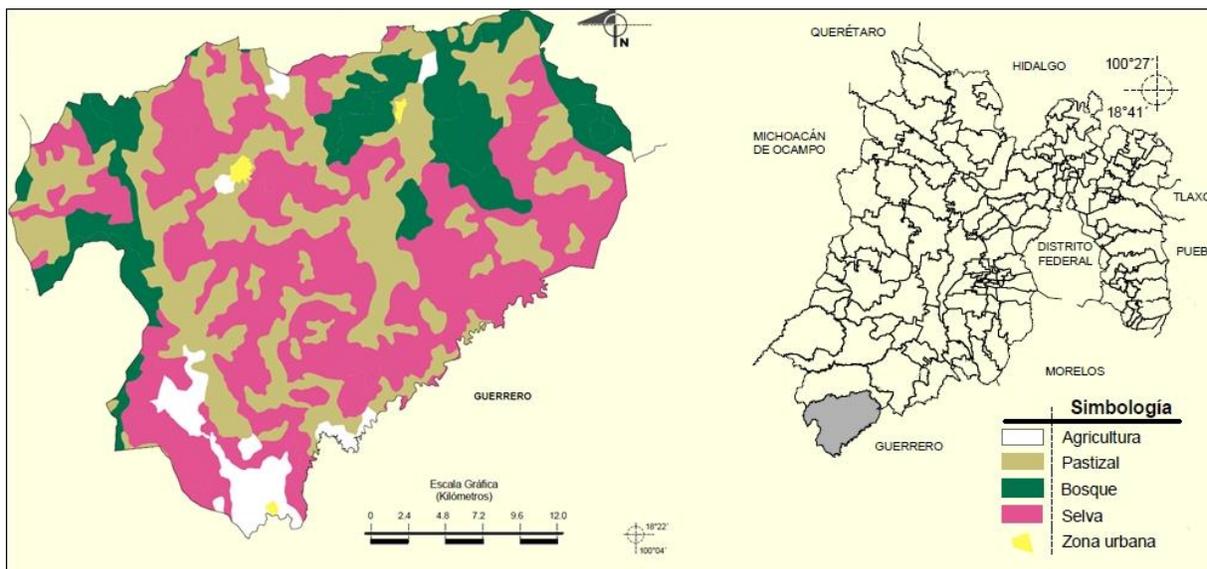
Mapa No. 1

Estado de México y su división municipal.

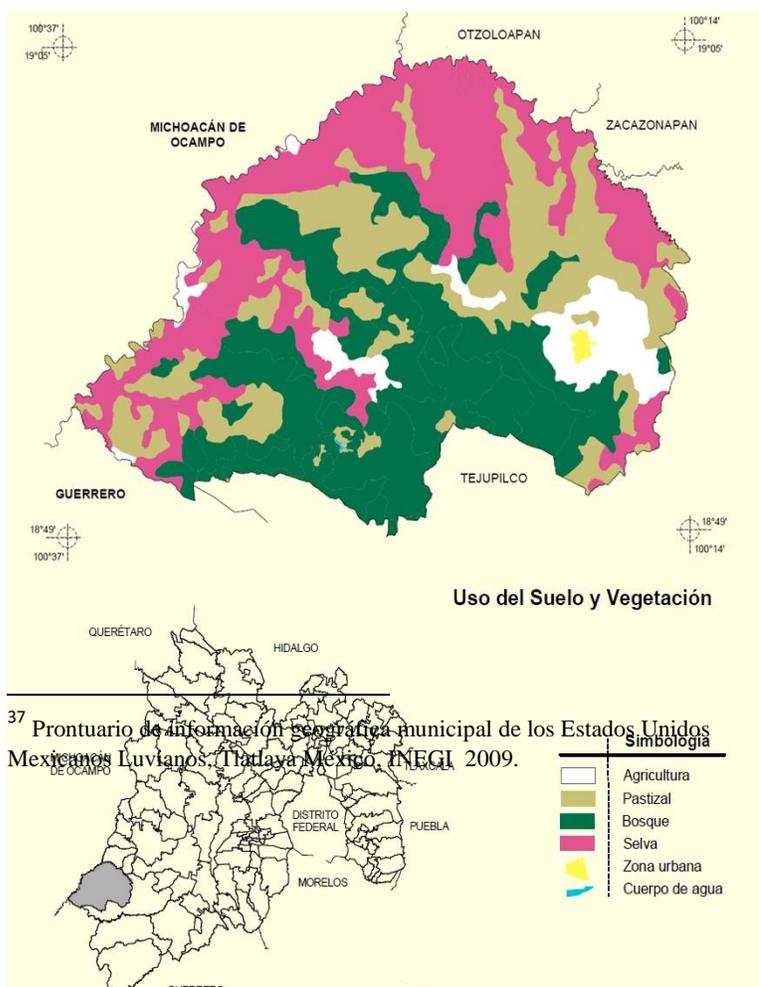


Nota: Los municipios en color verde del Estado de México, son los que se estudian, para esta Tesis.

Tlatlaya Mapa No. 2



Luvianos Mapa No. 3



Tlatlaya Mapa No. 2 Zona Urbana (Manchas Amarillas) con 0.39% de su extensión y agricultura del 4.71%.³⁷

³⁷ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Luvianos, Tlatlaya México, INEGI, 2009.

Es el caso de Luvianos (Mapa 3), cuya zona urbana (Manchas Amarillas) es solo del 0.3% del total de su territorio, lo cual equivale a unos 4.26 km², mientras que la agricultura (Manchas Blancas) ocupa un 7.29% de su extensión. Lo cual no satisface a su población. Otro problema que se deja entre ver es que no podría aumentar la población que cubra sus necesidades, si no antes aumenta la infraestructura física de los municipios.

3.2 Indicadores sociodemográficos

Cuadro No. 10

Indicadores sociodemográficos de la zona

Municipios	Extensión del Municipio en KM 2	POBLACIÓN		DENSIDAD DEMOGRAFICA HAB/KM2	
		2000-2005	2010	2000-2005	2010
001 Acambay	465.7	58.389	60.918	125.38	130.81
003 Aculco	453.26	38.827	44.823	85.66	98.89
007 Amanalco	222.27	21.095	22.868	94.91	102.88
008 Amatepec	638.55	30.141	26.334	47.20	41.24
014 Atlacomulco	267.89	76.750	93.718	286.50	349.84
032 Donato Guerra	192.03	28.006	33.455	145.84	174.22
041 Ixtapan del oro	101.35	6.425	6.629	63.39	65.41
042 Ixtlahuaca	335.85	115.165	141.482	342.91	421.27
048 Jocotitlan	277.26	51.979	61.204	187.47	220.75
064 El Oro	137.47	30.411	34.446	221.22	250.57
066 Oztoloapan	157.43	5.196	4.864	33.01	30.90
071 Polotitlán	127.49	11.065	13.002	86.79	101.98
074 San Felipe del Progreso	368.15	102.411	121.396	278.18	329.75
078 Santo Tomas	104.25	8.592	9.111	82.42	87.40
080 Sultepec	564.04	27.592	25.809	48.92	45.76

082 Tejupilco	669.13	65.082	71.077	97.26	106.22
085 Temascalcingo	362.39	61.974	62.695	171.01	173.00
102 Timilpan	172.81	14.512	15.391	83.98	89.06
105 Tlatlaya	791.49	36.100	32.997	45.61	41.69
111 Villa de Allende	309.28	40.164	47.709	129.86	154.26
114 Villa Victoria	419.35	74.043	94.369	176.57	225.04
116 Zacazonapan	66.67	3.797	4.051	56.95	60.76
117 Zacualpan	280.68	16.101	15.121	57.36	53.87
123 Ixtapalapa	703.00	29.950	27.781	42.60	39.52
124 San José del Rincón	492.25	74.876	91.345	152.11	185.57
ESTATAL	22,351,00	13,096,686	15,175,862	585.95	678.97
NACIONAL	1,964,375	103,263,388	112,336,538	52.56	57.18
Información Nacional , por Entidad Federativa y Municipios,(INEGI,2010) “Indicadores principales del Banco de Información”					

Tomando en cuenta los indicadores poblacionales y la extensión que muestra el cuadro No.10, tenemos que en las localidades necesitan recursos para atender el creciente aumento poblacional que demanda bienes y servicios, ya sean de primera necesidad, como lo es agua entubada, alumbrado público, centros de salud, tiendas de abarrotes y lo principal, caminos y carreteras para conectar sus localidades con las vecinas.

Indicadores de población

La población con un aumento lento pero constante mostrado en el cuadro No. 11, vemos que el bajo añadido se debe a que las personas en busca de más y mejores oportunidades de desarrollo, emigran a otros estados de la república, principalmente al Distrito federal, pero

otra gran cantidad viaja a los Estados Unidos buscando opciones de trabajo. También hay entradas de población a esta entidad, aunque en menor medida pero también existe.³⁸

Los servicios de salud también tiene relevancia en este apartado, es baja la cifra de niños que mueren por enfermedades, o en partos. Para las personas de la tercera edad su condición de pobreza los hace más susceptibles a morir de enfermedades graves, o que requieran tratamientos médicos especializados.³⁹

Cuadro N. 11

Población por municipio

Entidad Municipios	Población	
	2000-2005	2010
001 Acambay	58 389	60 918
003 Aculco	38 827	44 823
007 Amanalco	21 095	22 868
008 Amatepec	30 141	26 334
014 Atlacomulco	76 750	93 718
032 Donato Guerra	28 006	33 455
041 Ixtapan del oro	6 425	6 629
042 Ixtlahuaca	115 165	141 482
048 Jocotitlan	51 979	61 204
064 El Oro	30 411	34 446
066 Oztoloapan	5 196	4 864
071 Polotitlán	11 065	13 002
074 San Felipe del Progreso	102 411	121 396
078 Santo Tomas	8 592	9 111
080 Sultepec	27 592	25 809
082 Tejupilco	65 082	71 077
085 Temascalcingo	61 974	62 695
102 Timilpan	14 512	15 391

³⁸ INEGI, “Movimientos migratorios”, (2005), Disponible en: http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/poblacion/m_migratorios.aspx?tema=me&e=15

³⁹ Análisis de Mortandad INEGI 2010

105 Tlatlaya	36 100	32 997
111 Villa de Allende	40 164	47 709
114 Villa Victoria	74 043	94 369
116 Zacazonapan	3 797	4 051
117 Zacualpan	16 101	15 121
123 Iuvianos	29 950	27 781
124 San José del Rincón	74 876	91 345
ESTATAL	13 096 686	15 175 862
NACIONAL	103 263 388	112 336 538
Fuente: IGCEM con base en los resultados definitivos de INEGI. Censo de Población y Vivienda. Estado de México, 2000-2005,2010		
Fuente: INEGI. Censos de Población y Vivienda, 1895 a 2010.		
Los datos del 2000 a 2005 están unidos por la creación de los municipios 123 y 124 en el 2003 y no encuentran datos anteriores.		

Indicadores de pobreza

La pobreza es uno de los males que más aqueja a esta nación, aun existiendo diferentes tipos de pobreza, México regularmente cuenta con todas ellas. En este caso para el Estado de México tanto la pobreza alimentaria, de capacidades como patrimonial, se han visto marcadas con un leve, pero sustancial aumento, que nos deja entre ver el cuadro No. 12 que las acciones tomadas para el bienestar de los ciudadanos, han sido fallidas en el intento de mejorar su condición social, indicando que no, solo no pudieron frenar este mal, si no que permitieron que se acentuara y atacara a los más vulnerables.

Mucha gente tuvo pérdidas de sus cosechas al no tener compradores en los tiempos de crisis, y al no poder movilizarse para venderlas, perdían sus inversiones. Otros perdían sus trabajos en industrias y en servicios, ocasionando así una mayor migración en busca de una salida a la situación que enfrenta

Cuadro No. 12

Niveles de pobreza por población.

Municipios	Población total		Pobreza 2000		
	Población 2000	Población 2005	Pobreza alimentaria (%)	Pobreza de capacidades (%)	Pobreza de patrimonio (%)
Acambay	58,389	56,849	50.7	58.6	75.9
Aculco	38,827	40,492	39.5	47.2	66.6
Amanalco	21,095	20,343	59.4	67.1	82.8
Amatepec	30,207	27,026	47.8	56.8	75.2
Atlacomulco	76,750	77,831	28	35	54.7
Donato Guerra	28,006	29,621	61.5	69.5	85
Ixtapan del oro	6,425	6,349	59.7	68.4	84.5
Ixtlahuaca	114,912	126,505	38.4	46.2	65.5
Jocotitlan	52,244	55,403	23.1	29.5	48.4
El Oro	30,411	31,847	45.1	52.3	68.3
Otzoloapan	5,196	4,748	61	70	85.8
Polotitlán	11,065	12,319	13.3	19.1	38.3
San Felipe del Progreso	102,358	100,201	59.3	67.4	83.7
Santo Tomas	8,592	8,888	40.7	48.9	68.1
Sultepec	27,592	24,986	76.5	81.8	89.6
Tejupilco	64,963	62,547	46.9	55.1	73.1
Temascalcingo	61,974	58,169	45.8	55	74.5
Timilpan	14,512	14,335	32.4	41	63.5
Tlatlaya	36,034	33,308	58.4	67.1	82.7
Villa de Allende	40,164	41,938	61.8	69.7	85.2
Villa Victoria	74,043	77,819	62.3	70.2	85
Zacazonapan	3,797	3,836	34.5	41.9	59.8
Zacualpan	16,101	13,800	59.8	66.9	81.1
Iluvianos	30,069	28,213	60	68	83.2
San José del Rincón	74,929	79,945	73.1	80.2	92.2
ESTATAL	13,096,686	14,007,495	17.6	24.8	47.7

Municipios	Pobreza 2005		
	Pobreza alimentaria (%)	Pobreza de capacidades (%)	Pobreza de patrimonio (%)
Acambay	39.4	49.2	72.1
Aculco	31.7	41.2	65.6
Amanalco	44.8	55.6	78.9
Amatepec	38.5	47.2	68.3
Atlacomulco	26.5	35.8	60.8
Donato Guerra	48.1	57.8	78.6
Ixtapan del oro	45.4	55.1	76.6
Ixtlahuaca	38.6	48.8	72.4
Jocotitlan	25.7	34.8	59.3
El Oro	38.8	48.2	69.6
Otzoloapan	44.5	54	73.8
Polotitlán	18.5	26.2	50.2
San Felipe del Progreso	54.9	64.3	82.6
Santo Tomas	32.9	42.2	66.2
Sultepec	53.8	62.2	79.6
Tejupilco	39.6	49.8	73.3
Temascalcingo	38.9	48.7	71.5
Timilpan	25.1	34.5	60.8
Tlatlaya	52	60.2	77.7
Villa de Allende	46.1	56.6	79.1
Villa Victoria	50.1	59.7	79.6
Zacazonapan	32.1	41.7	65.8
Zacualpan	43.1	51.8	72.1
Iluvianos	40.9	49.7	70.3
San José del Rincón	57.5	67.4	85.9
ESTATAL	14.3	22.4	49.9

Fuente: Estimaciones del CONEVAL, pobreza por ingreso municipal Estado de México 2000, 2005.

Cuadro No. 13

Tipos de pobreza 2010

Municipios	Población total 2010	Pobreza 2010	Pobreza moderada	No pobre y no vulnerable	Carencia por acceso a la alimentación	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo
Acambay	51631	71.8%	42.6%	4.1%	51.3%	72.8%	41.6%
Aculco	53562	57.4%	43.1%	6.8%	45.9%	59.1%	21.9%
Amanalco	17108	71.0%	47.1%	2.4%	44.1%	71.5%	38.4%
Amatepec	20063	66.9%	39.4%	4.5%	39.3%	67.8%	37.0%
Atlacomulco	87025	52.7%	39.8%	13.3%	30.1%	57.0%	22.3%
Donato Guerra	23978	80.7%	39.2%	2.0%	49.0%	81.4%	5285.0%
Ixtapan del oro	5050	82.1%	44.1%	0.7%	51.6%	82.3%	53.2%
Ixtlahuaca	121464	68.9%	40.7%	4.7%	43.9%	70.6%	38.4%
Jocotitlan	55657	52.1%	40.1%	12.7%	30.5%	57.3%	20.6%
El Oro	29472	66.7%	40.3%	4.1%	45.0%	67.9%	35.3%
Otzoloapan	3920	72.9%	46.2%	3.2%	43.5%	74.4%	43.9%
Polotitlán	13955	52.8%	43.8%	6.8%	34.1%	55.6%	18.1%
San Felipe del Progreso	101257	80.6%	37.1%	2.6%	61.4%	80.9%	51.6%
Santo Tomas	11786	54.4%	39.8%	5.2%	37.0%	55.2%	20.7%
Sultepec	19577	83.2%	34.5%	3.1%	59.1%	83.9%	57.6%
Tejupilco	58734	70.1%	36.3%	9.9%	46.9%	72.2%	43.4%
Temascalcingo	52074	73.5%	42.4%	2.0%	49.3%	74.4%	42.7%
Timilpan	16814	58.8%	44.9%	4.3%	40.5%	60.3%	22.2%
Tlatlaya	26762	73.6%	38.8%	1.4%	44.5%	73.8%	45.0%
Villa de Allende	40351	74.4%	40.9%	1.9%	55.7%	75.2%	42.9%
Villa Victoria	84798	69.9%	40.9%	1.8%	52.5%	70.8%	37.6%
Zacazonapan	3627	64.3%	48.9%	6.1%	37.6%	6665.0%	25.8%
Zacualpan	12603	73.1%	36.4%	2.8%	45.9%	73.8%	45.8%
Iluvianos	18992	81.9%	37.2%	2.1%	55.9%	82.5%	54.9%
San José del Rincón	69761	83.6%	36.3%	0.5%	57.0%	83.7%	58.9%
ESTATAL	15,220,850	42.9%	34.4%	18.6%	31.6%	48.5%	14.4%
NACIONAL	112,590,130	46.3%	34.9%	19.3%	24.90%	52.0%	19.4%

Lo lamentable está en los marcados niveles de población, que no alcanza ni el mínimo de bienestar, con grandes carencias, no pensemos solo en las alimenticias, tenemos que algunas sufren de enfermedades, otras carecen de vivienda, educación, entre otras muchas cosas que son necesarias en este mundo “desarrollado”. En el año 2000 existían mejores condiciones para el desarrollo y el crecimiento (Cuadro 12). Estas cifras son el reflejo de las malas decisiones en cuanto a la forma de establecer metas para la prosperidad. Es un problema que aqueja a millones de personas, y aun no encuentran la mejor manera de poder salir de esta situación.

Indicadores de marginación

La marginación o exclusión es una situación social de desventaja económica, profesional, política o de estatus social, que se da por la dificultad que tiene una persona o grupo para integrarse a algunos de los sistemas. La marginación puede ser el efecto de prácticas explícitas de discriminación o, más indirectamente, ser provocada por la deficiencia de los procedimientos que aseguran la integración de los factores sociales, que no garantizan la oportunidad de desarrollarse plenamente. Es excluir a una persona por su rango económico, social o político.

Viendo que la evolución ha sido favorable, solo es una apreciación subjetiva de lo que realmente está pasando, muchas veces la información no puede reflejar realmente el estado en el que se encuentran las localidades y es meramente indicativa. Es por la condición que sufren durante cinco años (2000-2005), donde muchos perdieron su patrimonio y se cree que al haber un repunte, sus condiciones han mejorado, aunque otros indicadores muestren que se encuentran igual, o que peor, sus niveles de vida empeoraron.

Cuadro No. 14

Índices de marginación.

Entidad	Índices de Marginación		
	2000	2005	2010
001 Acambay	Alto	Muy Alto	Medio
003 Aculco	Alto	Muy Alto	Medio
007 Amanalco	Alto	Muy Alto	Medio
008 Amatepec	Alto	Muy Alto	Alto
014 Atlacomulco	Bajo	Alto	Medio
032 Donato Guerra	Alto	Muy Alto	Alto
041 Ixtapan del oro	Alto	Muy Alto	Alto
042 Ixtlahuaca	Alto	Alto	Medio
048 Jocotitlan	Medio	Alto	Medio
064 El Oro	Medio	Alto	Medio
066 Otzoloapan	Alto	Muy Alto	Medio
071 Polotitlán	Medio	Medio	Medio
074 San Felipe del Progreso	Alto	Muy Alto	Alto
078 Santo Tomas	Alto	Alto	Medio
080 Sultepec	Alto	Muy Alto	Muy Alto
082 Tejupilco	Alto	Alto	Medio
085 Temascalcingo	Alto	Alto	Medio
102 Timilpan	Alto	Alto	Medio
105 Tlatlaya	Alto	Muy Alto	Alto
111 Villa de Allende	Alto	Muy Alto	Muy Alto
114 Villa Victoria	Muy Alto	Muy Alto	Medio
116 Zacazonapan	Medio	Alto	Medio
117 Zacualpan	Alto	Muy Alto	Medio
123 Iuvianos	-----	Alto	Alto
124 San José del Rincón	-----	Muy Alto	Alto
ESTATAL	Alto	Alto	Medio
NACIONAL	Medio	Alto	Medio

Fuente: Estimación COESPO con metodología propuesta por CONAPO, 2005.

Estimaciones del CONAPO con base en el inegi, censo de población y vivienda 2010

Cálculos elaborados por el CONAPO con base en INEGI 2000

Valores del 2000 en dos municipios no se encontraron, al insertarse en el 2003

Como se indica en el contenido del cuadro No.14, existe una decadencia y una disminución en el estatus que sostenían a principio de siglo XXI, con sus excepciones, los municipios se encuentran en un bache del que no han podido salir, y aun que los datos son alentadores para algunos municipios, no se cuenta con la suficiente información para sustentar dichos resultados favorables.

Indicadores de desarrollo humano (IDH)

El IDH tiene como objetivo medir el conjunto de capacidades y libertades que tienen los individuos para elegir entre formas de vida alternativas. Para ello, se toman en cuenta tres dimensiones básicas para el desarrollo:

- 1) La posibilidad de gozar de una vida larga y saludable;
- 2) la capacidad de adquirir conocimientos;
- 3) la oportunidad de tener recursos que permitan un nivel de vida digno.⁴⁰

El nivel de desarrollo humano del Estado de México se calcula mediante los logros de la entidad, en salud (0.826), educación (0.696) e ingreso (0.710), alcanzados en relación con los parámetros observados a nivel internacional. El resultado global para el estado es un Índice de Desarrollo Humano (IDH) de 0.742 en 2010, que es comparable con el nivel de desarrollo de países como República Islámica de Irán y Dominica⁴¹

⁴⁰ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo de México (Marzo 2014) “índice de Desarrollo Humano en México: Nueva Metodología”, Disponible en: <http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/UNDP-MX-PovRed-IDHmunicipalMexico-032014.pdf>

⁴¹ El IDH reportado para el estado se obtiene a partir del promedio ponderado por población de los municipios que lo integran. Las variables utilizadas a nivel municipal difieren de las utilizadas en los agregados estatales. Por tanto, el promedio estatal presentado puede diferir del calculado expresamente para las entidades federativas.

En 2010, Metepec es el municipio con mayor desarrollo humano en el Estado de México, con un IDH de 0.825. En contraste, el municipio con menor desempeño en la entidad es San José del Rincón, cuyo IDH es de 0.545. La brecha en desarrollo entre ambos municipios es de 33.9% (cuadro No.15).

Si se compara el desempeño de los municipios con mayor y menor desarrollo, es posible reconocer que en el Estado de México coexisten condiciones de desarrollo similares a las de Qatar y Ghana.

Cuadro No. 15
Índices de desarrollo humano (IDH)

Dimensiones de Desarrollo Humano en el Estado de México (2010)					
Índice Componente	Valores Máximos		Valores Mínimos		Promedio Estatal
	Índice	Municipio	Índice	Municipio	
Salud	0.892	San Antonio la Isla	0.738	Zacazonapan	0.826
	0.890	Chapultepec	0.735	Timilpan	
	0.883	Coacalco de Berriozábal	0.730	Sultepec	
Educación	0.876	Metepec	0.439	Sultepec	0.696
	0.801	Coacalco de Berriozábal	0.433	Luvianos	
	0.794	Cuautitlán Izcalli	0.418	San José del Rincón	
Ingreso	0.785	Metepec	0.550	Zacualpan	0.71
	0.772	Atizapán de Zaragoza	0.538	Ixtapan del Oro	
	0.772	Huixquilucan	0.529	San José del Rincón	

Nota: Los promedios estatales se obtienen al ponderar por población los indicadores que componen cada dimensión y después se generan los índices.

Cuadro No. 16
Índices de desarrollo humano (IDH)

Dimensiones de Desarrollo Humano en el Estado de México (2000(2005))					
Índice Componente	Valores				Promedio Estatad
	Índice	Municipio	Índice	Municipio	
Salud	0.705	San Antonio la Isla	0.723	Zacazonapan	0.826
	0.744	Chapultepec	0.683	Timilpan	
	0.768	Coacalco de Berriozábal	0.683	Sultepec	
Educación	0.982	Metepec	0.748	Sultepec	0.696
	0.970	Coacalco de Berriozábal	0.750	Luvianos	
	0.969	Cuautitlán Izcalli	0.749	San José del Rincón	
Ingreso	0.741	Metepec	0.539	Zacualpan	0.710
	0.743	Atizapán de Zaragoza	0.570	Ixtapan del Oro	
	0.726	Huixquilucan	0.520	San José del Rincón	

Fuente: Informes Nacionales de Desarrollo Humano en México/Oficina de Investigación en Desarrollo Humano, pnud, México. Disponible en: http://www.chapingo.mx/dicifo/demyc/idh/new/bases_new/

Tomando el comparativo de la situación que presentaban los mismos de 2000 a 2010 de los cuadros 15 y 16, (Exceptuando Luvianos y San José del Rincón por crearse en el 2003 para los cuales se tomaron los valores más cercanos (2005)) vemos que continúan con un bajo índice de desarrollo humano los municipios en estudio, con la asimilación de los que se encuentran mejor situados en las diferentes ramas, los cuales si presentaron una mejora en cuanto a salud e ingreso, con la baja en educación que sigue siendo aceptable.

3.3 Indicadores económicos

Los indicadores económicos nos permitirán evaluar y predecir las tendencias económicas del estudio, siendo señales resultantes del comportamiento de las principales variables económicas, financieras y monetarias que a través de un análisis buscaremos las tendencias en cuestión de desarrollo. Identificando así aquellas variables que inciden en el incremento y disminución de los indicadores y su relevancia en la economía nacional. El interpretar los indicadores económicos permite a los gobiernos tomar decisiones.

Producto Interno Bruto (PIB)

Cuadro No. 17

PIB por sector económico.

