

Plan de Movilidad Urbana Sustentable

para el Municipio de Puebla



Plan de Movilidad Urbana Sustentable

para el Municipio de Puebla





IMPLAN

Bienvenida	10
Presentación	12
Junta de Gobierno	15
Colaboradores	16
Agradecimientos	17
I. Introducción	19
II. Objetivos del Plan	23
III. Alcances del Plan	24
Capítulo 1. Antecedentes	27
1.1 Delimitación del área de estudio	29
1.2 Fundamentación jurídica	42
1.3 Instrumentos de planeación	75
1.4 Marco metodológico del Plan	116
1.5 Conceptos básicos para la movilidad urbana sustentable	120
1.6 Indicadores de movilidad y accesibilidad	124
1.7 Factores socioeconómicos del sistema de movilidad urbana	130
1.8 La movilidad urbana y el medio ambiente	135
1.9 Los retos de la movilidad	138
1.10 Conclusiones sobre la movilidad urbana	146
1.11 El Plan de Movilidad Urbana Sustentable	147

Capítulo 2. Diagnóstico	151
2.1 Medio físico natural	152
2.2 Ámbito territorial del Plan de Movilidad Urbana Sustentable	166
2.3 Aspectos demográficos	178
2.4 Aspectos socioeconómicos	185
2.5 Población con discapacidad	189
2.6 Vialidad	191
2.7 Transporte	228
2.8 Condiciones del transporte no motorizado	266
2.9 Condiciones del transporte de carga	266
2.10 Accesibilidad	270
2.11 Modalidad de viaje	273
2.12 Motivos de viaje	276
2.13 Accidentes de tránsito	279
2.14 Principales centros atractores y generadores de movilidad	286
2.15 La movilidad urbana y su relación con el medio ambiente	301
2.16 Marco normativo	304

Capítulo 3. Ejes estratégicos	317
3.1 Análisis FODA	319
3.2 Escenarios	320
3.3 Formulación del Plan de Movilidad Urbana Sustentable	322
Capítulo 4. Gestión	357
4.1 Nivel programático y corresponsabilidad sectorial	359
Referencias	377
Anexo: Matriz programática	



Bienvenida

La correcta accesibilidad y movilidad son los elementos más importantes para la equidad social en la ciudad, los servicios, la educación, la salud, el empleo, el ocio y los bienes deben ser accesibles a todos los ciudadanos, independientemente de si poseen automóvil o no, de esta manera, las políticas de movilidad pueden favorecer la igualdad o aumentar la desigualdad de los ciudadanos.

Al inicio de mi administración, me propuse que en el municipio las condiciones de una movilidad de calidad deberían ser aquellas que en Puebla capital aseguraran a todos los ciudadanos un acceso equitativo a todos los servicios que ofrece el municipio, de tal manera que al facilitar el acceso al uso del espacio público al máximo número de personas, se reducirían problemáticas de género, economía, edad y discapacidades, y de los ritmos temporales y espaciales del territorio, sin importar que estuviera ubicado en la zona céntrica o en las periferias, en horario nocturno o matutino y si es un día laboral o festivo.

La accesibilidad y movilidad debe responder principalmente a las personas con discapacidad, adultos mayores, familias con niños pequeños, y a la población infantil en general, los cuales deben poder acceder fácilmente a la infraestructura del transporte público, por ejemplo. Pareciera que en el municipio se ha trabajado para difi-

cultar los papeles de usuario de transporte público y de peatón, recuerdo observar en campaña la falta de escalones adecuados y la alta densidad de pasajeros en todos los “micros” que me permitieron conversar con los pasajeros; también a las personas mayores con graves dificultades al transitar debido a adaptación en las vías y aceras, el problema más común era el tiempo de los semáforos para los cruces de las calles que en general, eran muy cortos para garantizar un desplazamiento seguro y cómodo.

El tema de las personas con discapacidad me enfrentó al más difícil de los papeles en el tránsito, dichas personas viven la suma de los problemas comunes al intentar transitar por la ciudad, así como los de su propia discapacidad, y esto incluye a las personas con sobrepeso también; lamentablemente la raíz del problema reside tanto en la existencia de limitaciones físicas como sociales, es decir, a nosotros en el papel que jugamos con nuestra propia comunidad al no presentar atención ni respetar los lugares destinados específicamente para las personas con discapacidad, por ejemplo.

Al analizar las problemáticas que rodean los ámbitos de la movilidad urbana identificamos los puntos más influyentes para proponer medidas de acción con relación a las características individuales más relevantes, entre las que destacan los roles activos en el tránsito y tres condiciones de circulación, a saber, accesibilidad, seguridad y calidad.