Variación del 2000 al 2010 (Porcentual)				
PIB	Total	Agropecuario, silvicultura y pesca	industria	servicios
Acambay	5.78	3.05	0.12	2.18
Aculco	5.80	2.14	0.82	2.52
Amanalco	1.57	1.25	0.01	0.30
Amatepec	4.51	1.44	0.04	3.17
Atlacomulco	102.08	1.91	97.59	23.32
Donato Guerra	1.69	1.27	0.02	0.41
Ixtapan del oro	0.85	0.48	0.18	0.10
Ixtlahuaca	29.30	2.53	13.11	15.88
Jocotitlan	54.31	1.49	15.62	84.85
El Oro	2.00	0.76	0.05	1.12
Otzoloapan	0.47	0.33	0.00	0.14
Polotitlán	3.76	0.46	1.88	1.59
San Felipe del Progreso	13.28	4.56	4.22	2.77
Santo Tomas	0.65	0.29	0.00	0.36
Sultepec	1.63	1.07	0.02	0.45
Tejupilco	11.54	2.00	0.12	9.25
Temascalcingo	6.45	1.54	0.94	3.28
Timilpan	1.78	0.64	0.36	0.60
Tlatlaya	2.08	1.35	0.00	0.61
Villa de Allende	4.03	2.76	0.08	0.99
Villa Victoria	7.96	3.26	0.07	5.59
Zacazonapan	6.70	0.16	7.30	0.75
Zacualpan	2.12	0.31	1.77	0.31
Luvianos	3.10	0.80	0.07	1.94
San José del Rincón	4.65	3.07	0.00	1.57

Estatad	15.40	2.46	7.88	5.06
Nacional	27.12	5.06	10.00	12.06

Elaboración propia con series históricas. Serie completa en el Anexo 3.2.4

Fuente: IGECEM. Dirección de Estadística. Elaborado con base en datos del INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2000-2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010. Producto Interno Bruto Municipal DR. © 2012. Gobierno del Estado de México Secretaría de Finanzas. Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México. PIB 2011

Teniendo un repunte importante en 5 municipios de 2000 a 2010, vemos del Cuadro 17, que sus principales ingresos provienen del sector industria y servicios, lo cual sugiere que estos van a necesitar más formas de comunicación e infraestructura física para poder desplazarse y seguir con este ciclo de crecimiento y desarrollo. Siendo el caso de Atlacomulco el que más llama la atención, pues es el municipio que cuenta con una buena cadena de infraestructura carretera, la cual se incrementó y logro su cometido en la zona, un crecimiento de la economía y un mayor auge de urbanización, en Mapas Anexos No.4 podemos ver como tiene una composición de carreteras amplia, al igual que caminos, formando una red sólida que comunica a todos y a cada una de sus localidades, lo que permita tanto el comercio a nivel local, municipal, estado, país y al extranjero.

El PIB uno de los mejores indicadores que sirve para poder medir y expresar la situación económica. En el cuadro 18 y 19 vemos que ha tenido muchas variantes a lo largo del tiempo, las cuales reflejan no solo el estado de la economía de la zona si no del mismo estado, del país y del mundo en general, ya que en la recesiones, hubieron muchas pérdidas económicas, dando como resultado que una población tan endeble a estos cambios, sufra con mayor poder el embate de los problemas globales, al ser principalmente oferente de bienes primarios.

Cuadro No. 18
Evolución del PIB México 2000-2012

Año	Crecimiento Base 2003	PIB %
2000	7,406.51	6.6
2001	7,394.06	-0.17
2002	7,455.36	0.83
2003	7,555.80	1.35
2004	7,857.72	4
2005	8,103.68	3.13
2006	8,501.26	4.91
2007	8,810.14	3.26
2008	8,915.03	1.19
2009	8,384.24	-5.95
2010	8,827.02	5.28
2011	9,170.19	3.89
2012	9,530.07	3.92

Series elaboradas con datos de INEGI, BANXICO

Cuadro No. 19
Sucesos Históricos en México 2000-2012.

2000	Crecimiento, Inflación un dígito 9%, gana Fox
2001	9/11 caen bolsas, recesión en USA, inflación 4%
2002	Crisis Brasil y Argentina, Deuda grado de inversión
2003	Bajo crecimiento, 3.98% inflación más baja en 35 años
2004	Crecimiento, Inflación 5.19%,
2005	Crecimiento moderado, Inflación 3.3% menor que en USA.
2006	Crecimiento, Inflación 4%, Riesgo País 98, crisis electoral
2007	Crecimiento, Inflación 3.76%, Inicia sexenio de FCH
2008	Crisis Mundial, baja el petróleo, sube Inflación a 6.53%,
2009	Fuerte caída del PIB comparable a la de 1995 de -6.22
2010	Recuperación del PIB similar a la de 1996, Inflación 4.4%
2011	Nueva Crisis en Europa, desaceleración, Inflación 3.82%
2012	Regreso del PRI, crecimiento. ⁴²

Series elaboradas con datos de INEGI, BANXICO

Empleo y Desempleo

La población principalmente se ocupa de producir bienes primarios, y prestan sus servicios a este sector como lo son los jornaleros del lugar; hay muy pocas industrias que puedan ofrecer trabajo, las existentes poco a poco irán demandando más fuerza de trabajo y el comercio como los servicios son exiguos en estos municipios, los cuadros 20 y 20.1 muestran los valores que tiene cada uno de los sectores en relación a los años 2000 y 2010. En sus poblados abunda el auto-consumo (consumo de sus cosechas y algunos animales de corral), si las condiciones lo permiten algunos pueden ofrecer sus productos en mercados, tianguis o tiendas apartadas de su localidad.

⁴² Series Históricas de la Producción en México, Disponible en: <http://www.mexicomaxico.org/Voto/PIBMex.htm>

Si bien existen tierras para poder sembrar y cosechar, la falta de medios tecnológicos, falta de inversión, la baja producción y la incapacidad para poder trasladar sus productos, hacen que los pobladores busquen otra forma de ingresos, migrando para buscar trabajo. Hay quienes logran prolongar sus cosechas gracias al riego, otros solo a través de temporales, desafortunadamente se ven en la necesidad de dar a precios muy bajos sus productos y no tener ganancias, esto en el mejor de los casos, en el peor suelen tener pérdidas, ya que no pueden comercializar en otros lugares, porque se elevan sus costos por el largo trayecto que eleva los costos del transporte. Muchas veces tiene que vender en condiciones desfavorables.

Cabe señalar que muchos de los pobladores son niños, mujeres y personas de la tercera edad, y necesitan a gente joven para los trabajos duros. La problemática radica en que muchas veces no se cuenta con el dinero necesario para pagar trabajadores, o la remuneración que reciben algunos no cubre las necesidades familiares, por lo que optan por salir de las comunidades en busca de mejorar los ingresos.

Cuadro No. 20
Población Económicamente Activa

Nivel	Población ocupada 2000-2005				
	PEA	Total	Agricultura	Industria	Servicios
Municipios	418,904	399,348	114,960	130,860	76,125
Estatad	4,536,232	4,280,892	232,448	1,391,243	2,657,201
NACIONAL	49,256,123	45,000,120	60,735,610	10,935,454	27,701,360

Cuadro No. 20.1

Población Económicamente Activa

Nivel	Población ocupada 2010			
	PEA	Agricultura	Industria	Servicios
Municipios	778,911	742,602	219,679	238,704
Estatad	6,666,994	300,665	1,668,684	4,204,945
NACIONAL	47,131,536	59,032,730	10,664,064	27,615,249

Serie completa en anexos 3.3.2 y 3.3.3⁴³

En promedio cerca del 4.5% de la población económicamente activa de los municipios, se encontraba sin algún empleo para el 2000 (cuadro 20), lo cual cambio para el 2010 dando un resultado desfavorable del 9.2% (cuadro 20.1) de la PEA que no contaba con alguna fuente de ingreso.

Cuadro No. 21

Variación porcentual del personal por sector

Años	Agricultura	Industria	Servicios
2000	34%	29%	37%
2010	34%	26%	40%

Elaboración propia con datos del INEGI

⁴³ Fuente: IGCEM. Elaborado con base en información de INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000-2005, 2010, competitividad económica, empleo, Disponible en: <http://www.edomexico.gob.mx/sedeco/>. SEDECO, Estado de México. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

Los valores de los cuadros 20 y 20.1 difieren, ya que para el año 2005, gobierno del expresidente Vicente Fox Quesada, fue cambiada la edad de la Población Económicamente Activa al pasar de 12 a 14 años de edad. INEGI (2009) "Estadísticas Históricas de México."

La agricultura se mantuvo estable, la única parte que se vio afectada fue la industria al tener que cerrar o despedir trabajadores por la crisis que enfrentarían (cuadro 21), lo que hizo que muchos optaran por la tercera área de la economía. A pesar de esto algunos municipios se mantuvieron en el esquema que más les convenía, puesto que a pesar de las crisis y de la decadencia, los efectos de la economía mexicana ya no los podía afectar más, al estar aislados de las esferas productivas los choques no causaban daños en su estructura

Sectores económicos de los 25 municipios.

Destacan principalmente la agricultura y los servicios que prestan los pobladores. A continuación se muestra que en ellos la diversificación es muy vasta y heterogénea, es decir, aun existiendo rezagos en los salarios, una pequeña parte de la población cuenta con trabajos bien remunerados, ya que tienen el nivel académico adecuado, para cubrir las necesidades de ciertas empresas que se establecen en dichos lugares, otros con trabajos que les permiten vivir de forma un poco mejor y los obreros o jornaleros, que como se dijo atrás, tiene acceso limitado a los mínimos de bienestar.

Existe una diversificación muy vasta de los trabajos en el sector agrícola, industrial y de servicios que se llevan a cabo en el norte del Estado, pero la gran mayoría trabajan en el campo, comercio al por menor y las industrias manufactureras, ocupando así el 70 por ciento de los trabajadores⁴⁴.

Ingreso municipal

Los salarios oficiales en la mayoría de las actividades económicas no son aplicables, ya que mucha gente vive de lo que produce, esta a su vez paga a los jornaleros que prestan sus

⁴⁴ Cifra de obtenida de datos del IGECEM

servicios para el sector primario. Cabe señalar que se utiliza esta medición porque al contar con trabajadores obreros que se quedan en el Estado de México, y algunos otros que se pueden trasladar al Distrito Federal, a Hidalgo, o Querétaro. Sin tener un dato oficial, solo por observación, es interesante decir que la gente opta por hacer que toda la familia trabaje, y vivir en comunas para que los ingresos puedan alcanzar, de esta forma aumenta su calidad de vida.

Las investigaciones de campo revelaron que los programas sociales ayudan en gran medida a cubrir las necesidades básicas, al ser ayudas asistenciales, las familias cuentan con un ingreso extra cada determinado tiempo. Este auxilio ha hecho que muchos hogares reciban

Cuadro No. 22 Ingresos por año y Área Geográfica

Salarios Mínimos (Pesos diarios)			
AÑOS	Área Geográfica A	Área Geográfica B	Área Geográfica c
2000	37.9	35.1	32.7
2001	40.35	37.95	35.85
2002	42.15	40.1	38.3
2003	43.5	41.85	40.3
2004	45.24	43.73	42.11
2005	46.8	45.35	44.05
2006	48.67	47.16	45.81
2007	50.57	49	47.6
2008	52.59	50.96	49.5
2009	54.8	53.26	51.95
2010	57.46	55.84	54.47
2011	59.82	58.13	56.7
2012	62.33	59.08	-

Comisión Nacional de los Salarios Mínimos 2000-2012

un apoyo muy grande, es decir por diversas situaciones las familias reúnen requisitos de ciertos programas, dando como resultado varios apoyos consecutivos y que de eso sobrevivan, lo que produce que estas familias traten de vivir con ese nivel de ingresos; si cambiaran su situación, no percibirían la misma cantidad, incluso si algunos miembros de la familia trabajaran, no podrían generar esa “satisfacción” que le brindan estos ingresos provenientes de los programas.

El Estado de México, hasta el 2011 vivió bajo el salario mínimo de la zona C (cuadro 22) la diferencia parece poca en comparación con el resto de las zonas, al igual que los incrementos que han tenido estos, pero marca una gran diferencia al intentar subsistir con el inquietante aumento de precios de los bienes (inflación).

De un tiempo a la fecha los salarios mínimos no brindan ninguna seguridad para que las personas de bajos recursos vivan de forma digna y grata, no solo en la zona de estudio, en general el país tiene la problemática de que esta mínima cantidad de pago, no corresponda con los constantes aumentos de precios de los bienes.

De este análisis cualitativo del nivel de ingresos municipales, se deduce que estos son modestos en los 25 municipios, el salario mínimo debe cubrir los bienes de primera necesidad, pero esto no es posible, la alimentación para los pobres se ve reducida cada vez más. El enfermarse, o lastimarse ya es incluso un “lujo” que no se pueden dar los pobladores, no se diga de la vestimenta, calzado, entre otros bienes de uso común. Es por esta razón que viven al día, con la esperanza de que su situación mejore de alguna forma.

4. El impacto económico y social de los caminos en los 25 municipios de caso

4.1 Principales zonas de comercio.

La existencia de los centros comerciales, a lo largo de la zona de estudio, se presentan gracias a la existencia de caminos y carreteras que permiten el traslado de algunos pobladores para abastecerse de algunos bienes. Lamentablemente no existen los suficientes para poder cubrir las necesidades de los locatarios, refiriéndonos a farmacias, mercados y tianguis, ya que la población en general siempre necesita de algún medicamento, bienes comestibles, herramientas o enseres solo por mencionar algunos.

Cuadro No. 23
Zonas comerciales del área

	MERCADO	TIANGUIS	RASTRO	COMEDOR	FARMACIA	REFACCIÓN	OTROS*
TOTALES 2005	25	55	15	916	350	254	14945
TOTALES 2010	29	58	30	924	403	265	13071
DIFERENCIA PORCENTUAL	11.60%	10.50%	100%	10%	12%	10.40%	8.70%

Serie Completa en el Anexo 4.1

En el caso San Felipe del progreso (anexo 4.1 del cuadro 23), uno de los más grandes municipios en tamaño, con una superficie de 856,05 km² y una población de 121,396 habitantes, donde 318 comercios no representan un abastecimiento para las necesidades de aquel municipio ni de ningún otro, que en 10 años no se ha podido incrementar el número de estas. Cada establecimiento tendría que abastecer a por lo menos 381 personas, suponiendo que estos contarán con todos los bienes que la gente necesita.

Otra limitante importante de la insuficiencia de caminos, es la dificultad que representa conseguir los bienes, ya que las distancias que se deben recorrer los comerciantes para conseguir algún tipo de bien en específico son tan extensas, como lo son las carencias de las mismas sucursales para abastecerse de los bienes que se supone van a ofrecer en los mercados de los 25 municipios.

En otros casos la ausencia de caminos impide que puedan ofrecer los bienes que algunos producen, pues es tan poca la oferta de lugares para comerciar como lo son los mercados o tianguis donde existen diversos tipos de comercio hablando de la piratería, pero ni siquiera pueden irse al ámbito del comercio informal, que ha permitido sostener a familias en muchos casos de la república Mexicana, porque no tienen donde vender y no cuentan con los medios para poder gozar de estos bienes (dígase DVD, reproductores Mp3, ropa, calzado entre otros).

En otras palabras la poca infraestructura carretera con la que se cuenta y el mal estado impiden el crecimiento de los centros de distribución, sean tiendas, farmacias, mercados, refaccionarias. Estos no pueden mejorar por no contar con recursos económicos, materiales (bienes), ni clientes que la sustenten, tampoco tiene la posibilidad de emplear un crédito para mejorar sus locales, ya que no tiene caso por lo ya comentado.

Así como sugerencia inicial podemos decir que con mayor movilidad, disminuyendo los costos y tiempo de traslado se puede incrementar las capacidades de adquisición para surtir los productos y crezcan en inmuebles, generando satisfacción a los habitantes de las zonas cercanas, aumentando así los beneficios de los pobladores.

Entre otros aspectos, la existencia de redes de infraestructura física y de servicios conexos asociados con ello, representan uno de los factores indispensables para el desarrollo de la actividad productiva, comercial y de servicios, puesto que crea una mayor conexión del territorio, de esta forma también se aumenta la movilidad al tener más vías de comunicación, que sirven tanto a los locatarios, como para el público en general.

Por tanto, la comunicación terrestre hace que el transporte sea un elemento de primera necesidad para el crecimiento y desarrollo económicos. Supone un punto clave para los

traslados, tanto internas como externas, de un espacio geográfico. Así los caminos y el transporte tienen como principales funciones la de poner en contacto a consumidores y productores.

Al respecto dice Soledad Nogués⁴⁵ que para que la infraestructura de transporte tenga un efecto sobre el territorio, debe haber un aumento de accesibilidad proporcionada. Es decir, el impacto no será muy elevado en zonas que ya poseen un alto grado de accesibilidad (zonas centrales), pero si en aquellas zonas donde con una red de transporte que haya permitido un cierto desarrollo, se mejore sustancialmente, ampliando las conexiones ya existentes. Para complementar este diagnóstico apropiadamente, me hubiera gustado contar con los datos de los aforos, volúmenes de carga, número de pasajeros, entre otros de estos municipios, lamentablemente no se cuenta con esta información de forma precisa.

4.2 Impacto social

Si bien el país cuenta con una extensa red de caminos y carreteras, el ritmo de crecimiento de la inversión pública y privada no ha sido suficiente para satisfacer todas las necesidades de transporte de la población y potenciar al máximo las actividades productivas del país. De igual forma, la cobertura y accesibilidad de esta infraestructura se encuentra aún por debajo de estándares competitivos a nivel internacional. Actualmente México tiene un índice de infraestructura que lo coloca por debajo de los países mejor evaluados de acuerdo con el Foro Económico Mundial.

Derivado de lo anterior como sugerencia general conviene decir que es prioritario continuar la modernización estratégica de la red carretera; la conectividad hacia las principales ciudades, puertos, fronteras y centros turísticos; la comunicación entre regiones con potencial de desarrollo a través de corredores interestatales; la preservación del

⁴⁵ Soledad Nogués Linares, “El impacto de las carreteras en el desarrollo urbano”, Dra. en Geografía. Profesora Titular de Urbanística y Ordenación del Territorio. P-4

patrimonio vial mediante el mejoramiento del estado físico de la red; así como la accesibilidad a comunidades aisladas, como estos 25 municipios en estudio.

Al no contar con los medios para poder trasladar tanto mercancías como servicios ya sea de la zona de comercio o hacia la misma, se están limitando las posibilidades de que las economías de los municipios desarrollen su potencial de crecimiento. Si ya existen bastantes barreras discriminatorias y de oportunidades, no es justo que se tenga una exclusión en los servicios básicos para el desarrollo: caminos y transporte de infraestructura.

Al existir limitantes como los caminos, los pobladores no pueden transportar de forma eficiente y oportuna sus productos, al ser la mayoría agricultores el hecho de competir con grandes productores ya es un problema además agregar un coste mayor por transportación de sus productos y de los mismos insumos para su producción pone en un creciente riesgo la continuidad de estas localidades y de su vida.

La construcción de infraestructura física dará como resultado una serie de efectos positivos y negativos, aunque estos últimos serán menores anticipando su efecto para contrastarlo con otras medidas, ya que como todo proceso hay tanto repercusiones buenas como malas. Una nueva infraestructura territorial transforma el sistema de las actividades económicas, el modo de producción, servicios y la forma en que la sociedad se comporta; con ello se inicia una reconversión productiva hacia los sectores no agropecuarios.

Su construcción impacta el lugar de desarrollo de las actividades económicas y las formas de vida, influyen en la gestión de una nueva forma de sociedad que se inicia, esta forma cambia a medida que se construyen los nuevos senderos nuevas rutas y la velocidad con que se transita hacia nuevos estadios de desarrollo.

Desde un punto de vista territorial, además de las huellas ambientales, las infraestructuras provocan transformaciones inducidas (cambios en la red de asentamientos y en la localización de las actividades económicas, potenciación de ciertas áreas, minimización o eliminación de la marginación, entre otra serie de beneficios) y una serie de factores en la economía (modificación del nivel de renta, de la cantidad y nivel de la población activa,

inducción de actividades económicas, etc.). Dicho esto la infraestructura adecuada genera un cambio que dará una transformación que se extenderá en tiempo y espacio.

El desarrollo de infraestructuras transfronteriza alterará la organización territorial a corto y medio plazo. Los procesos de construcción de infraestructuras del transporte unen regiones y estados. Para esto se necesita que las instancias políticas, económicas, técnicas y la sociedad se movilen para alcanzar así un grado de complejidad que beneficiara tanto al municipio, al estado y al país.

La construcción o mejora sustancial de una carretera implica un impacto económico en el territorio, simultáneamente al desarrollo regional, los desarrollos urbanos tienden a localizarse en las zonas más accesibles y allí donde la densidad de carreteras es mayor.⁴⁶ Por otro lado, la construcción impondrá impactos positivos (mejora de la calidad urbana, la atracción demográfica, incremento de las industrias.), como negativos (las expropiaciones, deforestaciones, ruidos, alteraciones sobre la movilidad, desorden, entre otras y aún después de las obras pueden persistir problemas).

Por consiguiente el impacto social, puede verse afectado por algunas causas que sin duda quedan ocultas al entregarse un mayor beneficio al largo plazo. La mayor pérdida se encontraría en perder áreas naturales, pero sin hacer mucho hincapié en el tema, el desarrollo hace que se tengan que dar pequeños sacrificios.

A manera de corolario puede decirse que en específico la construcción de caminos trae beneficios económicos que son superiores a los costos en que se incurre cuando se afectan reservas territoriales que ecológicamente son necesarias para preservar el equilibrio del medio ambiente con el desarrollo humano y de su economía.

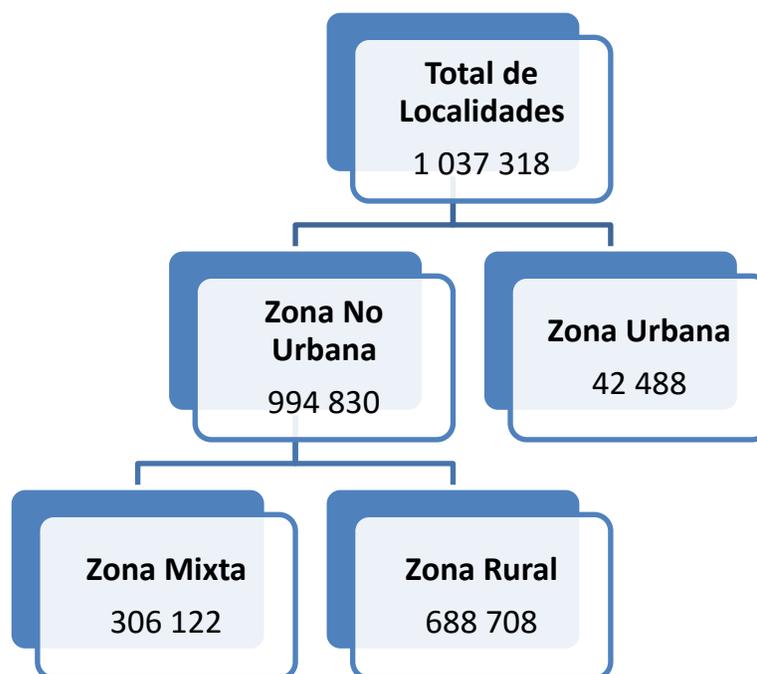
⁴⁶ ibíd. P-6

4.3 Distribución de la población por municipio: punto de gravedad para inducir la construcción de caminos en los 25 municipios en estudio.

Referente a los cuadros 24,25 y 26 la población municipal estudiada, está compuesta en un 4% de zona urbana contra un 96% de zona no urbana que se divide en 66% Rural y 34% mixta, esto nos refleja la necesidad que existe para desarrollar la zona, en tanto a potenciar su capacidad para obtener mejores condiciones de vida, satisfacer las necesidades propias de cada individuo y sus derechos como ciudadano mexicano.

Cuadro No. 24

Población total urbana y no urbana



Fuente: IGCEM. Dirección de Estadística. Elaborado con base en información proporcionada por las unidades productoras de información de los ámbitos federal y estatal. Año 2005

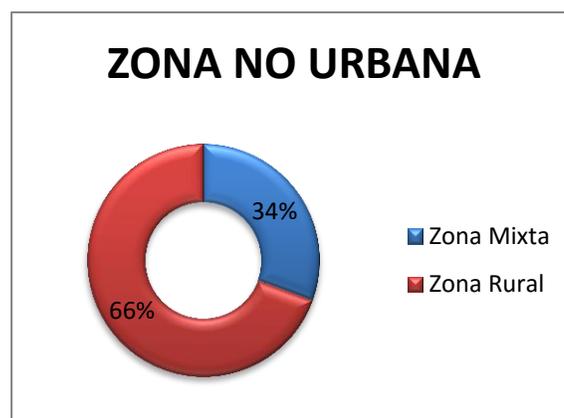
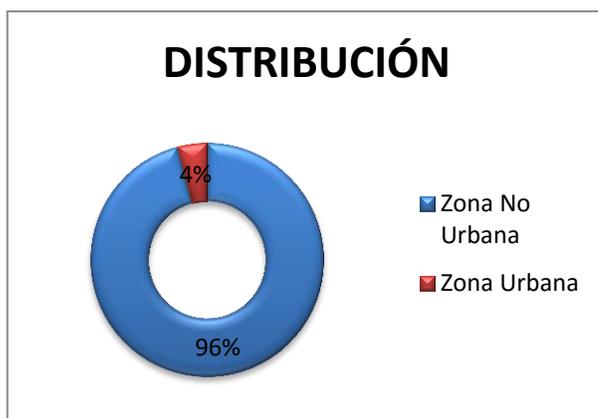
Al encontrarse excluidos de las innovaciones del presente, continuarán atrasándose en el camino y muy probablemente sus futuras generaciones tardarán muchos años en poder gozar de beneficios con los que ya cuentan las ciudades y municipios urbanizados, ya dígame por los bienes y servicios,

por la información o por la calidad de vida que a ellos no les llega con suficiente fuerza para agilizar su vida.

Cuadro No. 25

Cuadro No. 26

Distribución de la población por tipo de zona.



4.4 Explicación del porqué la población se establece en zonas incomunicadas.

Se puede hablar de que la gente busca lugares para vivir y muchas veces no importan los riesgos, puesto que estos son menores al hecho de no tener un techo bajo el cual dormir. Muchas veces se toma el riesgo de establecerse en lugares alejados para formar un hogar y una familia, pero en este caso la mayoría de los pobladores aceptan estas condiciones de vida por la simple razón de que sus antepasados vivieron en esos lugares, quiero decir con ello que por lo general las tierras en las que habitan son por herencias, o por que algún bien aventurado que desea comprar un terreno, esperando que aumente su valor.

Los principales centros económicos metropolitanos siempre van a contar con todos los bienes y servicios que necesitan para poder crecer y diversificarse; siempre existe el apoyo a estos focos mercantiles, donde se tenga la oportunidad de obtener utilidades. Lamentablemente y a pesar de que existe comercio en estas zonas, no se les da el apoyo necesario para su crecimiento y desarrollo, supongo que esto es por la simple razón de que

no son grandes productores agrícolas, porque no tienen una gran industria o por ser insignificantes para la conveniencia tanto del gobierno como para el sector privado. Estas razones hacen que estas zonas permanezcan igual y seguirán así de no generarse un cambio en la política pública de apoyo para crear enlaces territoriales en sus demarcaciones políticas.

Empleando un marco jurídico, políticas públicas y el diseño de estrategias que contribuyan al crecimiento sostenido de la economía y el desarrollo social equilibrado del país; los mexicanos se verán enormemente beneficiados, ampliando la cobertura y accesibilidad de los servicios a través de infraestructura carretera.

5. Demanda del mercado y la capacidad de los municipios para satisfacerla

5.1 Referencias sobre las oportunidades de crecimiento y desarrollo

La oportunidad de crecimiento y de desarrollo está basada en la capacidad de respuesta del gobierno y de las entidades encargadas en crear la infraestructura, la cual tarde o temprano se tendrá que implementar.

Es del dominio público que en el pensamiento del gobierno se ve como una salida, la implementación de apoyos económicos a las familias más necesitadas, que por alguna razón se encuentran en pobreza. Esto último es muy sencillo de explicar y se debe a la falta de oportunidades. Si los recursos de Sedesol se destinaran a obras e infraestructura no solo física sino también productiva y social, la gente no necesitaría los apoyos que se le dan para poder subsistir, ellos aprovecharían la capacidad creativa para generar sus propios ingresos al producir y comercializar con otras zonas pudiendo viajar para ofrecer sus servicios.

En este sentido es interesante señalar que un estudio (Limão y Venables 2001) muestra que si la infraestructura de un país mejora y avanza, los costos de transporte se reducirán en una cantidad equivalente a 481 km de viaje por tierra. Los volúmenes de comercio aumentarán también en un 68 por ciento, lo que equivale a estar 2.005 km más cerca de otros poblados.⁴⁷

De manera análoga, los servicios de transporte ineficientes significan costos globales de transporte más altos, así como el aumento de gases nocivos al medio ambiente.

En la exposición de motivos se comenta que la calidad de la infraestructura de transporte afecta el comercio de dos maneras. En primer lugar, la mala calidad de la infraestructura aumenta los costos totales de transporte y al aumentar los costos de transporte directos, también refleja el aumento para los tiempos de entrega.

⁴⁷ LIMÃO, N. y VENABLES, A. J. (2001): «Infraestructura, Geographical Disadvantage, Transport Costs, and Trade», The World Bank Economic Review, volumen 15, número 3, páginas 451-479

La mala infraestructura reduce los ingresos potenciales de los productores locales. Se reconoce generalmente que la falta de infraestructura tiene un impacto negativo en los ingresos nacionales; se ha calculado que la mejora de la infraestructura en el sector de servicios tiene un valor de 154.000 millones de dólares, un 4 por ciento del PIB mundial (Wilson et al., 2003, citado en Banco Mundial, 2003).

Para la OCDE es de suma importancia la expansión de la infraestructura a largo plazo, ya que ve en México un potencial mayor, para que en el 2030, a partir de los crecimientos económicos de otras naciones, sea México quien ocupe un lugar privilegiado al ser es un centro de logística internacional, para lo cual necesita una gran inversión y reestructuración. Esto con el fin de ser quien concentre la repartición de los bienes ofrecidos a América y ser punto de nuevas inversiones para nuevas empresas.⁴⁸

Continuando un poco con lo que dice el texto de la OCDE, aplicado al caso de los 25 municipios es que las manchas de urbanización pueden expandirse, dando así un desarrollo regional, mejorando la provisión de servicios, dando una especialización económica se concentra el capital humano, físico e infraestructura, además del aumento del PIB y la mejora en la calidad de vida de los habitantes de la zona.

Así el Banco mundial dice: “Mejorar la infraestructura de los países en desarrollo es un aspecto que se considera cada vez más importante para reducir la pobreza, aumentar el crecimiento y lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio.” Sin embargo, los países en desarrollo enfrentan un enorme déficit de fondos para fines de desarrollo de infraestructura. En este sentido, el acceso a infraestructura es limitado y la calidad puede ser deficiente.

El Grupo del Banco Mundial ha inaugurado un Plan de Acción sobre Infraestructura para reestimar la inversión en esta área en los países en desarrollo. El Grupo del Banco ha logrado avances considerables en la implementación de este Plan y también en cuanto a nuevos compromisos para fines de infraestructura. Brinda su apoyo a actividades en un amplio abanico de servicios de infraestructura, entre otros, energía, transporte, suministro

⁴⁸ José Antonio Ardavín Director Centro de la OCDE México para América Latina, (2011), “Infraestructura al 2030 oportunidades para México en materia de crecimiento y empleo” Disponible en: <http://es.slideshare.net/OCDE/infraestructura-al-2030-oportunidades-para-mxico-en-materia-de-crecimiento-y-empleo>

de agua y saneamiento, servicios urbanos, telecomunicaciones, petróleo, gas y minería. También apoya a sus clientes en el mejoramiento de la prestación de servicios de infraestructura mediante diálogos sobre políticas públicas y respaldo a las reformas, creación de instituciones e inversión en activos físicos. El Banco actúa además como catalizador para multiplicar la asistencia financiera y de otro tipo proveniente de asociados en el desarrollo y del sector privado.”⁴⁹

Estos proyectos y operaciones del Banco Mundial, efectivamente se han aplicado en México con numerosos apoyos en diferentes regiones, pero ninguno en la zona de estudio. En general, la mayor parte de las economías desarrolladas se enfrentan a la necesidad de ampliar o renovar su dotación de infraestructuras, con objeto de reforzar el avance de la productividad, estimular la producción de outputs y ayudar al desarrollo económico de las regiones más desfavorecidas.

Por la importancia que tiene la infraestructura he creído conveniente mencionar que una clasificación dada por Hansen (1965)⁵⁰, está en diferenciar la infraestructura económica, relacionada de las actividades productivas, con la social, puesto que van con el bienestar de los individuos, e indirectamente con las actividades productivas. Habla de esta diferenciación porque es importante sobre los efectos de la productividad y el crecimiento ya que son distintos, de modo que las infraestructuras serían la consecuencia de un proceso de crecimiento y desarrollo económico, y no al contrario, con ese enfoque es que Genaro Sánchez Barajas (2012) desglosa la infraestructura en física, social y productiva.⁵¹

5.2 Análisis comparativo

Tras determinar que los servicios de infraestructura y los servicios conexos desempeñan una función crucial en el flujo del comercio tanto internacional, como nacional, ahora se

⁴⁹ Banco mundial, “reseña sobre la infraestructura (2004)”, Disponible en: <http://www.bancomundial.org/temas/resenas/infraestructura.htm>

⁵⁰ Hansen N. M. 1965 “Unbalanced growth and regional development”, western economic journal, vol 1 No.1

⁵¹ Sánchez B. Genaro (2012) “Curso sobre desarrollo regional de México: 1999-2009” impartido en el posgrado de la universidad de economía de la Republica checa en 2012. Disponible en: EUMED.NET “competitividad de las empresas manufactureras de México: 1999-2009”

pasa a examinar la forma de aumentar la eficiencia y la eficacia de esos servicios. Los servicios de infraestructura están sujetos en diversa medida a imperfecciones del mercado que requieren reglamentación estatal, pero los adelantos tecnológicos de los últimos 10 años han transformado el entorno competitivo en que se prestan, en particular en el caso de las telecomunicaciones.

En consecuencia, para hacer que los servicios de infraestructura sean más eficientes, pueden ser necesarias medidas de política estatal y posiblemente reformas reglamentarias. Estas medidas complementan y enriquecen las políticas de desarrollo integral económico, producción, comercio y servicios, porque los beneficios obtenidos dependen a menudo de la calidad de la infraestructura y los servicios conexos.

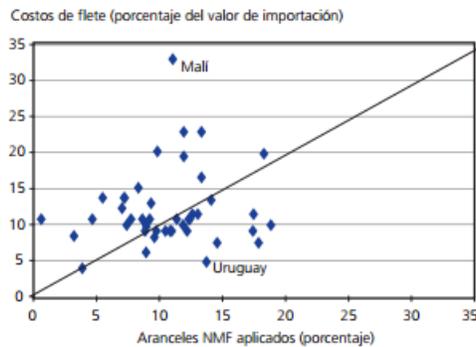
En ese sentido la infraestructura física puede considerarse al menos en parte un bien público, y la intervención estatal resulta necesaria para asegurar la eficiencia. Ahora bien hablando concretamente del comercio diremos que en un estudio del Banco Mundial (2001)⁵² muestra que en el caso de 168 de 216 interlocutores comerciales de los Estados Unidos, los obstáculos creados por los costos de transporte superaban con creces los obstáculos arancelarios. Para la mayoría de los países de África Subsahariana, la incidencia de los costos de transporte en las exportaciones equivale a cinco veces la incidencia del costo de los aranceles.

Se observa que en muchos países de América Latina y el Caribe un importador paga relativamente más por el transporte que por los aranceles (estos países se representan mediante las observaciones por encima de la línea de 45 grados en el cuadro 27).

⁵² Organización mundial del comercio “Informe sobre el comercio mundial 2004”

Cuadro No. 27

Importancia relativa de los costos de transporte y los aranceles como obstáculos al comercio



Cuadro No. 27.1

Costos de flete por región, 2001

(Porcentaje del valor de las importaciones)

EL MUNDO	6,1
Países desarrollados	5,1
Países en desarrollo	8,7
África	12,7
América Latina	8,6
Asia	8,4
Pacífico	11,7

Fuente: UNCTAD, Review of Maritime Transport (2003a).

Además, los costos de transporte varían según las regiones y los productos. El cuadro 27 y 27.1 muestra que los costos de transporte de los países en desarrollo son en promedio un 70 por ciento superiores a los de los países desarrollados.⁵³

En los Estados Unidos se transporta por tierra el 34 por ciento del comercio total. De esta cifra, el transporte de carga por carretera es el principal modo de transporte por tierra, y le corresponde el 60 por ciento del comercio total (en términos de valor) por tierra.

A continuación se ilustran los beneficios de esta experiencia americana, para los 25 municipios en estudio.

5.3 Análisis de casos exitosos que podrían replicarse en los 25 municipios.

Un aspecto a resaltar es que México importa aproximadamente 10 millones de toneladas de maíz⁵⁴, bajo este punto tenemos una pauta para fortalecer a los 25 municipios, en su

⁵³ Fragmentos citados de Organización mundial del comercio “Informe sobre el comercio mundial” (2004)

⁵⁴ Excelsior, Ernesto Méndez, (05-05-2013) “Es hora de ir al grano; México importa el 43% de los alimentos” Disponible en: <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2013/05/05/897514>

desarrollo y en su producción, ya que pueden solventar en parte una de las carencias que se tiene en alimentación, si bien no podría resolver el problema del país, si podría atender la necesidades del DF, donde se concentra una gran parte de la población.

Los alimentos son parte esencial de la economía y del mundo, su producción se basa en el tipo de tierras, clima, vegetación, el hecho de ser productor agrícola, no quiere decir que se esté peleado con la industria, ni con el desarrollo, para poner un ejemplo Estados Unidos es el líder mundial en la producción de maíz, 333 millones de toneladas en 2009 seguido por China, 163 millones, Brasil 51 millones y México 21 millones⁵⁵.

Un problema creciente a nivel mundial es la necesidad por cubrir en un futuro la creciente demanda de alimentos que el mundo va a requerir pero, ¿qué es la crisis alimentaria? y ¿a qué se debe?

“La crisis alimentaria se refiere a la escasez de alimentos, debido a diversos factores, que han encarecido principalmente al trigo, arroz y maíz. Entre las causas que apuntan hacia la difícil situación que se enfrenta hoy en día”⁵⁶, existiendo diversos puntos, como:

- **Generación de biocombustibles:** los principales medios de comunicación y algunas organizaciones políticas manifiestan que la generación de biocombustibles es la causa principal para que exista esta crisis, debido al proceso para su realización. Teniendo entre sus principales fuentes de energía para su fabricación al maíz, caña de azúcar y cereales como trigo y cebada.
- **Alta densidad demográfica:** el aumento demográfico en las diversas regiones del mundo hace que se necesiten mayores medios de producción, sin importar las consecuencias que traen para la tierra.

⁵⁵ Juan David Montoya, (24-11-2012) “; Actividades económicas, los mayores productores agrícolas del mundo” Disponible en: <http://www.actividadeseconomicas.org/2012/11/los-mayores-productores-agricolas-del.html#.VSf4rPmG-ao>

⁵⁶ Fragmentó del texto, Conciencia social, (mayo 23, 2008) “crisis alimentaria, escasez de alimentos, hambruna , Disponible en: <https://coctavior.wordpress.com/tag/escasez-de-alimentos/>

- Especulación en el sector: en busca de mayores ganancias, se especula con los precios de los alimentos principales.
- Sequías a raíz de los cambios climáticos: provocan cambios en los temporales, y en muchos casos no proporcionan las condiciones necesarias para diferentes tipos de plantas.⁵⁷

Con esta información se puede hacer hincapié en la necesidad que existe y existirá por alimentos para un futuro. Pero haciendo una recomendación para la población, que se mueve en los círculos de la agricultura, una de las fuentes que puede dar empleo e ingresos sin invertir tanto en los insumos necesarios para cosecha y conservación de las hectáreas plantadas es la agricultura orgánica.

La agricultura orgánica es un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos de la zona de cosechas, haciendo que sea mejor la fertilidad del suelo y la actividad biológica, al mismo tiempo no utilizar fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y los frutos que se verá como un apoyo a la salud.

Existen requisitos específicos para certificar la producción orgánica de la mayoría de los cultivos, animales, cría de peces, cría de abejas, actividades forestales y cosecha de productos silvestres. Las reglas para la producción orgánica contienen requisitos relacionados con el período de transición de la finca (tiempo que la finca debe utilizar métodos de producción orgánicos antes de que pueda certificarse; que es generalmente de 2 a 3 años). Entre los requisitos están la selección de semillas y materiales vegetales; el método de mejoramiento de las plantas; el mantenimiento de la fertilidad del suelo empleado y el reciclaje de materias orgánicas; el método de labranza; la conservación del agua; el control de plagas, enfermedades y malezas. Además, se han establecido criterios sobre el uso de fertilizantes orgánicos e insumos para el control de plagas y enfermedades. Con respecto a la producción de animales, normalmente hay requisitos sobre la sanidad de los animales, su alimentación, reproducción, condiciones de vida, transporte y procedimientos para sacrificarlos.

⁵⁷ ibíd.

Existen limitaciones técnicas con algunos productos orgánicos en algunas situaciones donde todavía no hay buenas alternativas por el uso de agroquímicos. La mayoría de los productos orgánicos reciben un precio más alto en comparación con los productos convencionales. Sin embargo, aunque es difícil generalizar, se espera que en un futuro esta diferencia de precio se reduzca debido a un aumento en la producción orgánica de algunos productos, con lo que se podrá satisfacer la demanda del mercado.

En México, los principales estados productores de alimentos orgánicos son Chiapas, Oaxaca, Michoacán, Chihuahua y Guerrero, que concentran 82.8% de la superficie orgánica total. Tan sólo Chiapas y Oaxaca cubren 70% del total. En el país se cultivan más de 45 productos orgánicos.

¿Por qué tienen precios más altos los productos orgánicos contra sus similares ordinarios?

Los productos orgánicos certificados suelen ser más costosos que sus equivalentes comunes y corrientes (de los que han venido disminuyendo los precios) por diversos motivos:

- La oferta de alimentos orgánicos es limitada con relación a la demanda de los mismos;
- Los costos de producción de los alimentos orgánicos suelen ser más elevados porque requieren más mano de obra por unidad de producción y porque la mayor diversidad de las empresas impide hacer economías de escala;
- La manipulación por cosecha de cantidades relativamente reducidas de alimentos orgánicos tiene un costo más alto por la separación obligatoria de los productos orgánicos respecto de los ordinarios, especialmente durante la elaboración y el transporte;
- La cadena de comercialización y distribución de los productos orgánicos es en cierta forma ineficiente y los costos son más elevados por tratarse de volúmenes relativamente pequeños.

Los precios de los alimentos orgánicos no sólo comprenden al costo de la producción misma de los alimentos, sino también a otra serie de factores que no quedan contenidos en los precios de los alimentos corrientes, por ejemplo:

- La promoción y protección del medio ambiente (y evitar futuros gastos para mitigar la contaminación). Por ejemplo, los precios más altos de los cultivos orgánicos comerciales compensan las pocas ganancias o periodos de rotación necesarios para enriquecer la fertilidad del suelo;
- Mayor bienestar de los animales;
- Eliminación de riesgos para los agricultores por la manipulación inadecuada de plaguicidas (y eliminación de futuros gastos médicos);
- Desarrollo rural a través de la creación de más empleos agrícolas y al asegurar un ingreso justo y suficiente para los productores.⁵⁸

Perfil productivo de los 25 municipios.

Las posibilidades económicas que tiene la región de desarrollarse, se basan en el potencial que se tiene, este potencial se encuentra en la capacidad que tienen los 25 municipios de ser productores y aumentar sus números económicos. En principio se debe dar un argumento que influya para la construcción de más y mejores carreteras, esto es en base a la generación de anteproyectos y proyectos de los sectores de gobierno, por ello apuntaremos a la agricultura, como el punto de inflexión para la construcción de caminos.

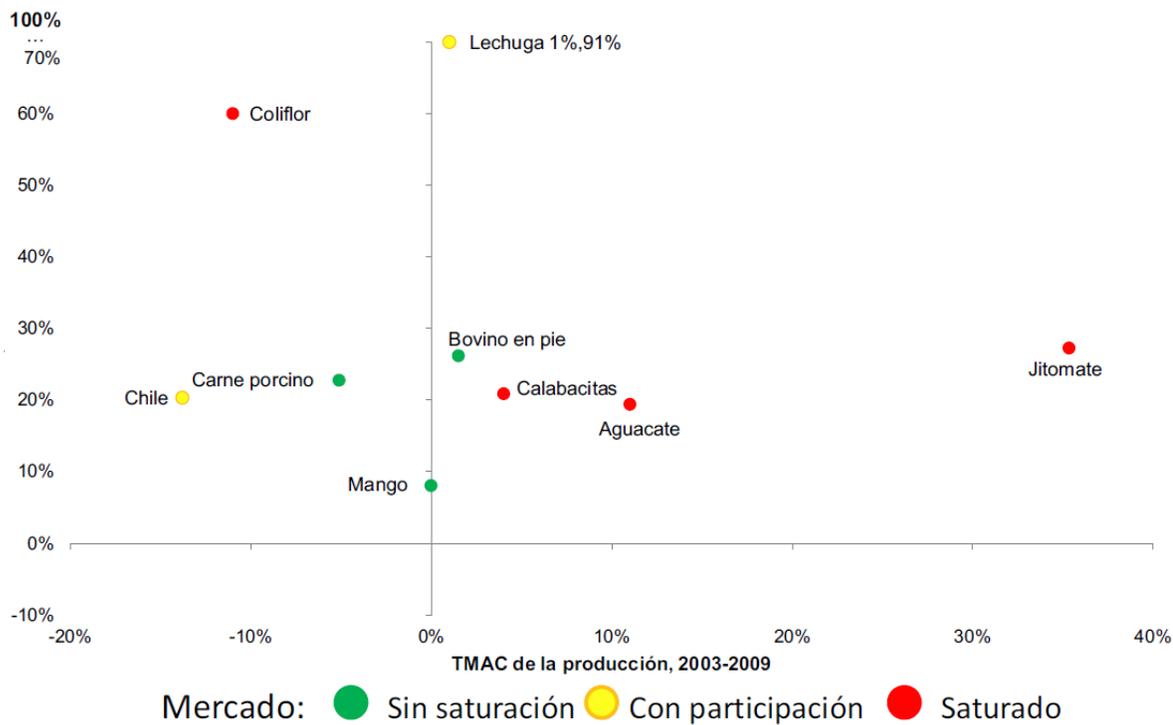
La región cuenta con 735,335 KM² para la cosecha, zona alimentada por los Ríos Lerma, Santiago, Pánuco, R. Moctezuma, además de corrientes de agua, pequeños ríos y arroyos. Tiene un clima templado a húmedo, con lluvias en verano⁵⁹ y con un territorio idóneo para tanto para la agricultura convencional, como para la orgánica, que refleja interés en los mercados productivos en diversas partes del mundo.

⁵⁸ Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura, (2015), Disponible en: <http://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq5/es/>

⁵⁹ INEGI (2009), Portuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos.

Cuadro No.28

Nichos de oportunidad productiva del Estado de México.



Sagarpa (2011) "Oportunidades de Mercado 2011" Estudios Económicos, Mayo 2011.

Teniendo un potencial en producción de diversos productos, como lo son la lechuga, la coliflor, el jitomate, chile, aguacate solo por mencionar las que han tenido mayor relevancia en el mercado, pero no quiere decir que sean las únicas, ya que también cuentan con la presencia del maíz, frijol, papa, cebada, manzanas, papayas y diversos productos procesados tanto de origen animal como vegetal.

Cuadro No.29

Productos con potencial internacional.

Potencial	Productos con potencial en el mercado internacional	Volumen de la producción (toneladas)	Producción (porcentual)	Importaciones (porcentual)
Sin saturación	Mango	4,500	0	8
	Bovino en pie	79,666	2	26
	Carne porcino	19,812	-5	23
Con participación	Chile	818	-14	20
	Lechuga	6,257	1	91
Saturado	Coliflor	864	-11	110
	Calabacitas	18,502	4	21
	Jitomate	69,809	35	27
	Aguacate	21,853	11	19

Sagarpa "Oportunidades de Mercado 2011" Estudios Económicos, Mayo 2011.

Esto reflejaría enormes ganancias para la región, en cuestión se plantea la posibilidad de hacer que los productores se vuelvan "agricultores orgánicos" lo cual les traerá ventajas esto alrededor del cuestionamiento de las grandes inversiones que debería hacer si se mantuvieran en el viejo esquema, ya que este tipo de cultivo orgánico, no necesita de grandes extensiones para ser rentable, pero si necesita de una mejor forma de transporte para que el producto siga sirviendo a su origen.

De 1994 a 2009, en México la superficie sembrada aumentó 17 veces; número de productores 9 veces; personal ocupado 12 veces, y valor de productos para exportación 11 veces. Además, entre 2004 y 2009, el país experimentó un incremento récord en producción orgánica, de 41.2 mil toneladas producidas en 2004 a 71.8 mil en 2009, un crecimiento de 74.3%.⁶⁰

⁶⁰ Lauren María (2012) "evolución del mercado orgánico Biorracional en México" Disponible en: <http://www.hortalizas.com/cultivos/evolucion-del-mercado-organico-y-biorracional-en-mexico/>

Los alimentos orgánicos pueden elevar sus costos hasta en un 40%⁶¹, en referencia de los normales, pero esto no es una limitante para su comercialización. El aumento se ve en el trabajo de los productores, al cuidar de sus cosechas de forma que no tengan que utilizar ningún producto que altere su ciclo de vida. México es líder mundial de la producción de café orgánico⁶², ya tenemos un referente más de las posibilidades que se tienen, además de que el mercado se encuentra en constante crecimiento de estos productos amigables con el entorno.

Existen ya facilidades para comerciar con este tipo de productos, ya para la gente no es desconocido el término, a muchas les atrae la propuesta que ofrecen, tanto al entorno como a la calidad de vida que pueden ofrecer a quienes los ingieren. Se cuentan con varios establecimientos que ofrecen los productos como: Superama, Palacio de hierro, Liverpool, tianguis o algunas tiendas especializadas.⁶³ Algunas tiendas manejan sus listas de precios, en las cuales podemos darnos cuenta que a pesar de los elevados costos hay mercado para la producción, no por nada México es uno de los mayores productores mundiales de productos según datos de Oraganic Agriculture Worldwide⁶⁴.

Cuadro No.30

Listas de precios.

Comparación de Productos		
Producto	Orgánico	Consulta Soriana
Manojo de apio	\$14.00	\$4.00
Pieza de elote	\$14.01	\$6.00
Kilo de arroz	\$52.00	\$17.00
Kilo de frijol	\$49.00	\$14.00
180g de espinacas	\$54.00	\$6.00

Rodríguez N., (2015) "Productos Orgánicos: Cara inversión, pero lo vale"

EL Financiero. 24 de febrero 2015

⁶¹ Santa, I., (2013) "Productos orgánicos, negocio que germina" *CNN en Expansión*. 17 de septiembre de 2013.

⁶² López, G., (2010) "Alimentos orgánicos: El precio de la salud" *El Economista*. 20 de septiembre de 2010.

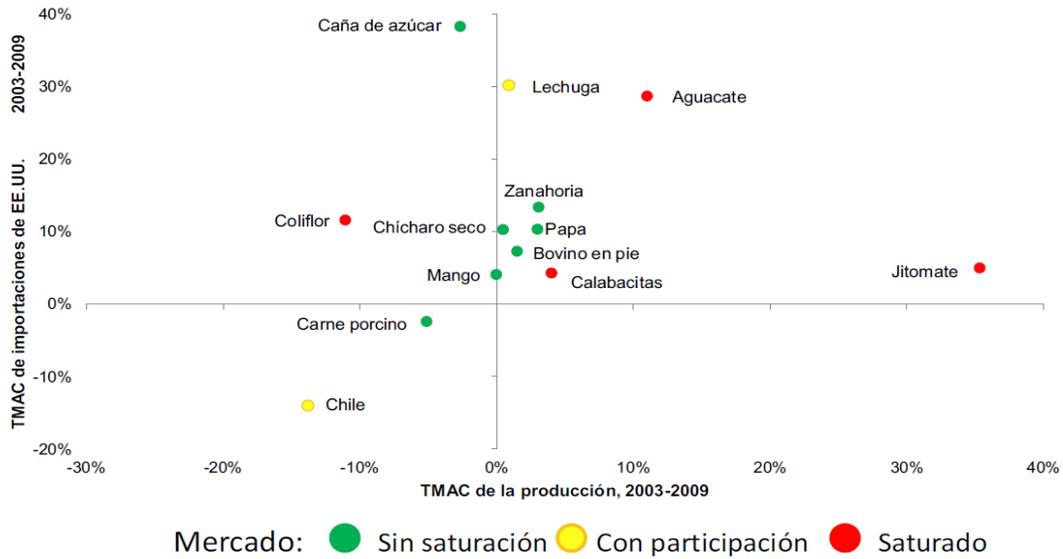
⁶³ ídem

⁶⁴ Santa, I., (2013) "Productos orgánicos, negocio que germina" *CNN en Expansión*. 17 de septiembre de 2013.

Cuadro No.31

Mercados de producción.

Estado de México



Sagarpa (2011) "Oportunidades de Mercado 2011" Estudios Económicos, Mayo 2011.