De esta manera, es un gusto poder entregar a la ciudadanía el primer Plan Movilidad Urbana para el Municipio de Puebla, como el primer ejercicio en la materia que garantice la correcta accesibilidad y movilidad con acciones propuestas en el corto, mediano y largo plazos, que baste decir, es también el único que por cada línea de acción propone un indicador para su seguimiento y registro de avance en el cumplimiento.

Mtro. Eduardo Rivera Pérez

Presidente Municipal Constitucional del Municipio de Puebla



Presentación

El Instituto Municipal de Planeación, en congruencia con su vocación, se ha dado a la tarea de desarrollar una serie de instrumentos que constituyen la plataforma de actuación del gobierno municipal en el corto, mediano y largo plazo, mediante estrategias integrales diseñadas para dar continuidad, seguimiento y evaluación a las acciones de gobierno.

En este sentido, el Plan de Movilidad Urbana Sustentable es un esfuerzo del Gobierno Municipal realizado en colaboración con la sociedad, para construir un instrumento de planeación fundamentado en una visión sustentable y colectiva en la que Puebla se posiciona como una ciudad accesible para todos sus habitantes y usuarios, mediante la integración de los diferentes modos de transporte y establecimiento de una nueva jerarquía para uso y convivencia en la ciudad, en la cual mejorar la calidad de vida de las personas es la prioridad del sistema de movilidad.

La Ciudad de Puebla, como la mayoría de las ciudades mexicanas, se ha desarrollado bajo un modelo de expansión urbana dispersa, que, para ofrecer acceso a bienes y servicios, mercados de trabajo, actividades culturales y de recreación a sus habitantes, requiere de un sistema de movilidad urbana cada vez más grande y

complejo que actualmente ha sido sobrepasado por las dinámicas propias de la ciudad, generando altos costos sociales, económicos y ambientales que impactan negativamente en la vida de las personas.

En este sentido, la planeación de la movilidad urbana es fundamental, pues no sólo se trata de recorridos, costos y tiempos de traslado, más bien es un sistema que funciona a través de la interacción de diversos elementos, entre los cuales destaca la accesibilidad universal y que en este plan se establece como el derecho a desplazarse por la ciudad libremente, en condiciones adecuadas, facilitando el uso del espacio público, servicios y transporte, garantizando en todo momento traslados seguros, cómodos y autónomos de todas las personas en igualdad de condiciones.

Es importante destacar que el presente plan es el primero en su tipo a nivel estatal, lo que posiciona a Puebla como punta de lanza en materia de movilidad urbana sustentable, ya que además de proporcionar estrategias para mejorar las condiciones en las que opera actualmente el sistema de movilidad, cuenta con indicadores establecidos para cada una de las líneas de acción, lo cual permitirá dar puntual seguimiento a los avances obtenidos y de ser necesario redireccionar las acciones para el logro de los objetivos.

Tomar conciencia de las consecuencias negativas que generamos al desplazarnos por la ciudad es fundamental para poder hacer un cambio en el sistema de movilidad, mismo que solo será posible realizar mediante la suma de esfuerzos de todos los actores sociales, asumiendo responsabilidades y realizando acciones tendientes a alcanzar siempre el bien común, más allá de los intereses particulares.

L.D. Luis Armando Olmos Pineda

Coordinador General del IMPLAN Puebla

IMPLAN
Instituto Municipal de Planejamento e Desenvolvimento

INSTITUTO MUNICIPAL
de Planeación

Junta de Gobierno

Instituto Municipal de Planeación

Mtro. Eduardo Rivera Pérez
Presidente Honorario

Francisco Bada Sanz
Presidente Suplente

L.D. Luis Armando Olmos Pineda
Secretario Técnico - Coordinador General
del Instituto Municipal de Planeación

Lic. Rubén Ezequiel Islas Contreras
Vocal - Secretario del
H. Ayuntamiento de Puebla

Arq. José Felipe Velázquez Gutiérrez
Vocal - Secretario de Desarrollo Urbano
y Obras Públicas

Lic. Pedro Ocejo Tarno
Vocal - Secretario de Desarrollo
Económico y Turismo

Dr. Luis Alejandro Fabre Bandini
Vocal - Secretario de Medio
Ambiente y Servicios Públicos