La producción orgánica de México 85% es principalmente para la exportación, el 15% restante se vende en el mercado interno, como un producto que poco a poco cubre terreno en el mercado nacional, porque todavía no existe una demanda nacional por estos productos, que impacte significativamente en las ventas. Los destinos al exterior son Estados Unidos, Alemania, los Países Bajos, Japón, el Reino Unido y Suiza, entre otros. (Gómez Cruz, 2003)⁶⁵

⁶⁵ Peralta F. María, Soto I. Brenda (2012) "alimentos orgánicos en México" FCA UNAM.

Cuadro No. 32

Producción potencial a Estados Unidos.

Potencial	Productos con potencial en el mercado de EE.UU.	Volumen de la producción (toneladas)	Producción (porcentual)	Importaciones (porcentual)
Sin saturación	Caña de azúcar	24,708	-3	38
	Zanahoria	53,165	3	13
	Papa	133,807	3	10
	Chícharo seco	30,500	0	10
	Mango	4,500	0	4
	Bovino en pie	79,666	2	7
	Carne porcino	19,812	-5	-2
Con participación	Chile	818	-14	-14
	Lechuga	6,257	1	30
Saturado	Aguacate	21,853	11	29
	Coliflor	864	-11	12
	Calabacitas	18,502	4	4
	Jitomate	69,809	35	5

Sagarpa (2011) "Oportunidades de Mercado 2011" Estudios Económicos, Mayo 2011.

Los consumidores que tienen un mayor potencial de compra en el mercado interno son las amas de casa, de ingreso medio y familias de entre 3 a 4 integrantes, aunque la tendencia aumenta a las familias o sujetos con altos niveles de ingreso y a personas con alto nivel educativo, ya que al conocer el producto, o tener mayores facilidades para adquirirlos, están dispuestos a pagar precios más altos por estos productos⁶⁶.

En resumen vemos que existe una tendencia en aumento por la demanda de estos productos, que mayormente se va al mercado externo, pero el interno muestra rasgos de

⁶⁶ Ídem.

creciente demanda orgánica. Cada año se demandan más y más hectáreas para la producción. Es aquí donde los 25 Municipios pueden desempeñar este papel productivo, para atender las crecientes necesidades del mercado, al contar con todos los instrumentos de la oferta teniendo una superficie amplia para la siembra, agricultores experimentados, abastecimiento de agua y una poderosa necesidad de tener ingresos; el área de estudio tiene un enorme potencial para cubrir los crecientes volúmenes de consumo. Es por esta razón por la cual se necesita una instrumentación de políticas económicas, para la construcción de más y mejores caminos y carreteras, para que los pobladores puedan comerciar libremente con sus productos, de esta forma incentivan la futura producción y distribución de estos bienes a México y al resto del mundo.

5.4 Costo-beneficio del transporte.

Los costos de transporte directos dificultan el comercio de manera similar a los aranceles. Los datos empíricos sugieren que los costos de flete son un determinante crucial de la capacidad de un país para participar en la economía mundial y en última instancia de la competitividad de sus exportaciones. Se ha calculado que un aumento del 10 por ciento en el costo de transporte puede reducir los volúmenes de comercio en más del 20 por ciento⁶⁷, que corresponde a la reducción de los costos de transporte un 8 por ciento del crecimiento medio del comercio mundial.

Sin embargo, la mayor parte de los trabajos publicados sobre la relación entre los costos de transporte y el comercio captan sólo parte del impacto de los costos de transporte en el comercio. El papel que desempeñan los costos de transporte en el crecimiento del comercio es más complejo por las variaciones en los precios relativos de los distintos modos de transporte, la reducción del precio relativo del transporte a larga distancia y el aumento de la velocidad del transporte, mejoran las condiciones de la zona en cuestión.

⁶⁷ Limão y Venables, (2001)

Para entender las causas y las consecuencias para el bienestar del crecimiento del comercio es preciso medir cuidadosamente los costos de transporte y tener en cuenta las variaciones relativas en el transporte por mar, por tierra y por aire, buscando así una mejor relación de los conflictos que provocan.

Los costos de transporte incluyen los costos de flete y seguros de los envíos (que se añaden habitualmente a los datos sobre costos de flete), los costos de retención de las mercancías en tránsito, el costo de oportunidad del tiempo dedicado a transportar las mercancías a través de las fronteras, los costos de renovación de vehículos y otras cargas generales.

Los costos que manejan los transportistas al usar su vehículo se pueden clasificar como:

- Amortización
- Costes financieros
- Coste de personal
- Seguros
- Costes fiscales
- Comidas
- Combustible
- Neumáticos
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Imprevistos

Donde algunos solo se ven reflejados para camiones de carga, pero también se debe de anexar para estos las pérdidas que puede tener, al transportar productos perecederos que no se puedan entregar a tiempo, puesto que algún mal estado de un camino o carretera, puede dañar el vehículo. También hay que agregar que se presenta una variable, ajena a la investigación, pero que es significativa para un resultado, y es el constante aumento de los hidrocarburos, lo que impacta al usuario del transporte.

Al nivel de las industrias, los costos de transporte son especialmente altos en poblados rurales o marginales, producen bienes con un bajo valor en relación con el peso. En general, los productos agrícolas y de la minería tienen un costo de transporte más alto que los productos manufacturados.

Son varios los factores que determinan los diferentes costos de transporte en los distintos países. La distancia de los principales mercados y otras características geográficas son sólo algunos de estos problemas que afectan al comercio y a la colocación de los productos a los mercados.

La falta de una infraestructura sólida, moderna, eficiente y solvente, entorpece la capacidad de un crecimiento a las zonas marginadas, por ello tarde o temprano pedirán el auxilio de las autoridades, puesto que al no cubrir sus necesidades y decaer en su calidad de vida están propensos a fenómenos naturales como económicos que acaben con ellos. Esta razón hace que ante una catástrofe el gobierno actué para salvaguardar de momento su bienestar, pero al salir de esa pequeña brecha de malestar los dejaran nuevamente.

5.5 Beneficios subsecuentes del transporte

Los beneficios como lo comente en puntos anteriores vendrían a desencadenar una urbanización y un crecimiento en el empleo. A grandes rasgos el desarrollo de una comunidad atrae a capitales que quieran invertir en las zona, puesto que al ver que se cuentan con servicios para establecerse y mano de obra cercana a el trabajo, las industrias estarán interesadas incluso en emigrar de grandes ciudades, para poder poblar nuevas urbes, atrayendo ciudadanos de las mismas zonas para que estos se descarguen en la comunidad a urbanizar. Suena utópico pero es una posibilidad que se dio durante mucho tiempo en diferentes ciudades del país y del mundo, buscaban un punto para poblarlo, para después crear más infraestructura.

El propósito de análisis es ver que a través de una inversión se puede generar un bienestar para estas regiones de la zona metropolitana. Al generar desarrollo las áreas económicas

crecerían y no solo se concentrarían en el Distrito Federal o al Sur del Estado de México, sino que ahora todo el Estado de México podría ser otro motor de la economía.

Al generar una fuente mayor de empleo otros estados vecinos se podrían beneficiar e ir desarrollando poco a poco los lugares cercanos a este nuevo foco de oportunidades.

Si se desatienden las periferias de los centros económicos, se ahorca la posibilidad de que algún día no solo el Distrito Federal, Nuevo León, Jalisco e incluso otras ciudades potenciales como Puebla sean los pilares de la producción económica, sino que en general el país sea un “boom” de oportunidades y crecimiento.

La disminución en el número de accidentes es otro de los beneficios que se pueden dar si hay nuevas infraestructuras, que desde la perspectiva cuantitativa tiene una pequeña importancia, pero desde un punto de vista cualitativo es bastante importante, al no haber pérdidas de vidas humanas, además de los daños materiales que se le puede causar a los vehículos, gastos en rescates y reparación de daños colaterales.

5.6 Otros beneficios que podrían generarse con el progreso de los 25 municipios.

Bienestar social

El transporte tiene cada vez una mayor importancia en los países industrializados, donde se ha convertido en una actividad básica desde el punto de vista económico y social. Su principal función o una de las principales funciones es que el transporte pone en contacto a consumidores y productores, catapultando la especialización productiva y el acceso de los consumidores a una variedad de productos cada vez mayor y de más calidad.

La gran cantidad de recursos que se requieren para construir las infraestructuras de transporte, hace necesaria la realización de estudios en los que basarse para tomar decisiones en materia de inversiones. Las infraestructuras de transporte, que se han convertido en los últimos años en una necesidad, necesitan una correcta administración y planificación para instaurar en ellas las innovaciones o soluciones a los problemas que se presentan.

Los problemas que causa el transporte y sus tiempos de operación hacen que siempre se busque la forma de mejorar e innovar para consecuentemente dar paso a la disminución de costos y mejora del servicio, por lo que dará paso a análisis teóricos económicos de los beneficios que una mejora puede traer a la economía basados en los excedentes o pérdidas con la medida de costo-beneficio.

El impacto que genera el transporte tiene un horizonte más allá que un resultado económico, representa uno de los eslabones del eje central del desarrollo de la actividad de transportes. Pero no es el único beneficio que proporciona, ya que al existir una forma de comunicación más directa mejora las relaciones sociales, es por lo tanto otra de las virtudes que suele dar el mejoramiento de las comunicaciones y transportes, recortando el tiempo necesario para realizar determinados desplazamientos, dejando así más tiempo disponible para dedicar a otras actividades, ya sea trabajo u ocio. De este modo, el transporte se convierte en un punto clave en el desarrollo de las actividades diarias humanas, que dependerán en gran medida de la presencia de infraestructuras de transporte apropiadas a las necesidades de las sociedades actuales.

Es el aumento del confort, seguridad y bienestar lo que representara para sus usuarios. El mayor inconveniente está en conocer la satisfacción y beneficio que los individuos asignan a esta mejora en la realización del viaje y en su estilo de vida , ya que se tendrían que realizar encuestas u otros complicados métodos de valoración, que hacen casi imposible su inclusión en el Análisis Coste-Beneficio.

Proporcionada la trascendencia de estos efectos y la cifra elevada que cabe esperar que supondría su evaluación por los individuos (los beneficios derivados de la seguridad y el confort de la nueva infraestructura podrían ser casi tan importantes como los derivados de los ahorros en el tiempo), dará que la estimación de los beneficios generados por esta infraestructura, puede significar una notable infravaloración de la rentabilidad económica de esta infraestructura, y así debe ser tenido en cuenta en la apreciación global de los resultados de este trabajo.

Urbanización

Las ciudades son multitudes que abarcan extensiones considerables que sobrepasan sus límites, demarcados históricamente por una decisión política pasada, o por ser un centro de industrias. Hoy en día una ciudad se expande más allá de su área administrativa original, llegando a los espacios de otras ciudades, conformando una gran área metropolitana, que escapa a la administración de la misma, motivo por el que suele denominarse policéntrica.

El modelo de localización urbana⁶⁸, va más allá de la consideración del valor del suelo de la casa, terreno o si es una zona residencial. Se manejan diferentes prioridades puesto que las familias difieren y hay una clara competición en una economía de libre mercado del suelo o tierra entre la demanda de las industrias, comercios y distintas familias en diferentes lugares.

El primer planteamiento que debe realizarse para que no haya problemas urbanos es cómo estará dado o repartido el uso del suelo, si será destinado para zonas residenciales o industriales, en este sentido el transporte cobra especial importancia por cuanto reduce los costes de tiempo y monetarios proporcionando el fácil acceso a distintas áreas.

Normalmente las alternativas de las familias con ingresos bajos es buscar en zonas no muy alejadas del centro para instalarse, ya que no pueden solventar elevados costes de

⁶⁸ " La Ciudad y su Análisis Intra-Urbano: "La Localización de Actividades Económicas y el Futuro de los Centro 2006", Disponible en: <http://www.eumed.net/ce/2006jha-ciu.htm>

desplazamiento hacia los lugares de trabajo o escuela, suponiendo que éste se encuentra principalmente en dicho ámbito. Por otro lado como lo argumenté anteriormente, si no se cuentan con los recursos para ubicarse en algún punto que permita costear esos traslados será imposible que busquen trabajo o educación. Mientras que las empresas prefieren zonas céntricas, en tanto que las familias con ingresos elevados se inclinan por zonas residenciales.

Es importante mencionar que las mejoras que pueden existir por parte del sistema público o privado pueden permitir que las familias con bajos ingresos tengan el beneficio de vivir en zonas muy alejadas de los centros, integrando a estas una mejor perspectiva de vida. Por otro lado, también deben de entrar políticas de ordenación del territorio que impulsen una adecuada dotación de todo tipo de servicios en zonas alejadas del área metropolitana, incentivando a empresas a ubicarse fuera del centro.

Se ha hablado de los beneficios a la calidad de vida al crecimiento y desarrollo que la infraestructura dará a sus pobladores per se, pero debemos tomar en cuenta la forma en la que la calidad del transporte puede afectar al valor de la tierra. En general la localización ha tendido a centrarse en donde fijar las industrias y las áreas de mercado. Sin embargo, poco se ha dicho acerca de la distribución de la tierra entre usos alternativos haciendo referencia a un único sector, como puedan ser las manufacturas, o a varios sectores.

Para este punto encontrar en el país espacios rurales, con densidades que superan los 2 500 pobladores⁶⁹, es de considerar que una ciudad no es tan sólo por el número de habitantes, sino que también debemos tener en cuenta sus funciones, los servicios que brindan, las actividades de sus habitantes y su percepción de vivir en un medio urbano.

En cuanto a las actividades de sus habitantes, es claro el predominio primario, de la incursión del sector secundario y terciario, haciéndose cada vez más patente el sector servicios, principalmente en los espacios desarrollados y en desarrollo; en Europa el porcentaje es mínimo de los habitantes urbanos que se dedican al sector primario: entre 3 y

⁶⁹ INEGI población rural y urbana 2010

7% de la población urbana, mientras que en continentes como Asia o África varían entre un 20 a 25%⁷⁰.

El comienzo de la urbanización actual se dio en los países de la revolución industrial, siendo Londres, París y Nueva York las de mayor crecimiento, tomando como ejemplo Nueva York a comienzos del siglo XX poseía una población de más de tres millones de habitantes, y en 1914 ya llegaba a 10 millones de habitantes. Estas ciudades crecieron por el éxodo rural que ocurrió hacia ellas, atraídos por las ventajas económicas de las mismas en lo laboral; así, miles de campesinos acudieron a ellas en busca de empleo, dando así los principales motores del crecimiento urbano. El espacio urbano pasa a ser promesa, promesa de una mejor vida, de anhelos que se pueden cumplir, de sueños para miles de personas⁷¹.

La mayor parte del aumento de la población se dará en pequeñas áreas urbanas, lo que reflejará tanto el crecimiento de la población como la reclasificación de áreas rurales a urbanas. A medida que la población del mundo en desarrollo aumente, el número de ciudades grandes crecerá de manera considerable.

Entrada de empresas.

La economía urbana y la geografía económica se han interesado en el estudio de los variables que determinan la asignación espacial de las actividades económicas, siendo el análisis de la localización industrial uno de los campos que mayor interés ha despertado tradicionalmente entre los investigadores, así como para otras ramas de estudio.

⁷⁰ Banco Mundial 2009

⁷¹ Rosario Bonito (2009) “La ciudad y la Urbanización”

Para Krugman⁷² la Geografía Económica, está basada en tres preguntas:

1 ¿Por qué se concentra la actividad económica en unas determinadas localizaciones en vez de distribuirse uniformemente por todo el territorio?

2 ¿qué factores determinan los sitios en los que la actividad productiva se aglomera?

3 ¿cuáles son las condiciones para la sustentabilidad o la alteración de tales equilibrios?

El modelo que elabora Krugman para analizar las relaciones de los rendimientos crecientes con la aglomeración espacial, representa la interacción de las fuerzas centrípetas que promueven la concentración geográfica de las actividades y las fuerzas centrifugas que operan a la inversa.

Cuadro No. 36

Clasificaciones de Aglomeración Espacial de Krugman.

Centrípetas	Centrífugas
Tamaño del Mercado	Factores Fijos
Mercados Laborales Densos	Rentas de la tierra
Economías Externas Puras	Deseconomías Externas

Edgar Moncayo Jiménez, “Modelos de desarrollo regional: Teorías y factores determinantes”

La columna de la izquierda según Marshall, tiene que ver con los factores y recursos naturales de la tierra. Krugman dice que la localización da la interacción de todas estas fuerzas.

Cantillon indicó que las economías de industria obligaban a los agentes económicos a radicar en áreas cerca de la tierra en que trabajan, explicando así el nacimiento y desarrollo de las ciudades.

⁷² Edgar Moncayo Jiménez, “Modelos de desarrollo regional: Teorías y factores determinantes”, Disponible en: <http://www.ehu.es/Jmoreno/TextosTransporte/Modelosdesarrolloregional.pdf>

Marshall es el que más hizo hincapié en el problema de la localización, denotando la posibilidad de calcular en términos monetarios las ventajas de una ubicación estratégica y la relación entre distancia producción-mercado y coste de transporte.

Por tanto, como vemos, la localización de las actividades industriales se ve afectada en gran medida por el sistema de transporte y comunicaciones, que permite el acercamiento entre las fuentes de materias primas, los productores y los consumidores.

Weber creó un modelo para determinar la localización de la industria en función de los costes de transporte. En el modelo se tomaban en cuenta distintos puntos para la ubicación de una planta o industria en función de la localización de la proximidad a las fuentes de materias primas necesarias y consumidores potenciales para el proceso de producción. Dadas una serie de supuestos (*ceteris paribus*) que simplifican la realidad, como la libre disposición de factores o costes de transporte determinados a la distancia que se planea recorrer y al peso de las mercancías transportadas. Se obtenía el resultado que la planta depende en gran medida de la influencia relativa de las distintas localizaciones de los materiales y del mercado, el lugar idóneo es aquél que minimiza los costes totales del transporte.

Observando la figura No. 1, tendremos que los consumidores están plantados en A_1 , por otro lado las materias primas para las industrias están localizadas en A_2 y A_3 , respectivamente. d_i representa las distancias entre las fuentes de materias primas y la demanda final. El problema por tanto consiste en encontrar el lugar Z que minimice los costes de producción para las empresas, o en otras palabras encontrar la localización que minimiza T , donde:

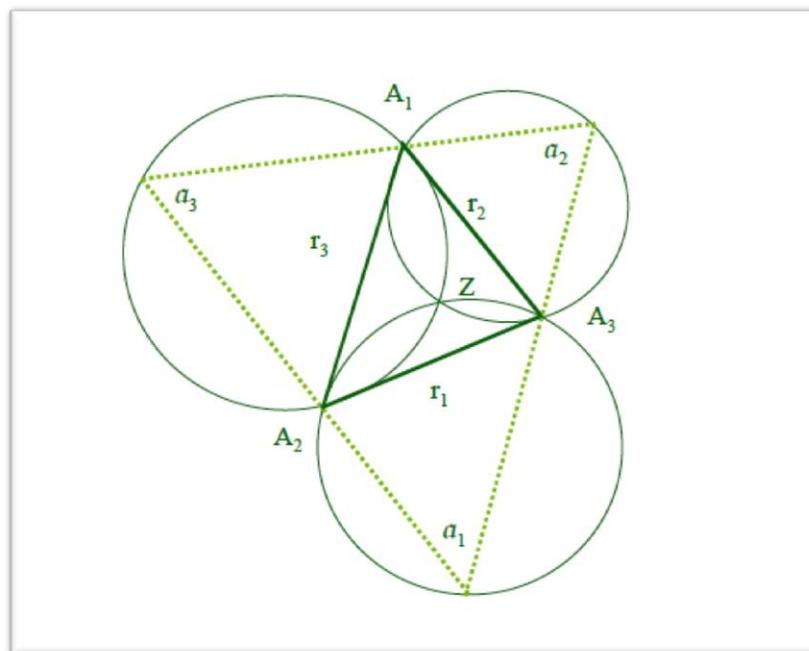
$$T = a_1 r_{A_1} + a_2 r_{A_2} + a_3 r_{A_3}$$

a_1 son las unidades físicas de los bienes finales consumidas por A_1 , a_2 y a_3 son las unidades físicas de las fuentes de materias primas A_2 y A_3 , respectivamente, requeridas para producir a_1 del bien final, y r_i da las distancias dadas entre los referentes puntos A_1 , A_2 y A_3 .

Si cualquiera par de a_1 , a_2 o a_3 superan a la tercera, la localización de la producción corresponderá al lugar asociado con esta tercera variable. Por ejemplo, si $a_2 > (a_1 + a_3)$, la producción de los bienes finales debería corresponder al punto A_2 . Si la localización no es dominante, pueden utilizarse métodos gráficos para encontrar el lugar de menores costes.

Esta teoría propone que los costes de traslado están relacionados linealmente con la distancia, pero existe una amplia evidencia empírica acerca de las Deseconomías asociadas con trayectos cortos, por lo que esta teoría puede no ser útil para la correcta ubicación ni la óptima localización industrial, y requeriría de otros métodos y modificaciones más aplicadas a cada caso en específico.

Figura No. 1
Localización de las industrias.



Los costes de la transportación de materiales y de los productos no son los únicos factores que influyen en la localización de la empresa, sino que también tienen una enorme importancia en la determinación de las áreas de mercado de cada empresa. Los valores de producción, dada una colocación de las industrias, pueden determinar las unidades de bienes vendidos, sus precios y la distribución espacial de la producción.

Los costes de transporte son la clave para determinar hasta dónde puede llegar el mercado geográfico que abastece una determinada empresa, así como el volumen de ventas, dada una localización de la empresa, pero también cabe señalar que la industria puede distribuir a zonas más alejadas.

Las funciones relevantes de este modelo vendrían dadas por:

$$\begin{aligned}P^s &= a_0 + a_1 Q^s + P^t \\P^d &= b_0 - b_1 Q^d \\Q^d &= Q^s \\P^d &= P^s\end{aligned}$$

Donde P^s y P^d son, respectivamente, los precios de oferta y demanda de los bienes, Q^s y Q^d son las cantidades ofertadas y demandadas y P^t es un coste constante de transporte por unidad vendida al consumidor y soportado por el oferente. Es inmediato que los costes de transporte ejercen una negativa influencia sobre la cantidad que debe ofrecer la empresa para maximizar beneficios, incrementando los costes de transportes los precios de equilibrio⁷³.

Las zonas concéntricas de especialización en determinados cultivos podrían desarrollarse alrededor de un mercado central, que los diferenciales de renta y los ahorros en los costes de transporte, sean un factor clave para el desempeño de las industrias. Las rentas y los

⁷³ Analistas económicos de Andalucía, (2001) "la Infraestructura de Transporte del Eje Mediterráneo andaluz: Efectos Socioeconómicos, Cámara de comercio de la provincia de Almería 2001. P. 27-31 (Formulas y cuadro).

costes de transportes están relacionados, donde el transporte es el medio que permite reducir en gran medida las diferencias entre rentas en las distintas zonas o espacios. Quienes están dispuestos a pagar precios más altos por una mejora de los transportes, pueden disfrutar de localizaciones más accesibles.

Es el sector público como el sector privado quienes juegan un papel importante en el desarrollo y la creación de infraestructura básica, pues ante la falta de atención o de recursos disponibles del gobierno, se deben optar por buscar alternativas para lograr la colaboración del sector privado, otorgándole beneficios para la inversión, de tal manera que se convierta en parte activa en el desarrollo de obras y servicios públicos.

Asimismo, la SCT calcula que por cada peso invertido por el sector público en infraestructura carretera CAPUFE recauda un aproximado de siete pesos de inversión privada, lo que da como resultado que la inversión en construcción carretera pudiera ascender a 238 mil 813 millones de pesos⁷⁴ en el país.

⁷⁴ CEESP 2010, Disponible en: <http://www.cce.org.mx/ceesp>

6.0 Conclusiones y recomendaciones de política económica.

6.1 Conclusiones.

1. Es patente la falta de infraestructura regional, la cual dificulta el acercamiento de la producción al consumo y que también incentive la inversión, de igual forma se necesita para hacer viable y eficiente los mecanismos de comercialización entre los 25 municipios y sus áreas de insuficiencia; también se carece de una estructura regional de mercados que tienda a igualar los costos de comercialización entre todos los municipios del Estado de México; en particular, los costos de transporte y almacenamiento, son muy elevados con respecto al resto de los municipios que componen la entidad que están bien localizados hacia los centros de consumo.
2. La investigación y la capacitación son genéricas, es decir no responden a las demandas específicas de los mercados y no se realizan de acuerdo con las necesidades de los 25 municipios, ello repercute en un bajo uso de la tecnología por parte de muchos productores.
3. Muchos de estos municipios carecen de sucursales suficientes de los bancos comerciales; también son insuficientes por no decir inexistentes las oficinas de bancos de desarrollo.
4. Está ausente la vinculación apropiada de las cadenas productivas con las comerciales y las de servicio, ello atrofia el circuito de la eficacia y productividad de las empresas, por consiguiente, del desarrollo económico local y municipal.

5. Los caminos se utilizan para enfrentar y vencer los obstáculos que plantean la distancia, al no contar con ellos, la incomunicación y los tiempos hacen que los productos generados por los agentes económicos de estos 25 municipios, no compitan en el mercado o limita su llegada. Por otro lado provoca que quienes tienen la posibilidad de producir no lo hagan por el inconveniente que genera la falta de caminos, generando una reducción de la economía de la región, lo cual produce un ciclo que empeora las condiciones.
6. El uso de los caminos propician el cambio económico, cultural, social y la movilidad demográfica; en virtud de que constituyen el medio por el cual se activa la circulación de todo lo material y lo intangible, tal que influyen significativamente en el terreno económico, concretamente en la creación de la producción del consumo y de la riqueza local.
7. Los agricultores no solo necesitan acceso a los mercados vía terrestre, sino también el poder de posicionarse en ellos, lo que se logra con el flujo continuo de bienes de calidad y cantidad suficiente para la población.
8. En México, la inversión total participo en 2013 con cerca de 20% del Producto Interno Bruto (PIB) y, específicamente, la inversión pública en construcción representa, en promedio anual, 3.7% del PIB, en el Estado de México
9. La industria de la construcción se desempeña como un gran promotor de la generación de empleos, particularmente en ocupaciones temporales. Por ello, dentro del Programa de Empleo Temporal, operan dos subprogramas que contemplan a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes: Conservación y Reconstrucción de Caminos Rurales. Con tal esquema se busca beneficiar a la población local con la mejora del estado físico de los caminos de su localidad y con la generación de empleos temporales.

10. Las estimaciones realizadas a finales de los noventa sobre el impacto de las obras de infraestructura en la reducción de la pobreza mostraron que este tipo de inversión reduce la pobreza en 2,1% en los países de bajos ingresos y en 1,4% en los de ingresos medios.⁷⁵

11. las poblaciones dentro de los municipios estudiados, la mayoría tienen caminos de terracería, también conocidos como caminos de tierra, la cual implica que ante las inclemencias del tiempo y el clima agudizan la problemática para el tránsito sobre ellas, lo que provoca la obstrucción de una libre entrada y salida tanto de personas, como de bienes y servicios.

12. Los municipios cuentan con un número limitado de caminos y carreteras, lo que produce que ciertas zonas queden parcialmente aisladas o que dificulte la penetración a estas mismas.

13. Los ejes que corren sobre el Estado de México y en específico los que atraviesan a alguno de los municipios en estudio, no brindan un total apoyo en cuestión de comunicación; ya que en primer instancia dichos ejes no comunican a los poblados de los municipios que cruzan y segundo, la localización de estos ejes solo impulsa la transportación en el lado Noroeste y Nornoroeste, hablando estrictamente de los municipios estudiados. Por otro lado el Oeste, Sudsudeste y Suroeste, es donde la falta o inexistencia de ejes impide el desarrollo de nuevas rutas de comercio.

⁷⁵ Banco mundial, “reseña sobre la infraestructura (2004)”, Disponible en: <http://www.bancomundial.org/temas/resenas/infraestructura.htm>

14. La insuficiente red física de infraestructura ocasiona que los 25 municipios:

- Se mantengan marginados y aislados, afectando su crecimiento y desarrollo , dificultando la llegada de bienes y servicios públicos, visto así la posibilidad de producir para vender o comerciar productos disminuyen las relaciones sociales entre individuos.
- Entorpecen las posibilidades de mejorar la calidad de vida de los habitantes.
- Producen pérdidas para el transporte que recorre la zona.
- Extinción de comercios al no contar con demanda de sus bienes o servicios; y
- Encierran el potencial y nichos económicos que pueden ofrecer los pobladores.

15. El Plan Nacional de Desarrollo que se lleva a cabo para el tiempo que duran los gobiernos, se crea a partir de metas que se crean para desarrollarse sobre el periodo pretendido a gobernar, este a su vez se apoya de políticas, leyes y reglamentos los cuales tratan de incidir para que su aplicación pueda llevarse a cabo, desafortunadamente estas se ven rebasadas, al hacer o formular planes que además de políticas necesitan tiempo por las necesidades, para su correcta instrumentación.

16. La población sufre pobreza, marginación e incertidumbre sobre su futuro.

Los índices de desarrollo, pobreza, marginación, desarrollo humano, PIB, y PEA nos revelan la problemática que enfrentan estos municipios al día de hoy y como a lo largo de los años programas, estrategias y gobiernos no han podido dar solución. A pesar de tener un planteamiento de cómo acabar con estos males de la población per se, no han dado un resultado satisfactorio y por el contrario se acentúa la problemática.

17. A lo largo de 10 años Atlacomulco puso la pauta de cómo mejorar las posibilidades de un municipio. Toda mi argumentación se encuentra ejemplificado un caso exitoso, con un crecimiento del PIB superior al 100% e incremento de su industria que a su vez se dio incremento a la infraestructura carretera que facilita la expansión económica del municipio y que a su vez arrastra a otros al progreso.
18. Los ejes 12,13,15,16,23,24,31,35,40,51,59,60,62,63,73,75,76,78,88,89,91 y 94 (Mapa anexos No. 15); cumplen la función de transporte para la cual se crearon, pero no son suficientes y su ubicación no proporciona una adecuada distribución; lo cual dificulta la entrada y salida tanto de bienes como de servicios a las poblaciones aledañas. Cabe señalar que los pocos ejes existentes no cubren el espacio geográfico necesario, para dinamizar las actividades económicas tanto de la región, estados y país.
19. La estructura del gasto público para los municipios no reconoce las prioridades o potenciales que se pueden fraguar gracias a la inversión de ciertos proyectos, tendrían mayor rentabilidad ver por un planteamiento que ver por varios atacando de golpe. Haciendo un marco de los problemas que existen en la región, se hace una repartición general de los ingresos tratando de sofocar todos las problemáticas de un solo golpe, ya lo dice aquel refrán “El que mucho abarca, poco aprieta”, dicho lo anterior se debe priorizar y orientar el presupuesto centrándose en los proyectos que tienen un mayor beneficio cuantitativo y cualitativo, para pasar al siguiente, de esta forma se inicia y se culmina el proyecto, dejando a tras los conflictos con obras interminables por falta de presupuesto.
20. Basados en los datos y en los Mapas Anexos 14 y 15, no existe ningún nuevo eje que contemple la zona de estudio, lo que da por entendido que se abandonó la construcción en este periodo.

6.2 Recomendaciones.

1. En virtud de impulsar el crecimiento de las actividades productivas, comerciales y de servicios se debe optar por aumentar el sistema de ejes carreteros a nivel local; se recomienda en una primera etapa, el impulso de la producción primaria, mediante una política de aliento institucional que incremente las actuales fortalezas o vocaciones que tiene el sector primario en estos municipios; simultáneamente mejorar los enlaces territoriales para el eficiente y oportuno desplazamiento de los productos de ese sector a los mercados de consumo local, regional, nacional e internacional, posteriormente, una vez dinamizada la economía, fomentar las actividades secundarias y terciarias principalmente entre las pequeñas y medianas empresas.
2. Correlativamente es necesario incrementar la derrama crediticia y la asistencia técnica, así como aumentar la infraestructura carretera de esos municipios, la cual esta descrita en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, dado que hasta el momento no se ha realizado.
3. En consonancia con lo anterior y conociendo las demandas de los mercados (descritas en el punto 5), está claro que se debe de fomentar la producción agrícola para el consumo humano y energético, como también es importante incrementar la capacidad para la entrada de industrias y empresas dedicadas al sector servicios o de producción. En este sentido concretamente se deben de construir caminos, centros de acopio, almacenes y todo lo necesarios para la expansión de los diversos sectores de la economía potencial en la región.
4. Así para incrementar la productividad de estos bienes económicos, simultáneamente a lo anterior, los tres órdenes de gobierno deben promover el uso de nuevas

tecnologías, que sean limpias y accesibles para aumentar el crecimiento económico y el desarrollo sustentable de estos 25 municipios.

5. En este contexto se sugiere que el apoyo institucional también de prioridad a la creación de redes comerciales suficientes y eficientes para la distribución adecuada y oportuna de las mercancías de estos 25 municipios, vía el transporte terrestre, para ello se les debe dotar de infraestructura física, de un sistema de información que describa precios, mercados, requisitos aduanales, fitosanitarios, entre otros que le permita a los productores ser competitivos en todos los mercados.
6. Mejores y suficientes caminos darán una mejor movilidad de bienes y servicios, bajaran los fletes y refrigerados los bienes tendrán mayor vida de anaquel aunado a la oportunidad de no malbaratarse los precios en los mercados, lo cual dará acceso a los agricultores rurales a ingresos superiores y estadios de desarrollo.
7. Proporcionar más y mejores vías de comunicación a los poblados, para mejorar el transito que se ha visto obstaculizado por la falta de infraestructura carretera en la región.
8. Construir caminos y carreteras de modo que comuniquen a los poblados, con los principales ejes y carreteras que recorren el Estado de México. A partir de esa premisa, los poblados que por distancia estratégica no convenga generar una ruta directa para llegar al eje, si pueda conectarse a el pueblo que tenga la ruta a la carretera importante.

9. Por otro lado crear ejes o carreteras que cubran de mejor manera a la zona Oeste, Sudsudeste y Suroeste, para así permitir mejor comunicación, no solo siendo pertinente a los 25 Municipios, sino generar nuevas rutas de comercio entre el DF., Estado de México, Guerrero y Michoacán.

10. Se deben realizar planes a largo plazo para la infraestructura carretera, donde no quepan intereses políticos o partidistas, de este modo la estructuración de proyectos deberá estipular tiempos superiores a mandatos establecidos por elecciones.

11. A través de la comunicación entre zonas descomunicadas se favorecerá la entrada y salida de vehículos, mercancías, personas, bienes y servicios públicos que el gobierno debe proveer, ya que a los mexicanos se les debe dar bienes y servicios públicos básicos como lo son; salubridad, agua, luz, drenaje, educación, vivienda, empleo, asegurando su calidad de vida, todo esto estipulado en el Artículo Segundo Constitucional, índice B, párrafos I, II, III, IV, VI, VII Y IX, lo cual proporcionara lo ajustes finales a toda la obra que se pretende llevar a cabo, para salir de la marginación y pobreza de la región.

12. El primer paso para salir del atraso ancestral radica en la capacidad política para dotar de herramientas al gobernado; es por ello que las carreteras son el punto de partida para capitalizar los esfuerzos de los trabajadores, puesto que hoy en día las carretas son el método para transportar bienes y servicios, ya que otros medios de transporte díganse marítimos, aéreos, o el ferrocarril, se ven limitados en comparación a los beneficios que trae la infraestructura carretera. Es por ello que hasta que no exista una mejor forma de traslado, no se podrá generar discusión alguna de que las carreteras componen las arterias de la economía. Por ello es que a través de ellas se detona todo lo que una población, municipio, estado o país puede demandar para la satisfacción total de sus necesidades.

13. Basado en el mapa carretero del 2014 en el Anexo de Mapas No. 15, los principales ejes: 12,13,15,16,23,24,31,35,40,51,59,60,62,63,73,75,76,78,88,89,91 y 94; son los que deben de comunicar de mejor forma a las poblaciones que queden circundantes a los propios ejes para facilitar la extensión de la red carretera y agilizar cualquier proceso económico-mercantil y económico-social dentro de la zona.

Estrategia sugerida de desarrollo para superar el rezago ancestral

Según mis investigaciones de acuerdo al Plan Estatal de Desarrollo Urbano, en 1983 dan inicio las tareas de planeación urbana del Estado de México, 20 años después, se le da una actualización para atender los problemas que tiene el Estado, planteando objetivos que retomare para la aplicación de una estrategia de desarrollo para el caso de los 25 municipios.

Se propone un ordenamiento territorial, pugnado por áreas homogéneas, dando una mejor distribución del territorio en cuanto a las actividades económicas a la población, según las potencialidades que pueda desempeñar el municipio, además, esto supondría que si se hace correctamente esta planeación daría espacio a que otros entes privados también volteen a ver estos “nuevos espacios” y así finquen nuevas industrias.

Una infraestructura física, de redes carreteras, autopistas y caminos conformarían circuitos que comunicarían a toda el área en estudio junto con las zonas colindantes, ampliando el impacto, aumentando el beneficio y otorgando mejores condiciones globales a los municipios.

Realizar una buena traza urbana, evita las complicaciones que se observan por ejemplo en el DF. La correcta planeación fomentara el uso adecuado de los recursos en cuanto a la transportación tanto de bienes como de usuarios. Es importante señalar que se debe

plantear para este caso del Estado de México, que la población que vive en esas zonas está acostumbrada a vivir en un entorno rural; la idea de este radica en mejorar sus condiciones sin que pierdan la esencia de sus usos y costumbres. Para esto se debe de preservar el medio ambiente al igual que saber aprovechar y maximizar los recursos.

“Una ciudad que responde a las demandas de una mejor calidad de vida en el presente, asegurando su viabilidad en el futuro; que recupera su identidad y que es capaz de enfrentar los retos contemporáneos con propuestas integrales, es una ciudad que entiende su desarrollo histórico y está en condiciones de avanzar con paso firme, hacia un futuro pleno.”⁷⁶

Con todos estos cambios que se sugiere, se busca que los municipios puedan ser competitivos, con crecimiento y desarrollo, con todos los bienes públicos y todos de calidad. Algo muy importante es que si existen mayores fuentes de empleo pueden comenzar a planear grandes construcciones para vivienda, lo que permitirá que las personas que viven en áreas congestionadas urbanas, consideren vivir en estas nuevas zonas y así se desconcentrara la población que viaja y vive al sur para poder laborar.

El sur del Estado de México se encuentra saturado por las mañanas y por las noches, dado que la mayoría de sus habitantes viajan al DF, por trabajo o porque ahí reciben su educación. Es una problemática ya que desperdician varias horas de su día para transportarse, esta información se puede tomar como referencia de que las ciudades crecen necesitando mejores condiciones de transporte, para ello se debe planificar una red que cuente con las adecuaciones necesarias para su crecimiento, no digo que para el día de mañana ya puedan ser los municipios una gran capital de crecimiento y desarrollo, pero si vemos el crecimiento demográfico, para 2030, esta población podría crecer un 38%⁷⁷, en el número de habitantes, sumado a una correcta aplicación de políticas e infraestructura, podríamos hablar que dentro de unos 10 a 20 años esto podría ser posible, por otro lado no solo es aplicable a los municipios, esto debería verse reflejado en todo el espacio geográfico mexicano.

⁷⁶ CTS México “10 estrategias de movilidad para un Estado de México competitivo, seguro y sustentable: Hacia una red integrada de transporte en la zona metropolitana del Valle de México”, (junio 2011)

⁷⁷ Con base en los resultados definitivos de INEGI, Censo de Población y Vivienda. Estado de México, 1995- 2000-2005,2010/ realizando una proyección de crecimiento poblacional.

Esta renovación hace posible no sólo conectar a la zona de estudio, sino que ayuda a reforzar el punto de integración entre el Estado de México, el Distrito Federal, y sus Estados vecinos, brindando a usuarios la conectividad que requieren para moverse dentro de una región. El impacto de esta propuesta puede beneficiar directamente la calidad de vida de los mexiquenses, empezando por la mayor cobertura que se consigue al elevar el número de kilómetros de infraestructura de transporte terrestre.

¿Qué deben hacer los 3 órdenes de gobierno y la comunidad? ¿Cuál es la política pública a instrumentar?

El orden Federal como lo hace en cada sexenio de gobierno, deberá implementar las políticas que crea pertinentes para el crecimiento y el desarrollo de la nación, siendo consciente de la problemática de pobreza, marginación y falta de empleo que atraviesa México, por lo cual, e independientemente del tema que estoy tratando, debe poner en marcha políticas que sean en mayor medida a largo plazo; no solo de corto y mediano, para gozar de más infraestructura.

Una vez definidas las metas y los alcances que puedan tener las políticas públicas aplicadas en los diferentes sectores, el orden Estatal deberá actuar según el apego de las indicaciones del Plan Nacional de Desarrollo y de su orden superior. Con un seguimiento a la planificación, efectuar de forma satisfactoria el presupuesto, buscando el bienestar de la comunidad, habiendo contratos perfectamente evaluados que garanticen la pulcritud de las obras.

A nivel municipal y estatal, sobre todo este último debe analizar qué áreas de oportunidad poseen, con relación a los beneficios que trae una red carretera y de caminos la cual complementa el impulso económico y de bienestar social, en tanto con ellos como con sus municipios vecinos, dígame del estado usuario, o los cercanos a él.

Crear y proponer proyectos para la evolución de la zona, ayudados de planteamientos de estudiantes como también de docentes de licenciaturas, maestrías, doctorados e ingenierías,

de este modo incentivan a las instituciones, así no tendrían que pagar sumas millonarias por proyectos que pueden dar como fallidos y que aun así hay que saldar la contratación del estudio.

Disposiciones Federales

En materia de desarrollo urbano, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en sus artículos 26 y 115 fijan los principales lineamientos que dan soporte y regulación a los planes regionales de desarrollo urbano, precisando que el estado organizará un sistema de planeación democrática que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía, con la participación de los municipios en sus respectivas jurisdicciones para la formulación de planes de desarrollo regional, cuidando que éstos tengan concordancia con los planes generales de la materia. Asimismo, plantea la eficaz coordinación de las jurisdicciones locales y municipales entre sí y de éstas con la federación y el Distrito Federal, para planear y regular de manera conjunta y coordinada el desarrollo de los centros urbanos de continuidad demográfica respectivos ubicados en las zonas conurbadas limítrofes con el Distrito federal.

El artículo 115 de la Constitución en su fracción VI, señala que: “Para resolver los problemas de conurbación, la federación, las entidades federativas y los municipios respectivos en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el desarrollo de dichos centros, con apego a la Ley Federal en la materia.

Disposiciones Estatales

En el nivel estatal, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, en su artículo 77 fracción VI faculta y obliga al Gobernador del Estado a planear y conducir el desarrollo integral de la entidad, así como a formular, aprobar, desarrollar, ejecutar, controlar y evaluar planes sectoriales y regionales y los programas que de estos se deriven. A su vez, el artículo 139 establece que el desarrollo de la entidad se sustenta en el

Sistema de Planeación Democrática que tiene como sustento el Plan de Desarrollo del Estado de México.

Por su parte la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México, en su artículo 31 fracciones 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, así como 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 regular el desarrollo urbano de las comunidades y centros de población del Estado.

El Código Administrativo del Estado de México, en su Libro Quinto “Del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población”, establece las bases para la planeación, ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano en la entidad; determina que el Estado y los Municipios correspondientes en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada las conurbaciones y zonas metropolitanas.

La provisión de servicios de infraestructura conlleva a la aplicación de regulaciones económicas, debido a los problemas de eficiencia propios de los mercados imperfectos. Esto obligó a echar una mirada sobre los papeles del sector privado y el sector público, la calidad de la regulación, y a las instituciones. Estas últimas son, en definitiva, el gran condicionante de la calidad de la regulación y, en consecuencia, de la efectividad de las políticas públicas en el sector, así como de la eficiencia de las empresas prestadoras de los servicios de infraestructura.⁷⁸

⁷⁸ Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual (Octubre 2004), “RECURSOS NATURALES E INFRAESTRUCTURA”, Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/6441-desarrollo-de-infraestructura-y-crecimiento-economico-revision-conceptual>

SCT proceso de planeación de obra pública guía de apoyo

Subsecretaría de infraestructura

Dirección general de carreteras.

La presente guía de apoyo es una visión integrada del Proceso de Planeación de la Obra Pública de proyectos carreteros, formulada con base en la revisión de las normas generales e institucionales asociadas al mismo y derivada de la recopilación de información en las distintas Direcciones Generales Normativas de la Subsecretaría de Infraestructura.

Cuadro No. 37

Requerimientos de planeación para proyectos de inversión.

Sub Proceso de captación de requerimientos		
No.	Área	Actividad
1.1	Promovente	Identifica requerimiento de una obra de infraestructura carretera. Detecta la necesidad de una obra que requiere ser financiada con recursos federales para: a. Construir una nueva carretera federal, camino rural o alimentador para unir un punto de origen y uno de destino. b. Modernizar una carretera federal un puente, un entronque, o un viaducto ya existentes. c. Rehabilitar una carretera federal un puente, un entronque, o un viaducto ya existentes.

1.3	Promovente	<p>Integra un estudio preliminar. Implica formular un documento descriptivo, en que se expone la idea del proyecto de inversión y se soporta considerando lo siguiente:</p> <p>A. Tiene congruencia con los objetivos y acciones contenidas en los documentos rectores de estrategias nacionales (PND, PNI y PSCT); y</p> <p>B. Los proyectos de inversión o programas contenidos, al menos cumplen uno de los siguientes criterios:</p> <p>I. Rentabilidad socioeconómica;</p> <p>II. Reducción de la pobreza extrema;</p> <p>III. Desarrollo regional, y</p> <p>IV. Concurrencia con otros programas y proyectos.</p> <p>Este documento descriptivo o estudio preliminar incluye:</p> <p>A. El tipo de obra.</p> <p>B. Su ubicación.</p> <p>C. Los alcances.</p> <p>D. Los beneficios que se derivarían del proyecto.</p> <p>E. Así como la población que se beneficiaría con la obra.</p>
1.7	DGDC	Identifica necesidades de infraestructura emanadas del análisis de estrategias; suficientes para dar cumplimiento a los objetivos y metas planteados en el mismo.
1.12	DGDC	Concentra para su análisis y evaluación requerimientos y necesidades.
2.14	DGDC	Elabora Estudio de Costo-Beneficio, evaluando la factibilidad técnica, económica, ambiental y legal. Los requerimientos de información del estudio de Costo Beneficio que deben satisfacer los PPI dependen del monto que se comprometerá en ellos. De tal suerte, que cuanto mayor es la inversión requerida para su ejecución, mayores son los elementos y la precisión que se exigen para su evaluación.

Lineamientos para la elaboración del análisis costo y beneficio de los proyectos para prestación de servicios a cargo de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal⁷⁹.

Sección II Del análisis costo y beneficio para los PPS

⁷⁹ martes 4 de agosto de 2009 diario oficial (primera sección) poder ejecutivo secretaria de hacienda y crédito publico

4. Dicho análisis costo y beneficio deberá mostrar que genera beneficios netos iguales o mayores a los que se obtendrían en caso de que los servicios fueran proporcionados mediante la realización de un proyecto de referencia, entendiéndose por éste la elaboración de un proyecto de inversión bajo el esquema de obra pública tradicional, o cualquier otro, mediante el cual la dependencia o entidad contratante resolvería de la manera más eficiente la problemática que pretende atender si no se realizara.

LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA⁸⁰

Artículo 27.- Los anteproyectos deberán sujetarse a la estructura programática aprobada por la Secretaría, la cual contendrá como mínimo:

II. Los elementos, que comprenderán la misión, los objetivos, las metas con base en indicadores de desempeño y la unidad responsable, en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo y con los programas sectoriales.

Artículo 34.- Para la programación de los recursos destinados a programas y proyectos de inversión, las dependencias y entidades deberán observar el siguiente procedimiento, sujetándose a lo establecido en el Reglamento:

IV. Los programas y proyectos registrados en la cartera de inversión serán analizados por la Comisión Intersecretarial de Gasto Financiamiento, la cual determinará la prelación para su inclusión en el proyecto de Presupuesto de Egresos, así como el orden de su ejecución, para establecer un orden de los programas y proyectos de inversión en su conjunto y maximizar el impacto que puedan tener para incrementar el beneficio social, observando principalmente los criterios siguientes:

⁸⁰ Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de marzo de 2006

- a) Rentabilidad socioeconómica;
- b) Reducción de la pobreza extrema;
- c) Desarrollo Regional, y
- d) Concurrencia con otros programas y proyectos de inversión.

REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA⁸¹

Artículo 25. La estructura programática, conforme a la clasificación funcional y programática, se compone de los elementos siguientes:

I. Misión, incluye los propósitos fundamentales que justifican la existencia de la dependencia o entidad y, para efectos programáticos,

II. Objetivo, se refiere al resultado o alcance esperado asociado a un programa, en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo y los programas que de éste deriven, el cual debe ser formulado de conformidad con las disposiciones que para tal efecto emita la Secretaría;

b) Meta, es la expresión cuantitativa del nivel de cumplimiento esperado del objetivo en un periodo determinado, y debe expresarse de manera clara, medible y precisa;

d) Calidad, que mide los atributos, propiedades o características que deben tener los bienes y servicios públicos generados en la atención de la población objetivo, vinculándose con la satisfacción del usuario o beneficiario;

⁸¹ Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2006

Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión.⁸²

Sección I

Definiciones

I. Análisis costo y beneficio: Evaluación de los programas y proyectos de inversión a que se refiere el artículo 34, fracción II, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, y que considera los costos y beneficios directos e indirectos que los programas y proyectos generan para la sociedad.

Sección III

Tipos de Evaluación socioeconómica

4. Se establecen los siguientes tipos de evaluaciones socioeconómicas que serán aplicables a los programas y proyectos de inversión que consideren realizar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal:

- I. Ficha técnica;
- II. Análisis costo-beneficio simplificado;
- III. Análisis costo-beneficio;
- IV. Análisis costo-eficiencia simplificado, y
- V. Análisis costo-eficiencia

Sección VI

⁸² Lunes 30 de diciembre de 2013 DIARIO OFICIAL (Segunda Sección), Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Subsecretaría de Egresos.- Unidad de Inversiones.

Del análisis costo-beneficio

10. El análisis costo-beneficio, es una evaluación socioeconómica del programa o proyecto a nivel de prefactibilidad, y consistirá en determinar la conveniencia de un programa o proyecto de inversión mediante la valoración en términos monetarios de los costos y beneficios asociados directa e indirectamente, incluyendo externalidades, a la ejecución y operación de dicho programa o proyecto de inversión.

El análisis costo-beneficio tendrá una vigencia de tres años a partir del registro en Cartera del programa o proyecto de inversión, plazo que podrá modificarse a consideración de la Unidad de Inversiones.

11. El análisis costo-beneficio se aplicará en los siguientes casos:

I. Para los programas y proyectos de inversión con monto total de inversión superior a 500 millones de pesos;

II. Para los proyectos de infraestructura productiva de largo plazo.

12. El análisis costo-beneficio de los programas o proyectos de inversión deberá incluir las principales conclusiones de la factibilidad técnica, legal, económica y ambiental, así como los estudios de mercado y otros específicos de acuerdo al sector y al programa o proyecto de inversión de que se trate. La Unidad de Inversiones podrá solicitar la presentación de los estudios que considere necesarios para profundizar el análisis de la evaluación socioeconómica.

13. Para efecto de los presentes Lineamientos, los análisis mencionados se definen como sigue:

I. Análisis de factibilidad ambiental: los estudios en donde se determina que un programa o proyecto de inversión cumple con la normatividad aplicable en materia ambiental;

II. Análisis de factibilidad económica: los estudios sobre la cuantificación de los costos y beneficios de un programa o proyecto de inversión en donde se muestre que el mismo es susceptible de generar, por sí mismo, beneficios netos bajo supuestos razonables;

III. Análisis de factibilidad legal: los estudios en donde se determine que un programa o proyecto de inversión cumple con las disposiciones jurídicas aplicables en el ámbito federal, estatal y municipal que corresponda, y

IV. Análisis de factibilidad técnica: los estudios sobre los materiales, maquinaria, equipo, tecnología y calificación de personal que se requieren para la ejecución y operación de un programa o proyecto de inversión, en donde se determine si el proyecto se apega a las normas establecidas por la dependencia o entidad de la Administración Pública Federal, así como a las prácticas aceptadas de ingeniería y a los desarrollos tecnológicos disponibles.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes jerarquiza los proyectos en carreteras, con objeto de dar la construcción o modernización a aquellos proyectos que demuestren tener suficiente rentabilidad económica y financiera. Al mismo tiempo, actúan sobre las carreteras no troncales con obras que revisten importancia para el desarrollo local y regional. Este programa de carreteras incluye obras de modernización y construcción de accesos urbanos.

Se busca que los costos sean inferiores al impacto económico que puede tener este sobre el área de estudio, teniendo beneficios no solo en los tiempos si no en la escala productiva, y en la proporción de bienes y servicios, así como un aumento sustancial en la calidad de vida.

El análisis presentado no afecta ningún otro programa, lo que busca es aumentar las posibilidades de los habitantes a encontrar mejores condiciones, para destacar en el plano económico. La evaluación económica de un proyecto de infraestructura carretera se basa en las ventajas que ofrecerá al usuario. Entonces hay una relación entre los beneficios que recibirá la colectividad con la realización del proyecto y los costos en que incurrirá la nación para proporcionarlos.

La evaluación económica se basa en la comparación de dos escenarios: con proyecto y sin proyecto, de lo cual se obtienen los beneficios buscados.