C. David Méndez Márquez
Vocal - Regidor Presidente de la Comisión
de Desarrollo Urbano y Obras

C. Carlos Ibáñez Alcocer
Vocal - Regidor Presidente de la Comisión
de Asuntos Metropolitanos

C. Cesar Marcelino León Ochoa
Vocal - Regidor Presidente de la
Comisión de Participación Ciudadana

Dr. Rafael Campos Enríquez
Vocal Ciudadano

Mtra. Denise Costes Intriago
Vocal Ciudadano

Dr. Francisco Manuel Vélez Pliego
Vocal Ciudadano

Ing. Juan Gerardo Quintana Moreno
Vocal Ciudadano

Arq. María de los Dolores Dib y Álvarez
Vocal Ciudadano

Arq. José Antonio Quintana Gómez
Vocal Ciudadano

Arq. Carlos Mastretta Cobel
Vocal Ciudadano

Colaboradores



Agradecimientos

David Méndez Márquez
Regidor del Ayuntamiento de Puebla

Alicia Romero Ordaz
Regidora del Ayuntamiento de Puebla

Arturo Loyola González
Regidor del Ayuntamiento de Puebla

Arturo Migoya
Puebla Verde

Ma. del Carmen Lanzagorta
Inclusión en Acción

Luana Amador
Inclusión en Acción

María Andrea Escobar García
Portavoz de Personas con Discapacidad, A.C.

Guillermina Ruíz
Asociación Cultural y Recreativa
para el invidente de Puebla

Gabriel Gaby Osorio
Asociación Cultural y Recreativa
para el Invidente de Puebla

Mercedes Vicente Mújica
Consejo Ciudadano de Turismo

Dr. Miguel Fuentes Hernández
Consejo Municipal de Salud

Raciel Flores Quijano
UPAEP

Agustín Villordo A.
ANP Sierra del Tentzo

Lic. Elsa Lilia Sánchez Talledo
Dirección de Calidad del Aire
y Cambio Climático

Salvador A. Cuenca Autran
Confederación Internacional de Motociclistas
Oficiales y Policías de Caminos

Plan de Movilidad Urbana Sustentable para el Municipio de Puebla

I. Introducción

El modelo actual de movilidad urbana del municipio de Puebla es el resultado de múltiples factores y procesos históricos, que han favorecido la expansión urbana de forma desordenada y dispersa, situación que ha contribuido a incrementar los recorridos y tiempos de traslado.

Este crecimiento amplía las distancias entre los principales usos del suelo (vivienda, trabajo, comercio, servicios públicos), generando dependencia en el uso del vehículo privado e incrementando los índices de motorización,

teniendo como consecuencias la demanda de mayor ocupación del espacio público para circular y estacionarse, así como congestionamientos viales y el consumo creciente de combustibles que impactan directa y negativamente al medio ambiente y a la salud de los habitantes.

Por otra parte, el transporte público se ve en la necesidad de generar rutas adicionales y ampliar las existentes, para cubrir nuevas distancias y satisfacer la demanda de los ciudadanos que hacen uso de este servicio.

OCTUBRE



Lo anterior, aunado a la falta de planeación e integración en el desarrollo urbano del municipio con un enfoque sustentable, así como múltiples factores socio-culturales, generan condiciones poco favorables para la movilidad urbana en el municipio, afectando mayormente a la movilidad no motorizada (peatonal y en bicicleta).

En este sentido, la ciudad no está diseñada para otorgar condiciones de accesibilidad universal a sus habitantes, que se enfrentan a barreras físicas que dificultan los desplazamientos, especialmente de los adultos mayores y personas con discapacidad.

La movilidad en el municipio de Puebla posee características particulares, dado que funciona en un contexto metropolitano, siendo la ciudad de Puebla el mayor polo de atracción de la zona metropolitana, situación que genera un alto grado de influencia en los patrones de movilidad, principalmente de los municipios con los que presenta conurbación.

Ante este escenario, el Gobierno Municipal a través del Instituto Municipal de Planeación promueve el desarrollo de una movilidad sustentable, que procure condiciones de accesibilidad universal, el uso de transportes no motorizados y la implementación de transportes públicos eficientes, así como el uso racional del automóvil.

Con esta finalidad se desarrolló el presente Plan de Movilidad Urbana Sustentable, como un instrumento de planeación que tiene por objeto establecer las estrategias y líneas de acción necesarias para brindar un equilibrio entre las necesidades de movilidad y accesibilidad de los usuarios del municipio de Puebla, bajo los principios de una movilidad sustentable, preservando el medio ambiente, favoreciendo la economía local, facilitando la integración y convivencia social; para ubicar a Puebla como un municipio competitivo que brinde una mejor calidad de vida a sus habitantes.

El desarrollo del Plan de Movilidad Urbana Sustentable para el Municipio de Puebla se fundamenta en cuatro capítulos, el primero refiere a los Antecedentes que dan sustento legal al Plan, la metodología del mismo y los elementos de la movilidad. El segundo capítulo corresponde al diagnóstico de las condiciones de movilidad del municipio de Puebla. Por su parte el capítulo tercero establece las estrategias y líneas de acción a implementar y finalmente el capítulo cuarto establece la gestión de la movilidad urbana, la programación de las acciones correspondientes, los indicadores para su seguimiento y medición, además de posibles fuentes de financiamiento.