La oferta se refiere a la infraestructura carretera que, para el caso de la situación sin proyecto, la constituyen las instalaciones existentes, mientras que en la situación con proyecto considera las modificaciones que se proponen realizar a aquéllas, o bien la realización de obras nuevas. La demanda se refiere a la estimación del tránsito probable tanto para la situación con y sin proyecto y de su posible evolución⁸³

Para los costos de inversión, en el cálculo intervienen los gastos para obra física, sea construcción o modernización, y el mantenimiento de la infraestructura, en la situación con proyecto está incluida la inversión inicial y los gastos programados para su futuro mantenimiento. Sin proyecto, se compone con la situación actual optimizada, sus mantenimientos y conservación de la obra.

Los beneficios económicos dados de la puesta en operación de un proyecto de infraestructura carretera, cuantificables, se derivan principalmente de los ahorros por menores costos de operación vehicular y ahorros por menores tiempos de recorrido de los usuarios, para virtud de la construcción los efectos del proyecto se manifiestan a lo largo de su vida útil, se generan flujos de beneficios y costos con diferente valor en el tiempo.

Otros métodos para calcular estarían determinados por la Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Neto (VPN) y Tasa de Retorno Inmediato (TRI), pero por no contar con una estimación real de los costos no se puede calcular.

VPN (Valor Presente Neto)

$$\sum_{T=0}^N \{(BT - CT)|(1 + R)^T\}$$

⁸³ Secretaría de Comunicaciones y Transportes, análisis costo beneficio (enero 2011), Dirección General de Desarrollo Carretero.

Dónde:

B_t = beneficios totales en el año t

C_t = costos totales en el año t

$B_t - C_t$ = Flujo neto en el año t

r = tasa social de descuento. (En México por normativa se determinó en 12%)

n = número de años del horizonte de evaluación.

t = año calendario, en donde el año 0 será el del inicio de las erogaciones.

Tasa Interna de Retorno (TIR): La TIR es el valor de la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero.

$$\sum_{t=0}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1 + TIR)^t} = 0$$

Tasa de Rendimiento Inmediato (TRI):

$$TRI = \frac{(B_{t+1} - C_{t+1})}{I_t}$$

Dónde:

C_{t+1} = costo total en el año $t+1$

I_t = monto total de inversión valuado al año t (inversión acumulada hasta el periodo t)

t = año anterior al primer año de operación

t+1 = primer año de operación

Bt+1 = beneficio total en el año t+1

Costo Anual Equivalente (CAE):

$$CAE = (VPC) \left[\frac{r(1+r)^m}{(1+r)^m - 1} \right]$$

Dónde:

m = número de años de vida útil del activo

4.-VPC = valor presente del costo total del proyecto (esto es, monto total de inversión, gastos de operación y mantenimiento y otros gastos asociados) y se calcula de la siguiente manera:

$$VPC = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

Ct = costos totales en el año t

r = tasa social de descuento

t = año calendario, en donde el año 0 será el del inicio de las erogaciones.

n = número de años del horizonte de evaluación.⁸⁴

Los beneficios que se presentan al aplicar una mejora en la infraestructura resultan en:

⁸⁴ Formulas obtenidas de los lineamientos para la elaboración y presentación del análisis Costo Beneficio publicados en el Diario Oficial de la Federación el 18 de Marzo de 2008, México.

- Ahorro en los tiempos de viaje.
- Ahorro en los costos de operación vehicular.
- Menores incidentes carreteros.
- Mayor actividad económica.
- Aumento en la cantidad de tránsito.
- Mayor comunicación entre regiones.
- Aumento en los servicios generales.
- Amplitud en los mercados de bienes y servicios.

La investigación lo que quiere es dejar ver que el proceso de construcción de una red de caminos, detonara las actividades económicas que se presentan en la región. También atraerá a inversionistas que estén interesados en abatir costos con mano de obra barata, no calificada, pero se puede encontrar un equilibrio al tener beneficios en torno a los bajos costos que tiene una nueva localización, con áreas extensas y con bajos costos.

Entorno a que los proyectos de inversión se hacen principalmente en base a las demandas ya existentes en cuanto aforo de vehículos y estado físico del camino o de la carretera, lo que se plantea este estudio es la posibilidad de construcción de una nueva infraestructura visualizando las posibilidades infinitas que esta tiene en cuanto a la construcción de obra pública en la región. Por lo que no se pueden incluir datos de aforo vehicular, estado físico de la obra, aspectos topográficos o geográficos, puesto que dichos análisis no pueden ser evaluados en la presente tesis, ya que se necesitaría una investigación más a fondo con expertos en las áreas predispuestas. Dicho lo anterior no es posible realizar un cálculo de cuanto se necesita expandir la red, pero si se hace la recomendación, mediante las propuestas planteadas a lo largo del texto.

Los resultados de la evaluación nos ofrecen, un proyecto económicamente rentable, pues permitirá ofrecer beneficios significativos debidos a ahorros, desarrollo, crecimiento y calidad de vida de los pobladores, así como la entrada de nuevas inversiones en la zona.

Evaluación de impacto ambiental

Es el procedimiento técnico administrativo que muestra las afectaciones que puede tener un proyecto si se realiza. Analiza todos los efectos que se podrían causar en la zona. Los efectos a considerar serán los sociales, tecnológicos, económicos y ecológicos, haciendo análisis para saber que tanto influye el proyecto en los aspectos anteriormente mencionados, cabe señalar que las pérdidas en áreas verdes puede ser compensando con otras acciones tomadas bajo el mismo criterio del proyecto, o algún otro que lo justifique.⁸⁵

¿Qué beneficios traerán?

Como ya hemos notado, en las últimas décadas se ha producido un fuerte crecimiento del transporte en la economía mundial, llevándola a ser una actividad básica desde el lugar de la economía y la vida social. La necesidad del transporte surge por el hecho de que los bienes de consumo, los factores de producción y el capital humano tienen generalmente una localización diferente, al mismo tiempo, socialmente hablando, umentan las posibilidades culturales, sociales y familiares de los individuos, ya que sin el transporte las relaciones sociales se encuentran más restringidas.

Los desplazamientos producen costes, costes que no sólo pertenecen a variables económicas sino a otras de carácter no estrictamente económico, que afectan al bienestar de los individuos. Este rango de costes es lo que se denomina coste global del transporte y engloba junto a los importes de los modos de transporte otros conceptos con mayor dificultad de cálculo, como el tiempo de viaje, la comodidad en los distintos modos de transportes, la seguridad, los tiempos destinados a recreación, emisiones de CO₂, tasa de mortandad y un sinfín más de deducciones. De esta forma, este coste globalizado pasa a ser un elemento primordial a tener en cuenta, ya que va a impactar en la toma de decisiones de los individuos en relación al modo de transporte y en las oportunidades que este pueda desempeñar para mejorar un lugar.

⁸⁵ Carlos Mestre, Antonio Pedraza, Yesid Solano, Darling Castro, (2007) Universidad del atlántico, Disponible en: <http://es.slideshare.net/carlosjunior16/estudio-ambiental-para-un-analisis-de-factibilidad>

El cálculo de estos costes globales y su cotejo entre la importancia antes y después de la construcción ayudará a determinar los ahorros que se derivan de la construcción de las infraestructuras. En este sentido, se toma en cuenta que una mejora en las infraestructuras de transporte va a provocar un descenso del coste globalizado, debido a la función de reducción en los costes globales, teniendo en cuenta que los proyectos en pro de una mejora o aumento en la red de comunicaciones física, se llevan a cabo principalmente para generar ahorros.

Junto a estos ahorros, tampoco hay que olvidar los beneficios que se producirán en relación al aumento en la calidad de vida de las personas, “Los desequilibrios regionales tienen una relación directa con el nivel de competitividad. Es indudable que los niveles de pobreza y marginalidad afectan de manera negativa a la competitividad de los estados y regiones. Las regiones con los mayores rezagos económicos deben alcanzar un nivel mínimo de desarrollo en educación, salud, e infraestructura para atraer elevados flujos de inversión.”⁸⁶

La mayor parte de las economías buscan ser industrializadas, para ello tienen la necesidad de mejorar o ampliar su dotación de infraestructuras con el fin de catapultar el avance de la productividad, ayudar al crecimiento y desarrollo de las regiones más desfavorecidas. Dice La teoría de la causación circular acumulativa, que La acumulación industrial y el desarrollo de infraestructura en las localidades avanzadas generan ahorros para el desarrollo de negocios. A medida que aumentan las economías que las empresas pueden aprovechar se estimula el crecimiento industrial y así el proceso se vuelve autorreforzante. Mientras que las tasas de crecimiento en las regiones rezagadas tenderá a declinar, ya que sus ventajas no son suficientes para hacer contrapesos a las regiones avanzadas. El proceso se repite y con el tiempo se amplía la brecha entre las regiones de crecimiento rápido y las de crecimiento lento⁸⁷

⁸⁶ Salvador Moreno Pérez. Centro de estudios sociales y de opinión pública, “Desarrollo Regional y Competitividad en México 2008.”

⁸⁷ ibíd.

Veremos que la dotación de infraestructuras en un país o región nos proporciona una relación positiva con los niveles de actividad económica, su correcto uso y aplicación posibilita y potencia la movilidad de personas y mercancías. Por tanto, las infraestructuras de transporte pueden acabar influyendo en la localización de las industrias o las áreas de mercado, logrando así un conglomerado productivo de la zona. Dicho por el Enfoque de las aglomeraciones donde el crecimiento de la producción regional se relaciona con el crecimiento de los insumos y factores con los cambios en la tecnología. Su característica distintiva es que los rendimientos de factores, el movimiento de mano de obra y capital dependen del nivel de las economías de aglomeración. El factor de aglomeración por el número de centros urbanos por encima de un tamaño crítico, su población y la distancia promedio entre todos pares de centros urbanos de la región. Por tanto, la economía de aglomeración es determinada por el espacio.”⁸⁸

El cambio aunado a una mejor infraestructura, dará paso a mejores condiciones de vida, lo que a su vez creará un sinnúmero de cambios positivos en la comunidad. Un factor más a resaltar es el valor del suelo, el cual comenzaría a cobrar gran importancia, tanto como uso residencial, como para el industrial, aumentando su valor.

Por último el cambio más importante, quitando el de mejores condiciones de vida, salida de la marginación y pobreza, más la entrada de nuevos empleos, será que se genere una mancha de industrias que se extienda desde el centro del país a todos los estados vecinos, provocando el descongestionamiento en el DF. La agricultura y la ganadería de la región también tendrán un impacto positivo, manteniendo la correcta dirección y planeación para atender las necesidades que se tienen en México.

No digo que la falta de infraestructura sea la causante de las problemáticas de pobreza y marginación, pero sí es un pilar en el cual se puede construir una mejor posibilidad para los más abandonados.

⁸⁸ ibíd.

Bibliografía

1. Analistas económicos de Andalucía. (2001). la Infraestructura de Transporte del Eje Mediterráneo andaluz: Efectos Socioeconómicos (PP. 27-31). España: Cámara de comercio de la provincia de Almería.
2. Asuad Normand. (Febrero 2014). Teoría de la Localización (P. 62). México: UNAM.
3. Ayala J. (Junio 2011). Economía del sector público. México, UNAM: Esfinge.
4. Bonito R. (Agosto 2009). La ciudad y la Urbanización. Estudios Históricos, 2, 35.
5. Borja J. & Castells M. (2000). Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información. México: Taurus.
6. Bosch R. & Ulied A. (1996). Efectos territoriales y urbanísticos de las autopistas: el caso de la autopista A-2 Zaragoza-Mediterráneo. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 35, PP. 70-77.
7. Cantillon R. (1950). Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general. Francia: Fondo de Cultura Económica.
8. Centro nacional de planeamiento estratégico (CEPLAN). (2012). Plan bicentenario: el Perú hacia el 2021, desarrollo regional e infraestructura. Perú: CEPLAN.
9. CEPAL. (2012). Perfiles de infraestructura y transporte en América latina. Caso México. 2012. México: CEPAL.
10. Comisión Europea. (2012). transporte por carretera: un cambio de rumbo. Luxemburgo: Unión Europea.
11. Crespo C. (1979). Vías de comunicación: Caminos, ferrocarriles, aeropuertos, puentes y puertos. México: Limusa.
12. Fariña J. & Lamíquiz F. & Pozueta J. (2000). Efectos territoriales de las infraestructuras de transporte de acceso controlado (P. 97). Madrid, España: Instituto Juan de Herrera.
13. Gerson J. (2008). la infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia. Colombia: Economía regional.
14. Hansen N. (1965). Unbalanced growth and regional development. western economic journal, 1, 1

15. Krugman P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy* (PP 99-103). Massachusetts, EUA: Massachusetts Institute of Technolog.
16. Lanamme U. (2005). *la infraestructura; base para el desarrollo económico y social*. Costa rica: Estado de la nación.
17. LIMÃO, N. & VENABLES, A. (2011). Infrastructure, Geographical Disadvantage, Transport Costs, and Trade. *The World Bank Economic Review*, 15, PP. 451-479.
18. LogísticaMX. (2011). Importancia del desarrollo de infraestructura. *Ê Logística*, 163, 12.
19. Moreno S. (Junio 2012). *Desarrollo Regional y Competitividad en México 2008*. México: Centro de Estudios sociales y de Opinión Pública. Cámara de Diputados.
20. Nogués S. (2010). *El impacto de las carreteras en el desarrollo urbano*. España: Universidad de Cantabria.
21. Novack G. (1957). *La ley del desarrollo desigual y combinado de la sociedad*. Bogota, Colombia: Pluma.
22. Peláez V. & Pastor C. & González C. (2011). *Inversión en Infraestructura Pública y Reducción de la Pobreza en América Latina*. Brasil: Programa Regional (SOPLA) de la Fundación Konrad Adenauer.
23. Prieto G. (1871). *Lecciones elementales de economía política: dadas en la Escuela de Jurisprudencia de México en el curso de 1871*. México: Porrúa.
24. Randall L. (2006). *Reinventar México: Estructuras en Proceso de Cambio: Perspectiva Política, Social y Económica*. México: México siglo XXI.
25. Rojas M. (Abril 2011). *El bienestar subjetivo: su contribución a la apreciación y la consecución del progreso y el bienestar humano*. INEGI, 2, 1.
26. Rozas P& Bonifaz J. & Guerra G. (2012). *EL financiamiento de la Infraestructura, Propuestas para el Desarrollo Sostenible de una Política Sectorial*. Chile: Publicación de las Naciones Unidas.
27. Sánchez F. (1996). *las carreteras y su influencia en el desarrollo económico y en el bienestar social del país*. Dialnet, 67, PP. 161-180.

28. Secretaria de Comunicaciones y Transportes. (2006). Asociaciones público privadas para el desarrollo carretero en México. México: Subsecretaría de Infraestructura.
29. Secretaria de Comunicaciones y Transportes. (Junio 2011). 10 estrategias de Movilidad para un Estado de México Competitivo, Seguro y Sustentable: Hacia una red integrada de transporte en la zona Metropolitana del Valle de México. México: Centro de Transporte Sustentable de México.
30. Secretaria de Estado de Infraestructuras Transporte y Viviendas. (Enero 2015). Observatorio de costes del transporte de mercancías por carreteras. Ministerio de fomento, 64, P 15.
31. Suárez C. (Enero 2007). Los Costes de Transporte en la Teoría del Comercio Internacional. Modelos y aplicaciones. Comercio internacional y costes de Transportes, 834, PP. 7-22.

Referencias

1. Anuario estadístico SCT.
2. ASF
3. Banco Mundial.
4. Cámara de Diputados
5. Centro de estudios de finanzas publicas
6. CONAPO
7. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
8. Diario oficial de la Federación
9. Diario Oficial de la Federación.
10. Dirección General de carreteras Programa de trabajo 2008

11. Dirección General de comunicación Social
12. Económica, edición 1950
13. El trimestre económico; Fondo de cultura económica
14. Gobierno del Estado de México.
15. IGECEM
16. INEGI
17. Ley de Caminos, Puentes y Auto Transporte Federal.
18. Normativas para la infraestructura en el transporte.
19. Plan Nacional de Desarrollo del Estado de México 2005-2011
20. Policía Federal de Caminos.
21. Presidencia de la República, Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012
22. Presidencia de la República; Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006
23. Presupuesto de Egresos de la Federación, Ramo 09 “comunicaciones y transportes”
2000-2012
24. Principales estadísticas del sector comunicaciones transportes.
25. Programa de las Naciones unidas.
26. Programa de Trabajo SCT.
27. Recursos naturales e infraestructura, Desarrollo de infraestructura y crecimiento
económico: revisión conceptual Octubre 2004
28. SCT
29. SCT, Programa de caminos rurales y alimentadores
30. Secretaría de Gobierno del Estado de México; Plan Nacional de Desarrollo del
Estado de México 1999-2005
31. Unidad Jurídica de la UNAM

Fuentes Digitales

1. Hernández J. (2006). La Ciudad y su Análisis Intra-Urbano: La Localización de Actividades Económicas y el Futuro de los Centros. 12/10/2015, de Universidad Autónoma de Chihuahua Sitio web: <http://www.eumed.net/ce/2006/jha-ciu.htm>
2. Conciencia social. (2008). crisis alimentaria, escasez de alimentos, hambruna. 12/10/2015, de wordpress Sitio web: <https://coctavior.wordpress.com/tag/escasez-de-alimentos/>
3. Ardavín J. (2012). Infraestructura al 2030 oportunidades para México en materia de crecimiento y empleo. 12/10/2015, de OCDE Sitio web: <http://es.slideshare.net/OCDE/infraestructura-al-2030-oportunidades-para-mxico-en-materia-de-crecimiento-y-empleo>
4. Montoya J. (2012). Actividades económicas, los mayores productores agrícolas del mundo. 12/10/2015, de Actividades económicas Sitio web: http://www.actividadeseconomicas.org/2012/11/los-mayores-productores-agricolas-del.html#.Vhwz2Xp_NBd
5. El nuevo diario. (2015). Destacan importancia de infraestructura para mejorar competitividad. 12/10/2015, de Cámara de Industrias de Nicaragua Sitio web: <http://www.elnuevodiario.com.ni/economia/358409-destacan-importancia-infraestructura-mejorar-compe/>

Anexos

PIB

PIB	2000-2005			
	Total	Agropecuario, silvicultura y pesca	industria	servicios
001 Acambay	123.81	105.54	371.27	136.99
003 Aculco	118.89	106.77	196.79	102.74
007 Amanalco	126.48	106.06	840.10	143.96
008 Amatepec	101.98	102.01	360.93	86.67
014 Atlacomulco	66.53	103.84	42.43	97.58
032 Donato Guerra	141.62	105.38	1 022.19	162.41
041 Ixtapan del oro	140.99	108.33	224.78	177.22
042 Ixtlahuaca	91.90	97.47	61.80	97.03
048 Jocotitlan	116.69	101.62	185.75	34.35
064 El Oro	132.05	99.91	357.99	134.28
066 Otzoloapan	132.69	105.62	2 767.68	159.31
071 Polotitlán	88.59	102.94	69.76	89.63
074 San Felipe del Progreso	112.70	93.53	141.98	140.60
078 Santo Tomas	139.29	104.49	945.89	138.30
080 Sultepec	119.52	99.55	589.85	139.02
082 Tejupilco	106.16	89.58	365.98	101.98
085 Temascalcingo	121.74	97.43	177.31	128.89
102 Timilpan	112.19	103.50	134.25	124.75
105 Tlatlaya	120.12	99.81	2 812.37	155.94
111 Villa de Allende	133.57	108.95	492.05	159.57
114 Villa Victoria	131.23	102.68	1 035.64	100.93
116 Zacazonapan	48.53	103.66	34.55	66.13
117 Zacualpan	72.65	79.26	49.51	117.92
123 Iuvianos	123.38	99.53	348.41	132.70
124 San José del Rincón	139.02	98.38	5 411.07	179.87
ESTATAL	734 874 032	5 276.60	54 863.80	102 743.30

	2006				2007		
Total	Agropecuario, silvicultura y pesca	industria	servicios	Total	Agropecuario, silvicultura y pesca	industria	servicios
90.939	94.504	59.592	84.947	58.879	99.152	675.853	93.248
98.318	97.047	107.866	93.550	51.635	101.307	167.248	100.956
89.343	95.985	33.144	56.109	75.350	100.493	403.023	67.321
90.523	87.121	61.405	96.165	48.181	92.896	1678.737	103.067
112.321	92.376	117.981	108.672	5.166	96.942	63.968	114.104
91.203	94.717	86.049	71.865	68.797	99.442	453.765	81.365
102.666	100.876	130.349	51.713	59.013	104.664	31.879	63.161
105.131	77.087	134.277	107.464	16.670	84.124	411.406	113.422
121.949	86.134	127.142	119.448	4.164	91.996	99.850	124.306
62.414	79.940	0.290	52.451	32.717	86.097	423.386	63.655
93.539	93.839	88.435	87.221	70.480	98.405	2568.586	95.551
101.738	87.269	127.686	94.991	24.517	92.636	152.349	101.954
77.196	70.691	93.432	74.330	39.705	78.771	93.105	84.841
88.231	93.228	92.410	81.642	47.267	98.278	1284.456	90.208
74.028	81.361	80.308	48.081	58.253	87.803	538.953	59.824
88.867	61.008	35.272	104.687	20.431	69.857	2154.945	111.413
89.040	76.170	108.249	91.519	28.286	83.136	329.388	99.255
88.845	89.227	95.034	83.754	50.747	94.473	210.586	92.005
82.427	87.454	96.971	61.430	65.544	94.252	4499.799	72.198
96.961	103.775	36.985	80.201	73.391	107.392	355.285	88.943
94.815	85.694	111.237	105.401	46.746	91.062	1241.215	111.794
125.197	85.871	134.329	106.458	9.640	90.806	17.766	112.670
49.665	42.330	59.637	39.613	14.892	53.764	22.010	51.909

141.551	143.458	171.728	138.196	47.808	141.801	2734.716	140.468
144.134	144.591	181.707	141.214	89.093	143.027	9618.868	143.782
745 798 032	13 314 905	312 835 708	478 887 973	777 648 980	14 107 879	340 984 821	501 693 274
8 531 658 171	302 990 426	1 533 893 943	881 047 318	8 818 616 217	318 840 267	1 560 461 832	908 080 165

	2008			2009			
Total	Agropecuario, silvicultura y pesca	industria	servicios	Total	Agropecuario, silvicultura y pesca	industria	servicios
203.6	114.4	6.7	60.5	202.9	118.6	5.8	57.2
172.6	80.1	28.4	46.3	176.5	84.7	28.8	45.3
63.0	46.8	0.9	8.0	63.3	49.0	0.6	6.6
114.7	54.7	2.3	47.7	112.4	53.9	2.0	47.1
1 626.2	72.0	942.6	537.5	1 700.4	73.0	997.4	554.3
71.5	47.7	2.1	12.3	71.6	49.4	2.1	10.9
34.7	18.1	9.3	3.1	36.4	19.5	9.9	2.6
592.5	96.5	103.5	350.0	601.1	89.0	111.9	358.8
1 619.4	56.3	772.1	635.1	1 708.1	55.3	820.6	667.2
74.3	29.1	3.0	32.8	64.4	27.6	1.4	26.9
18.1	12.3	0.1	3.6	18.3	12.7	0.1	3.4
77.4	17.4	23.2	31.5	78.5	17.4	24.7	31.1
361.2	175.0	70.8	78.5	329.6	152.6	71.0	71.0

24.3	10.9	0.7	9.8	23.4	9.4	0.2	11.7
61.4	40.8	1.4	12.5	56.1	38.8	1.4	9.9
305.1	77.6	6.4	194.8	291.7	63.1	4.8	198.2
194.5	58.5	27.0	88.5	187.1	53.8	27.6	85.8
48.4	24.4	5.8	13.4	47.3	24.4	5.7	12.7
74.4	50.5	0.3	15.2	70.1	49.4	0.3	12.8
154.7	101.9	5.2	28.9	161.2	111.9	3.9	26.6
270.6	124.0	8.9	106.6	270.2	122.0	9.3	107.9
74.5	6.0	57.1	8.4	78.7	5.9	61.1	8.5
42.5	12.2	19.5	7.6	32.2	8.3	16.2	5.6
88.1	23.7	2.9	52.1	100.7	30.9	3.3	56.3
166.6	90.3	0.9	52.2	23.7	11.2	0.7	9.1
791 107 753	13 682 941	364 085 760	519 796 968	747 921 403	12 147 745	362 072 104	496 242 811
8 926 008 174	325 141 647	1 549 082 444	935 292 230	8 390 675 784	310 689 515	1 395 998 940	917 682 321

	2010				2011		
Total	Agropecuario, silvicultura y pesca	industria	servicios	Total	Agropecuario, silvicultura y pesca	industria	servicios
715.81	321.49	45.97	299.25	961.5	280.4	210.4	542 176.6
689.61	228.95	161.37	258.78	1 007.8	141.9	439	392.6
198.25	132.63	6.26	43.15	1 227.3	1 103.8	8.8	67.1
459.56	147.29	15.43	275.08	315.3	0	40.3	264.3
6,791.81	198.58	4,140.34	2,276.02	8 160.8	0	4 231.9	3 655.5
239.17	133.94	17.25	66.84	424	296.6	15.3	96.1
120.29	52.51	39.74	18.18	38.4 3	0	6.8	30.3

2,693.13	246.84	810.19	1,540.83	245.1	0	901.8	2 233.1
6,337.62	151.50	2,901.77	2,914.90	5 711.7	216.3	3 382.2	1 919.5
264.52	76.30	17.32	150.89	568.8	0	45.3	504.1
62.76	34.37	0.69	23.01	42.9	0	8.3	33.1
333.32	47.56	131.29	142.34	1 861.2	0	157.7	1 640.5
1,496.79	426.87	598.50	389.13	1 138.0	215.6	165.7	717.1
90.73	30.40	4.28	49.76	265.2	223	4.4	27.6
195.09	106.97	10.89	63.09	88.8	0	23.3	62.5
1 224.96	179.35	42.68	943.43	1 337.9	0	162.1	1 130.1
784.87	149.64	167.27	422.40	1 244.9	0	628	575
199.20	66.56	47.72	74.47	276.7	49.4	139	78.6
249.69	135.13	2.07	94.94	168.6	77.6	15.5	69.3
538.67	300.42	37.61	157.93	326.2	82.3	106.4	126.4
1 045.22	334.54	74.73	564.67	2 749.8	1 963.8	234.2	448.1
325.17	16.17	252.13	49.81	1 540.9	0	1 432.9	58.9
154.26	24.56	87.85	36.53	469.4	0	304	150.1
383.04	79.99	22.65	258.09	255.2	0	37.8	208.7
646.81	302.25	7.50	282.63	204.8	16.6	28.4	152.6
811 432 265	13 032 307	432 691 857	520 161 784				
8 837 364 497	323 383 206	1 533 969 269	935 098 216	9 183 589 254	318 433 528	1 609 265 962	957 467 894

Empleo y Desempleo

Municipios	Población ocupada 2000-2005				
	PEA	Total	Agricultura	Industria	Servicios
Acambay	13102	12 563	5 304	2 849	4 410
Aculco	11103	10 751	3 737	4 039	2 975
Amanalco	4 636	4 498	2 191	1 122	1 185
Amatepec	6 107	5 868	2 651	851	2 366
Atlacomulco	23 024	22 222	3 559	5 680	12 983
Donato Guerra	6 357	5 993	2 254	1 897	1 842
Ixtapan del oro	1 521	1 447	838	246	363
Ixtlahuaca	30 409	28 641	4 759	11 282	12 600
Jocotitlan	16 380	15 776	2 756	7 633	5 387
El Oro	6 944	6 711	1 350	2 349	3 012
Otzoloapan	1 339	1 280	558	318	404
Polotitlán	3 825	3 686	818	1 434	1 434
San Felipe del Progreso	23 363	22 327	5 156	8 315	8 856
Santo Tomas	1 911	1 776	510	465	801
Sultepec	4 341	4 077	2 024	739	1 314
Tejupilco	13 373	12 590	2 452	2 785	7 353
Temascalcingo	13 665	13 066	2 859	4 466	5 741
Timilpan	4 020	3 904	1 155	1 298	1 451
Tlatlaya	5 975	5 663	2 760	808	2 095
Villa de Allende	10 913	10 220	4 669	2 857	2 694
Villa Victoria	18 068	17 238	5 570	6 756	4 912
Zacazonapan	1 012	988	253	381	354
Zacualpan	2 463	2 366	664	741	961
Iluvianos	4627	4255	2015	661	1579
San José del Rincón	13 899	13 439	6 885	3 800	2 754
Estatal	4 536 232	4 280 892	232 448	1 391 243	2 657 201
NACIONAL	49 256 123	45 000 120	60 735 610	10 935 454	27 701 360

Fuente: IGECEM. Elaborado con base en información de INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000-2005, 2010, competitividad económica, empleo, Disponible en: <http://www.edomexico.gob.mx/sedeco/>. SEDECO, Estado de México. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

	Población ocupada 2010			
Municipios	PEA	Agricultura	Industria	Servicios
Acambay	19 427	5 904	4 902	6 534
Aculco	15 592	4 485	4 454	5 617
Amanalco	7 335	2 161	1 799	2 895
Amatepec	8 437	3 030	1 228	3 398
Atlacomulco	34 834	4 130	6 982	21 669
Donato Guerra	10 498	4 466	2 393	2 791
Ixtapan del oro	2 024	1 201	251	489
Ixtlahuaca	51 676	9 959	14 885	23 935
Jocotitlan	23 088	3 822	7 256	10 640
El Oro	11 886	2 536	3 144	4 159
Otzoloapan	1 404	559	164	346
Polotitlán	5 009	1 121	1 444	2 066
San Felipe del Progreso	38 873	11 466	11 716	12 663
Santo Tomas	2 995	639	750	1 443
Sultepec	6 344	3 400	737	1 872
Tejupilco	23 835	6 039	3 608	13 025
Temascalcingo	20 231	4 191	6 286	8 363
Timilpan	5 444	1 253	1 876	2 084
Tlatlaya	9 675	4 074	1 088	3 008
Villa de Allende	15 330	5 987	4 495	3 814
Villa Victoria	30 600	5 892	10 619	12 451
Zacazonapan	1 350	224	452	440
Zacualpan	4 583	1 856	849	1 342
Iluvianos	6 043	2 238	835	1 880
San José del Rincón	26 257	10 186	6 889	6 220
Estatal	6 666 994	300 665	1 668 684	4 204 945
NACIONAL	47 131 536	59 032 730	10 664 064	27 615 249

Los valores de los cuadros 20 y 20.1 difieren, ya que para el año 2005, gobierno del expresidente Vicente Fox Quesada, fue cambiada la edad de la Población Económicamente Activa al pasar de 12 a 14 años de edad. INEGI (2009) "Estadísticas Históricas de México."

Principales Zonas de Comercio

Municipios	CENTROS COMERCIALES 2005						OTROS*
	MERCADOS	TIANGUIS	RASTROS	RESTAURANTES	FARMACIAS	REFACCIONES	
001 Acambay	1	1	1	2	22	10	377
003 Aculco	2	2	0	21	15	5	499
007 Amanalco	0	3	1	9	5	2	59
008 Amatepec	0	4	0	22	22	7	656
014 Atlacomulco	4	3	1	32	65	46	2804
032 Donato Guerra	1	2	1	1	3	0	80
041 Ixtapan del oro	0	1	0	4	3	9	49
042 Ixtlahuaca	1	1	1	326	53	48	2785
048 Jocotitlan	1	1	1	39	21	43	856
064 El Oro	1	1	1	0	5	4	200
066 Otzoloapan	1	1	0	4	2	3	77
071 Polotitlán	1	1	1	22	7	5	322
074 San Felipe del Progreso	2	3	1	7	7	10	288
078 Santo Tomas	1	1	1	4	3	2	174
080 Sultepec	1	5	0	7	5	5	126
082 Tejupilco	1	1	1	280	38	8	1219
085 Temascalcingo	2	6	1	52	14	8	1438
102 Timilpan	1	1	1	9	9	10	190
105 Tlatlaya	0	3	0	0	9	5	238
111 Villa de Allende	1	1	0	4	8	5	596
114 Villa Victoria	1	2	1	19	9	4	358
116 Zacazonapan	0	1	1	5	3	0	77

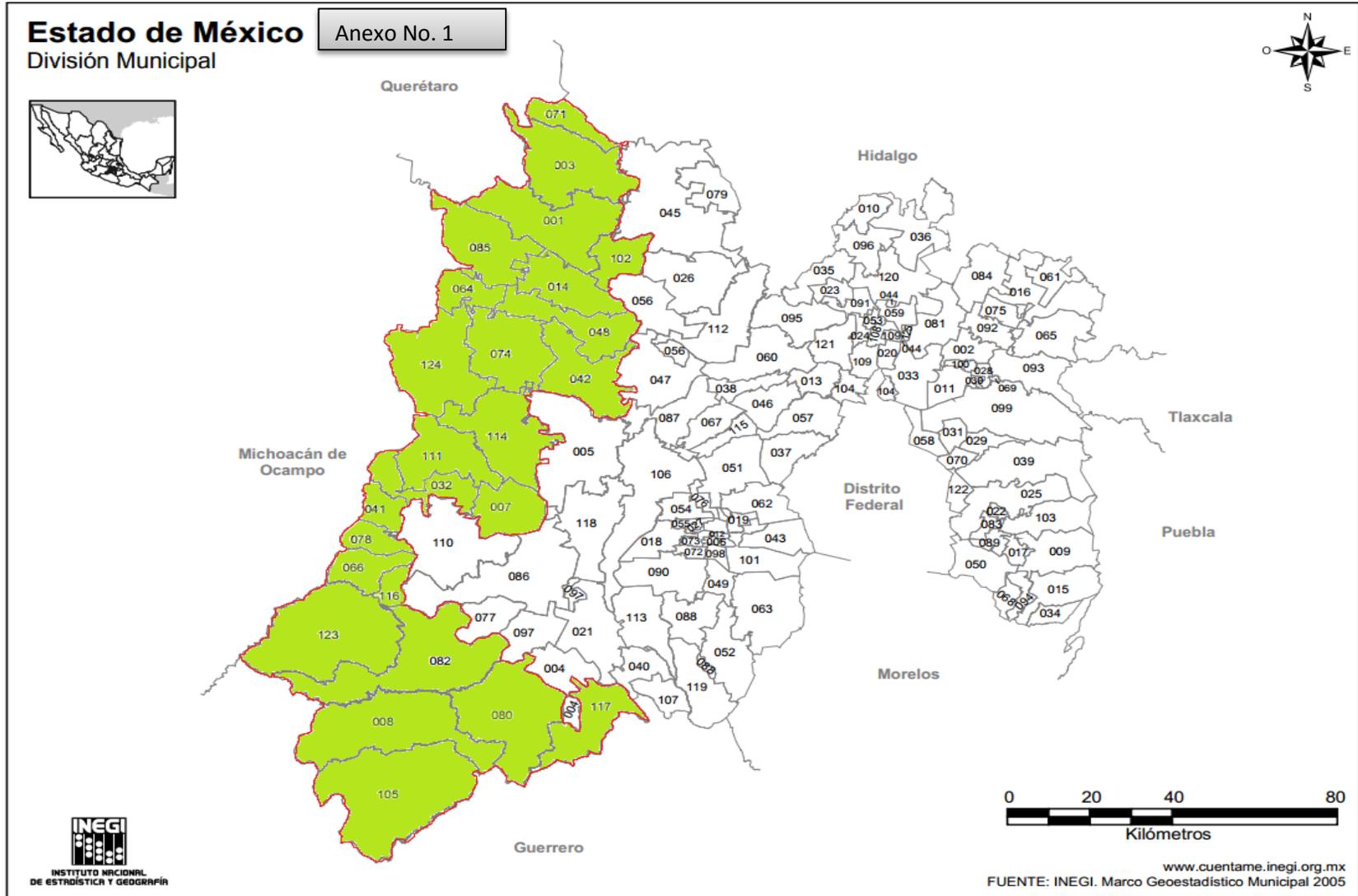
117 Zacualpan	1	1	0	3	5	3	156
123 Iruvianos	0	2	0	19	0	0	202
124 San José del Rincón	1	7	0	25	17	12	1119
TOTALES	25	55	15	916	350	254	14945

	CENTROS COMERCIALES 2010						
Municipios	MERCADOS	TIANGUIS	RASTROS	RESTAURANTES	FARMACIAS	REFACCIONES	OTROS*
001 Acambay *	2	1	1	2	22	10	78
003 Aculco *	2	2	1	21	15	5	495
007 Amanalco	1	1	1	9	5	2	59
008 Amatepec	0	2	0	22	22	7	642
014 Atlacomulco	4	3	1	32	65	46	2804
032 Donato Guerra	1	2	1	1	3	0	80
041 Ixtapan del oro	0	1	0	4	3	9	49
042 Ixtlahuaca	1	5	5	326	104	60	2827
048 Jocotitlan	1	1	6	39	21	43	0
064 El Oro	1	1	4	0	5	4	339
066 Oztoloapan	1	1	0	4	2	3	77
071 Polotitlán	1	1	1	22	7	5	322
074 San Felipe del Progreso	2	3	1	7	7	10	288
078 Santo Tomas	1	1	1	4	3	2	174
080 Sultepec	1	5	0	7	5	5	129
082 Tejupilco	1	1	1	280	38	8	1219
085 Temascalcingo	2	5	1	52	14	8	1442

102 Timilpan	1	3	1	17	11	9	406
105 Tlatlaya	0	5	0	0	9	5	238
111 Villa de Allende	1	1	0	4	8	5	596
114 Villa Victoria	1	2	1	19	9	4	369
116 Zacazonapan	1	1	1	5	3	0	77
117 Zacualpan	1	1	0	3	5	3	156
123 Iruvianos	1	2	0	19	0	0	205
124 San José del Rincón	1	7	2	25	17	12	0
TOTALES	29	58	30	924	403	265	13071

*Incluye panaderías, pollerías, tortillerías, pescaderías, carnicerías, expendios de huevo, misceláneas, abarrotes, lonjas mercantiles, frutas y legumbres, licorerías y/o vinaterías. Fuente: GEM. SEDECO. Información concentrada por la Dirección General de Comercio en base a datos proporcionados por los Ayuntamientos y Centros de Abasto, 2012

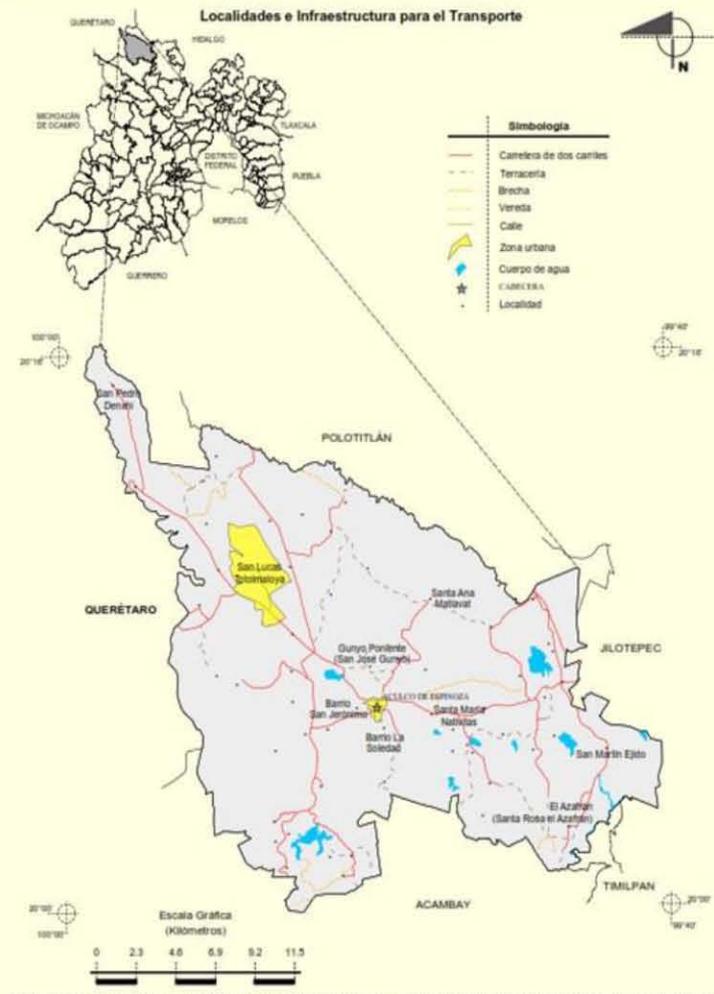
Mapas Anexos



Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Acambay, México



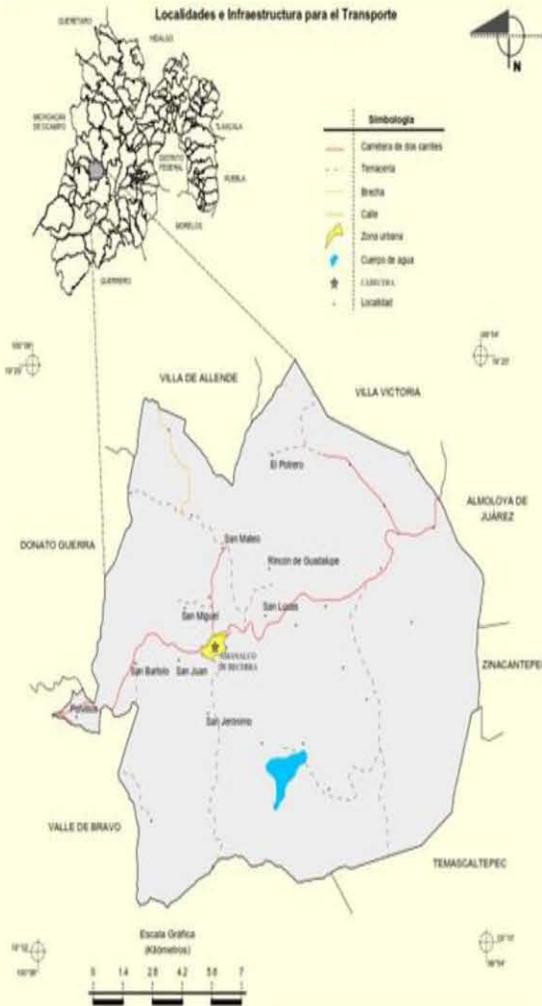
Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Aculco, México



anexo1

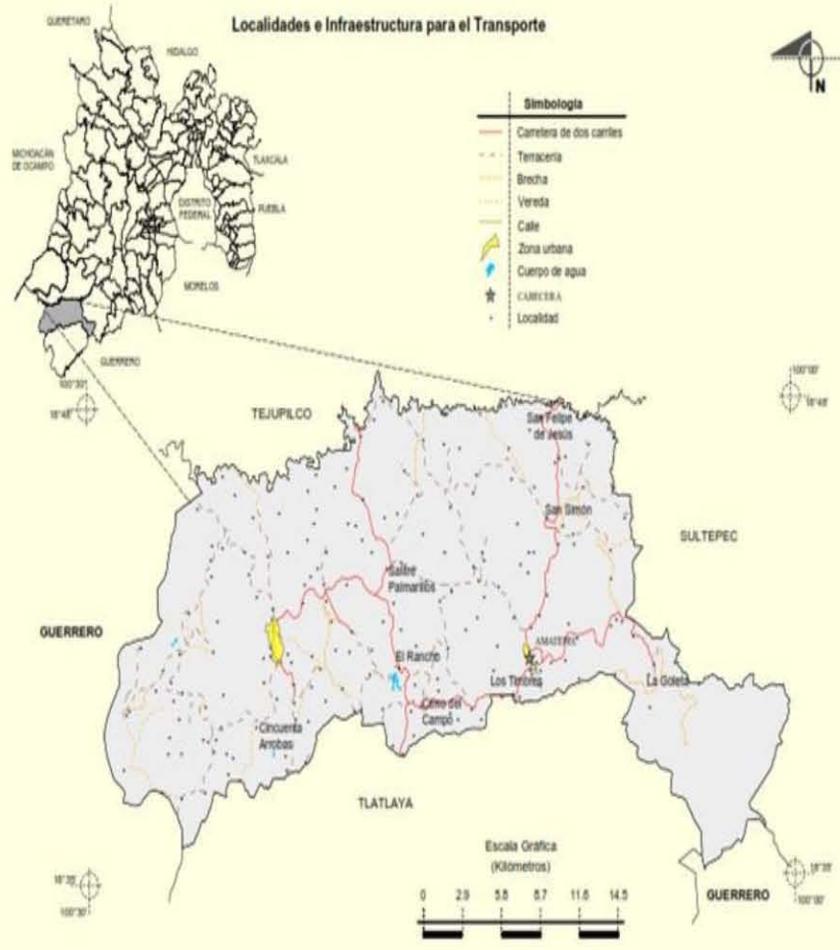
Mapas Anexos No. 3

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Amanalco, México



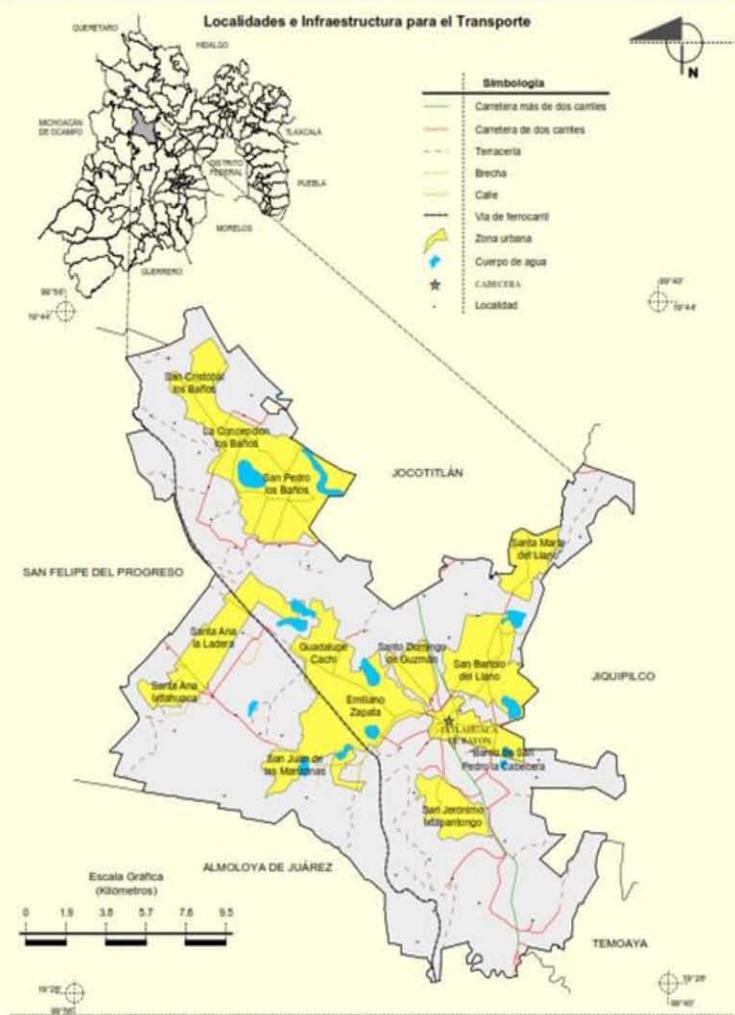
Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000, serie III.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Amanalco, México



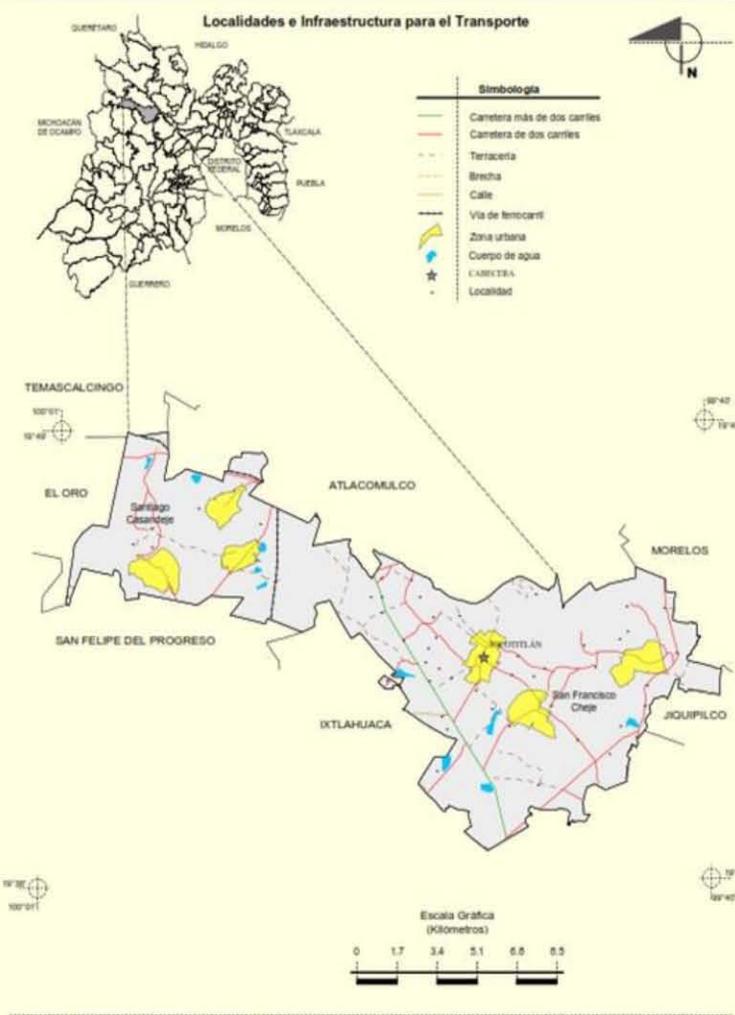
Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Ixtlahuaca, México



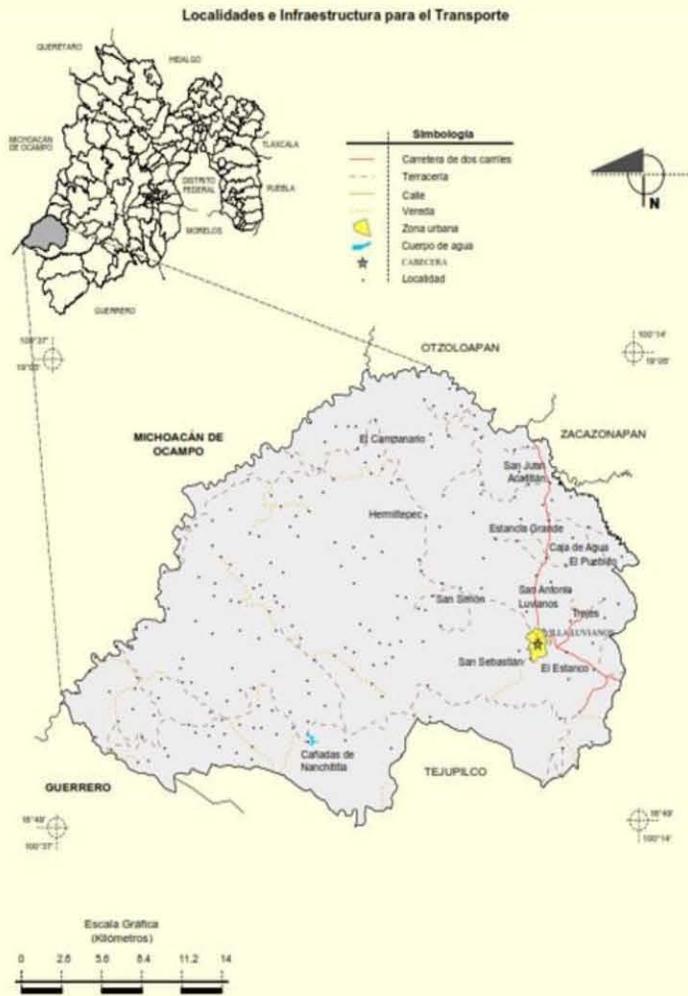
Fuente: INEGI. Marco Geostatístico Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Jocotitlán, México



Fuente: INEGI. Marco Geostatístico Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Luvianos, México.



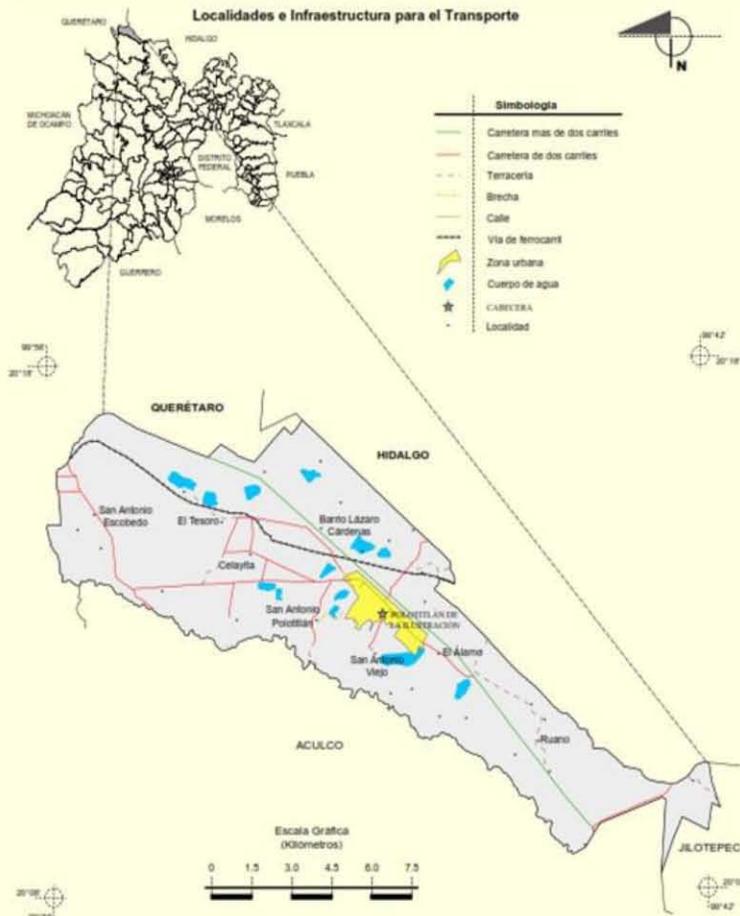
Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Otzoloapan, México



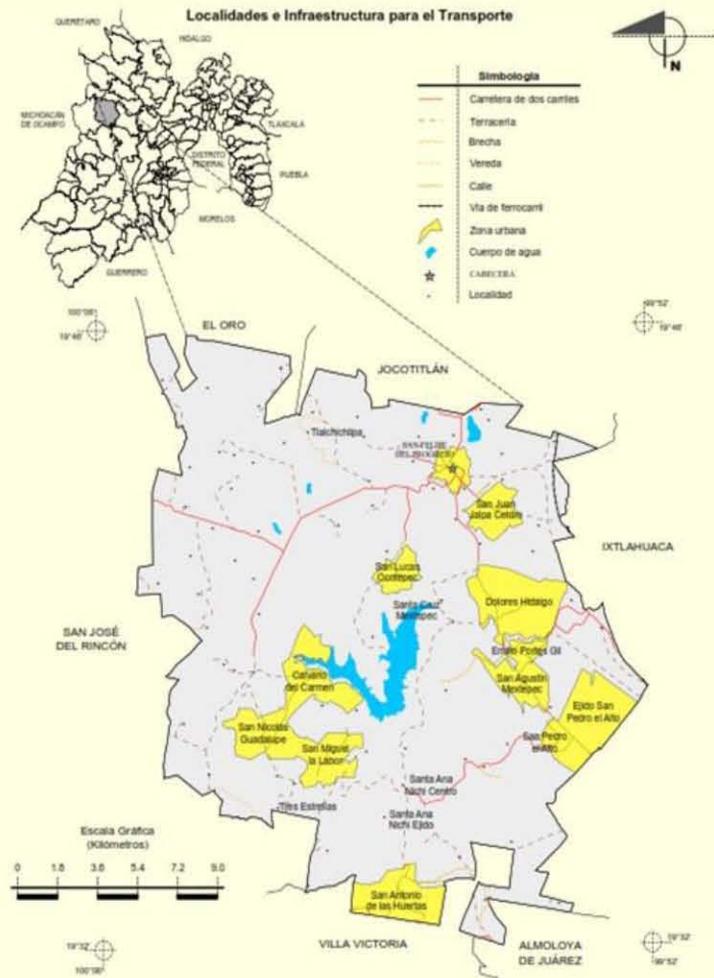
Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Polotitlán, México



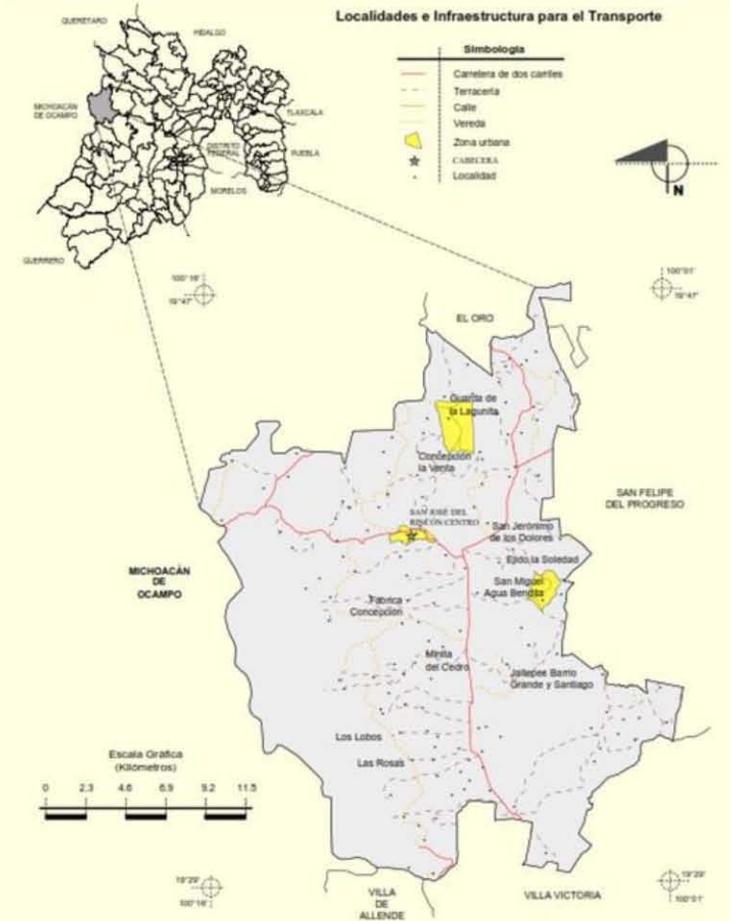
Fuente: INEGI, Marco Geoespacial Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI, Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
San Felipe del Progreso, México

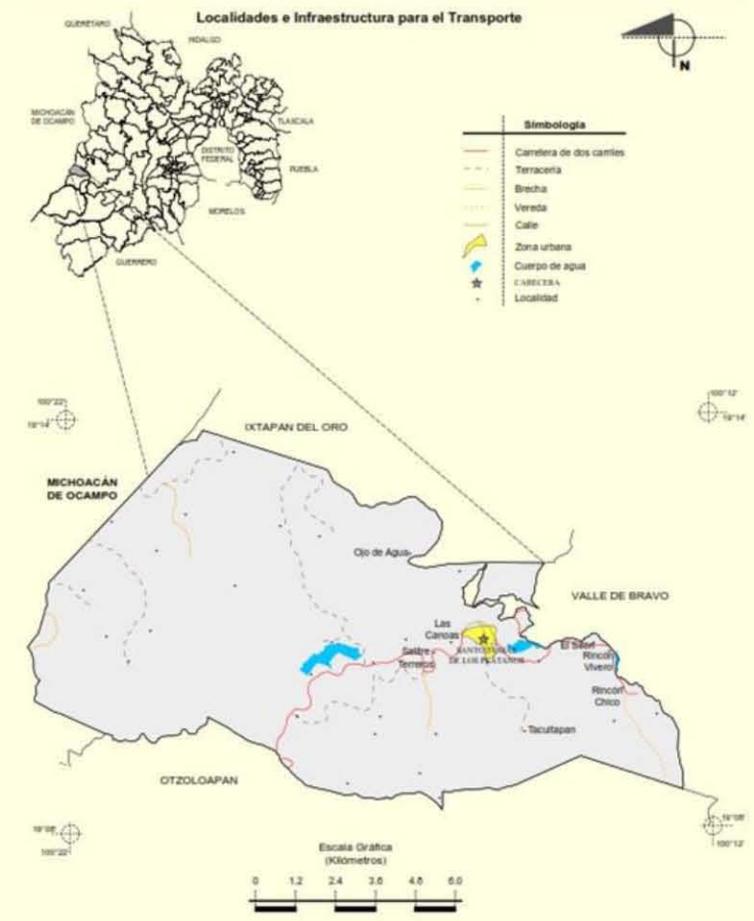


Fuente: INEGI, Marco Geoespacial Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI, Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
San José del Rincón, México.



Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Santo Tomás, México



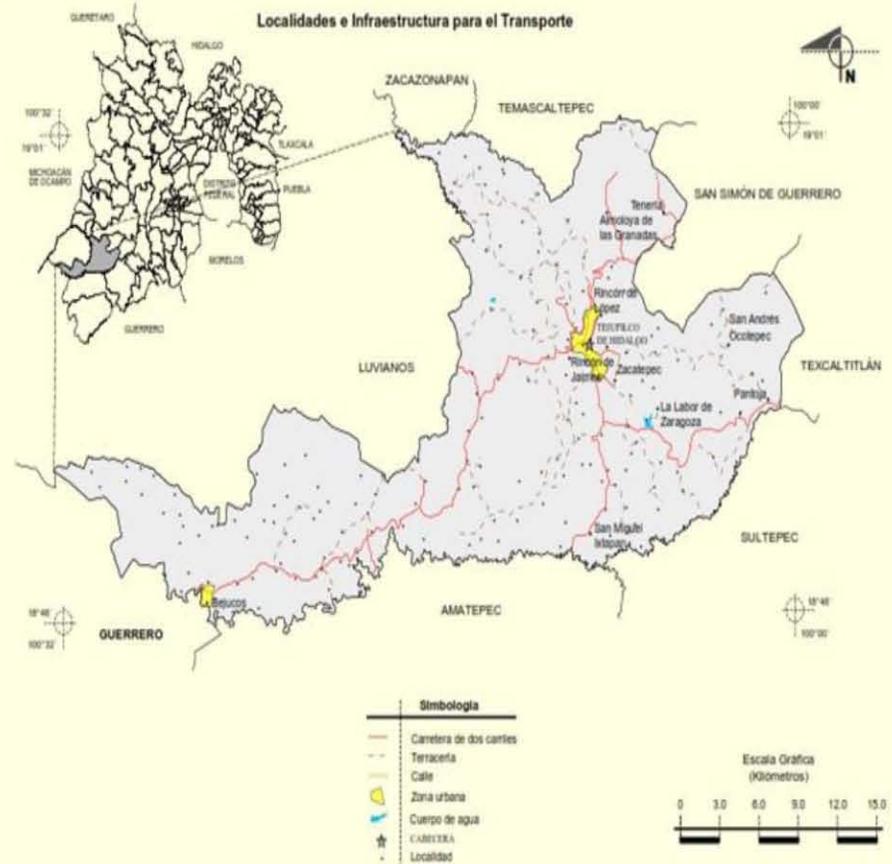
Mapas Anexos No. 9

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Sultepec, México



Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

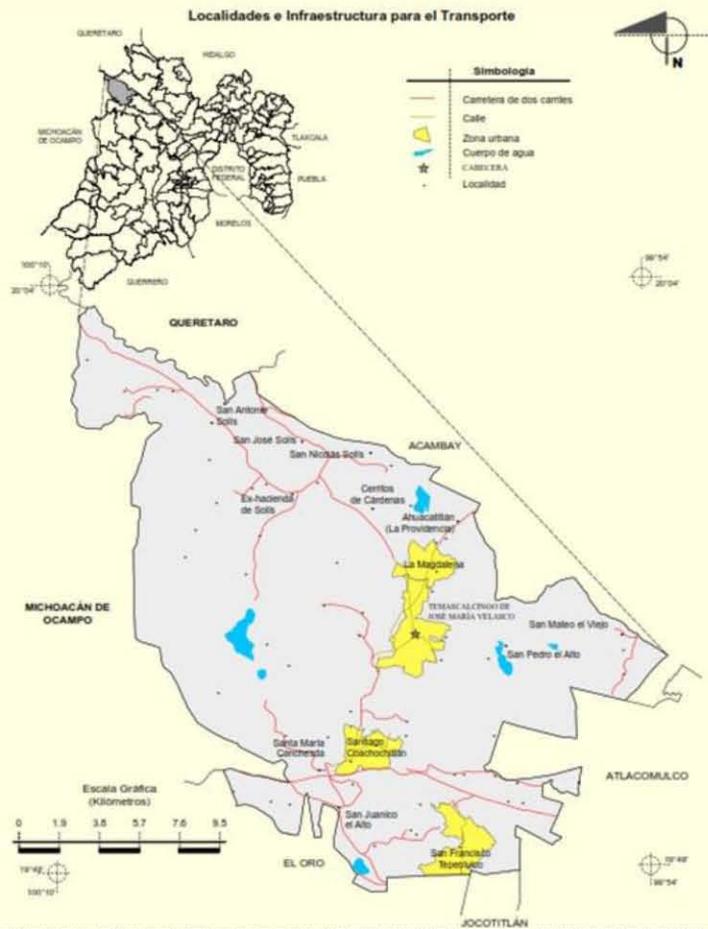
Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Tejupilco, México



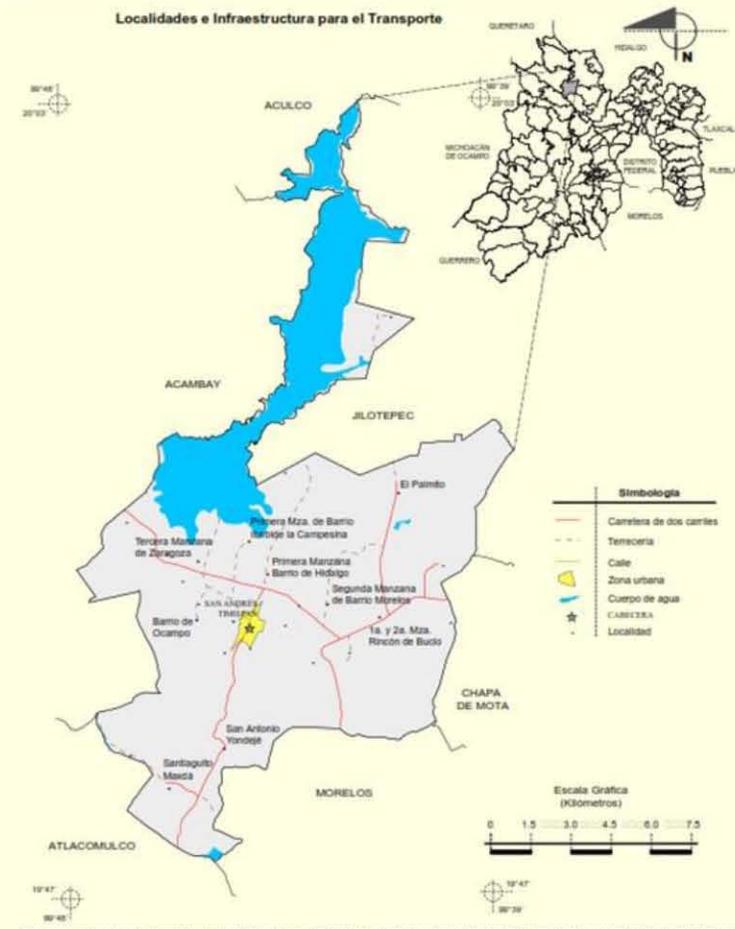
Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

Mapas Anexos No. 10

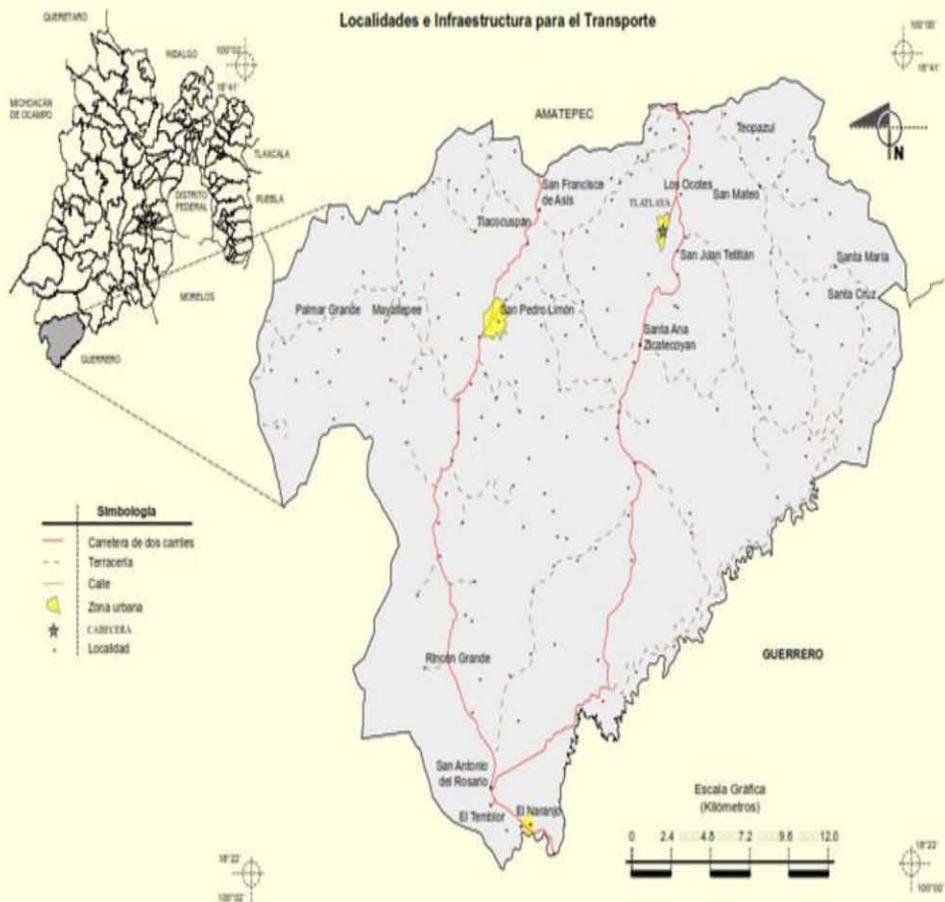
Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Temascalcingo, México.



Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Tmilpan, México.

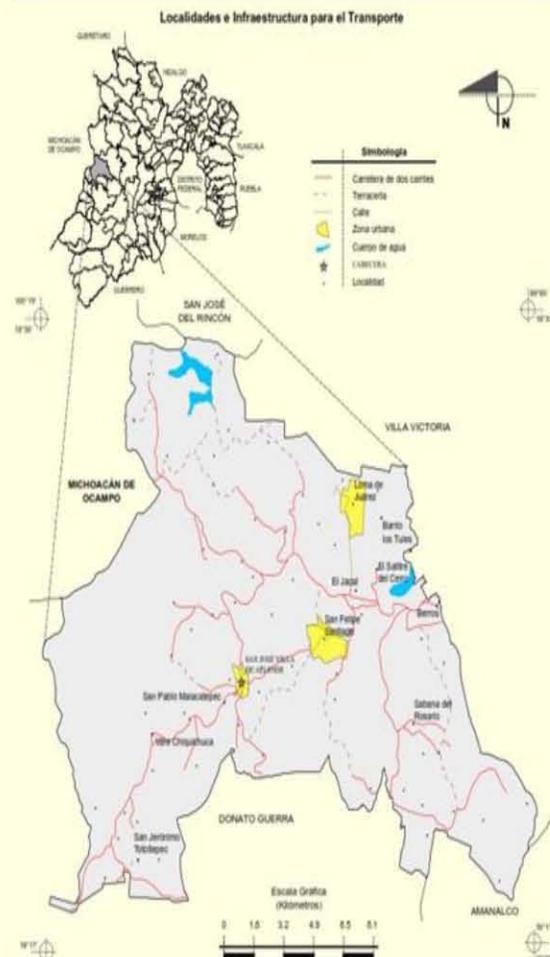


Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Tlatlaya, México



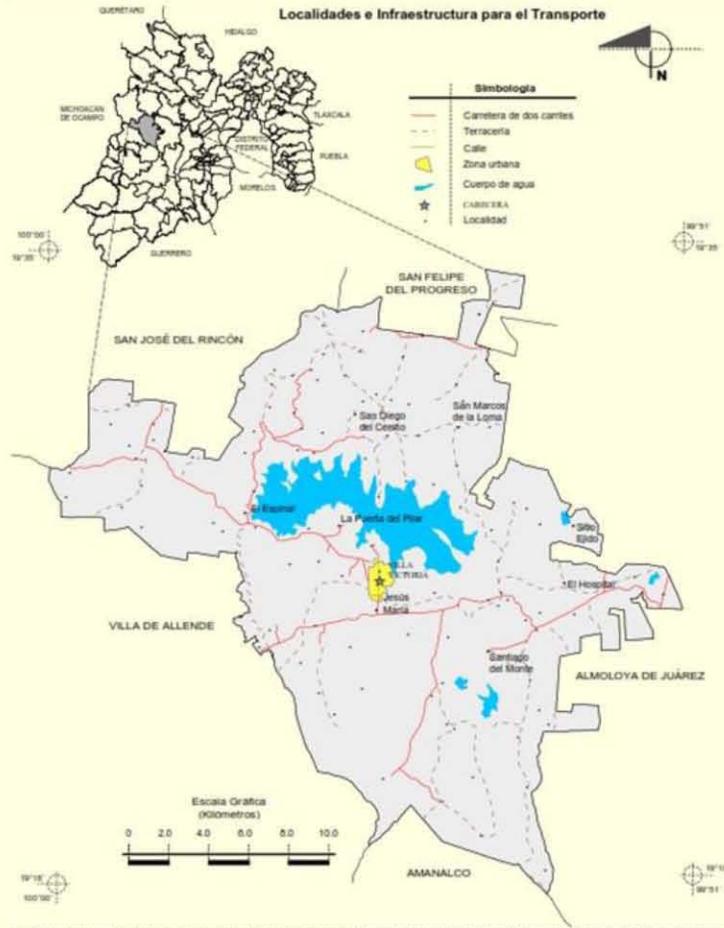
Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Villa de Allende, México.



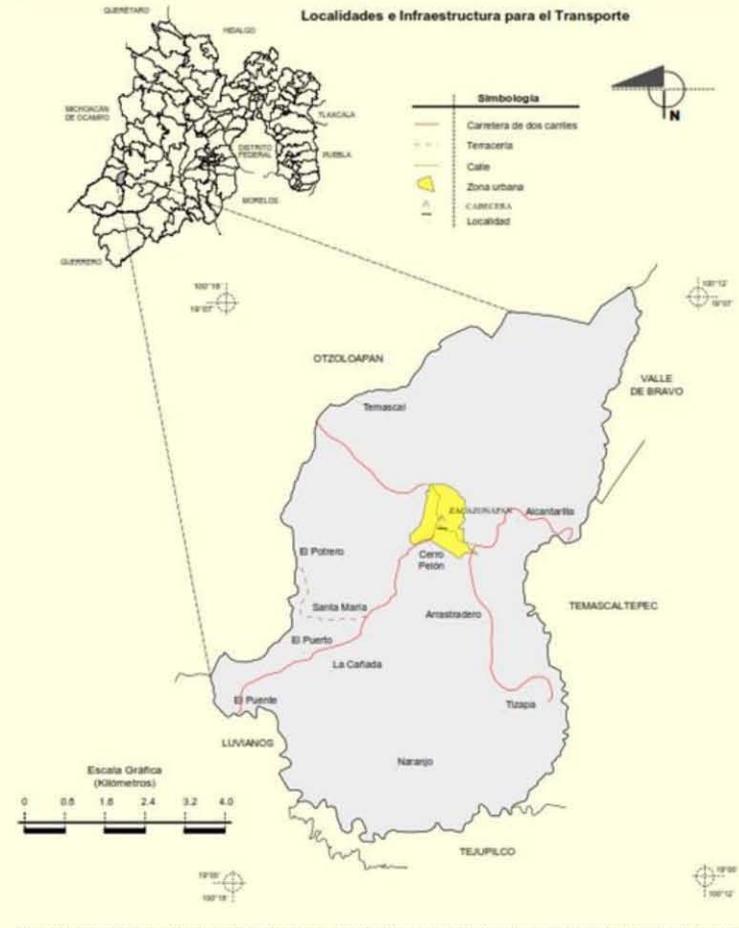
Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Villa Victoria, México.



Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Zacazonapan, México.



Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

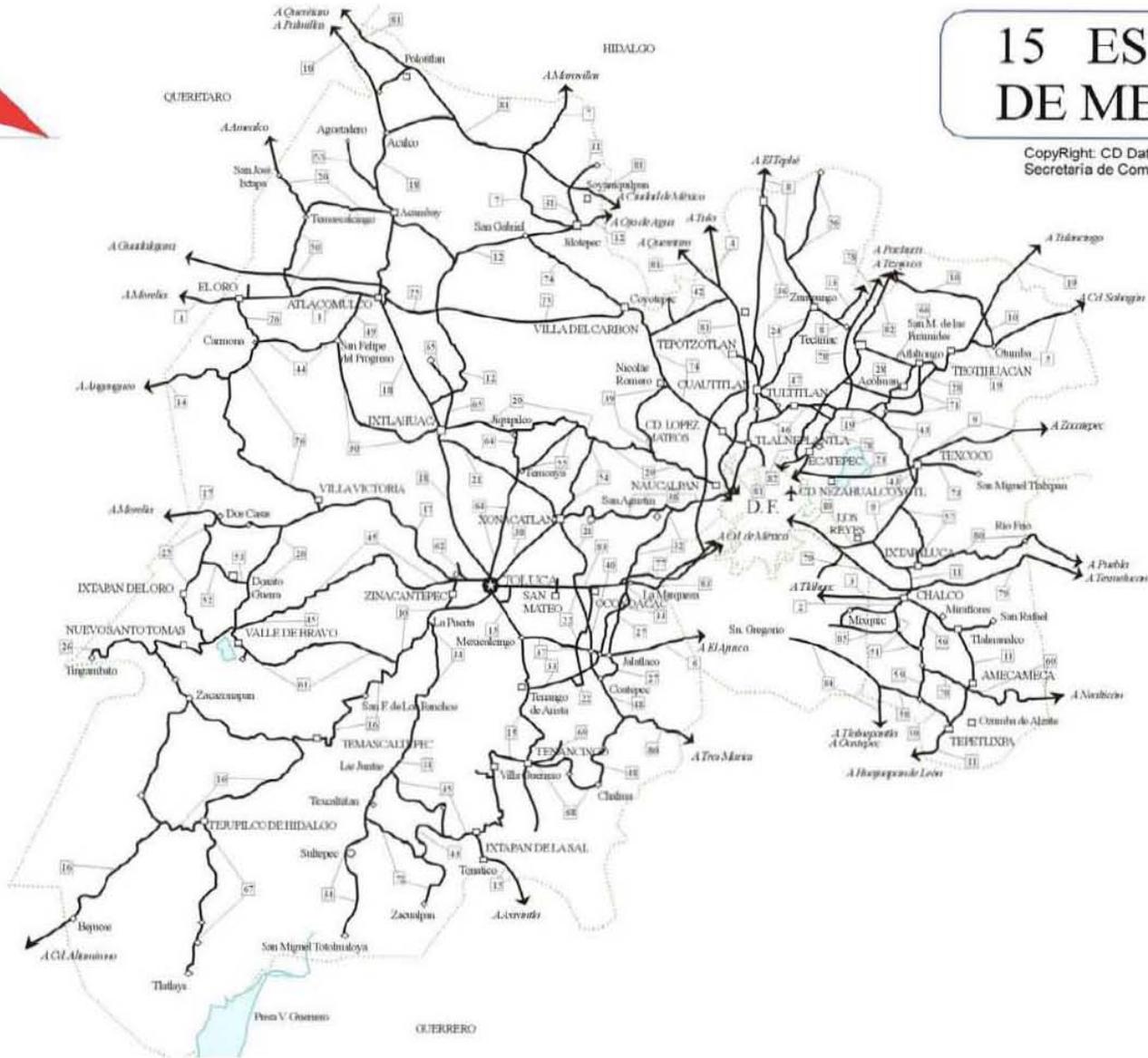
Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Zacualpan, México.

Localidades e Infraestructura para el Transporte



Fuente: INEGI. Marco Geocastístico Municipal 2005, versión 3.1.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

Mapas Anexo No. 13



Mapas Anexo No. 15