II. Objetivos del Plan

Objetivo General

Establecer las estrategias y líneas de acción necesarias para el mejoramiento de las condiciones de movilidad en el municipio de Puebla, en el marco de una política de accesibilidad universal como un derecho que se aplique en el diseño del espacio público para los usuarios de la ciudad, la mejora en la calidad en los sistemas de transporte público, el impulso a los medios de transporte no motorizados que impacten positivamente en el medio ambiente, y el fomento del uso racional del automóvil, así como la promoción de un modelo de ciudad densa y compacta.

Objetivos Particulares

- Establecer las bases para una política integral de accesibilidad universal que favorezca sin distinción alguna a los habitantes del municipio.
- Diseñar estrategias para la integración de los diferentes sistemas de movilidad del municipio, considerando la nueva red que cubrirá el Sistema Integrado de Transporte Público establecido en el Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla.
- Establecer estrategias que permitan generar mayor accesibilidad y mejora de los sistemas de movilidad del municipio, impulsando a la movilidad no motorizada como medio sustentable de transporte en distancias cortas así como el uso racional del automóvil.
- Diseñar una estrategia para la implementación de un modelo urbano que fomente núcleos habitacionales densos y compactos, con usos de suelo mixto, acceso a servicios y equipamiento urbano, además de estar integrados con el sistema de transporte público.
- Construir un sistema de indicadores que permita el seguimiento y medición de las líneas de acción a realizar.

III. Alcances del Plan

Los alcances del Plan se encuentran estructurados en cuatro capítulos, los dos primeros referentes al análisis de la movilidad urbana del municipio en un contexto metropolitano y los dos restantes a las estrategias establecidas para el mejoramiento de la movilidad urbana y su gestión.

Dichos capítulos son los siguientes:

- Capítulo 1. Antecedentes. Contiene la fundamentación jurídica, los instrumentos de planeación aplicables, los aspectos de interés general, los objetivos que se persiguen, delimitación del área de estudio y el marco metodológico del presente Plan de Movilidad Urbana Sustentable.
- Capítulo 2. Diagnóstico. Incluye un análisis de las condiciones prevalecientes en la movilidad urbana del municipio, considerando las características físicas de las vialidades primarias y secundarias; identificando los puntos conflictivos para el tránsito vehicular y del transporte público, así como la conectividad de los principales polos de atracción de desplazamientos. Los factores que no permiten una movilidad adecuada dentro del territorio y las condiciones actuales de movilidad de los peatones y personas con discapacidad.
- Capítulo 3. Ejes estratégicos. Contiene los lineamientos específicos que permiten orientar las estrategias de mejora de la movilidad urbana para el peatón, el transporte público, el transporte no motorizado, y automóviles particulares.
- Capítulo 4. Gestión. Establece una estrategia de gestión de la movilidad urbana, define los plazos, corresponsabilidad sectorial e indicadores de cada una de las líneas de acción, así como los instrumentos financieros que harán posible la ejecución del plan.



CAPÍTULO

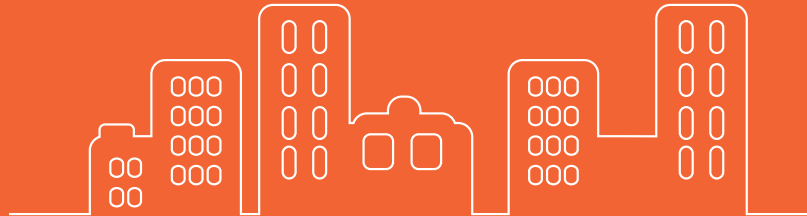
1

Antecedentes

Conocer los antecedentes de la movilidad urbana permite comprender mejor su estado en el presente, además ayuda a la construcción de escenarios futuros con base en las experiencias del pasado.

Para el caso de la movilidad en el municipio de Puebla es necesario conocer la manera en que la ciudad ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, así como la manera en que está diseñado su sistema de movilidad urbana, para posteriormente realizar un diagnóstico preciso de la situación con respecto a este fenómeno.

El sistema de movilidad del municipio de Puebla es resultado de diversos factores que lo han ido construyendo a lo largo del tiempo, por lo que es indispensable conocer tanto el contexto territorial en que se realiza, así como la normativa existente y los factores que influyen en este sistema, motivos por los que a continuación se abordarán los elementos que componen la movilidad urbana y los retos que se presentan para mejorarla.



1.1 Delimitación del Área de Estudio

La delimitación del área de estudio del Plan de Movilidad Urbana Sustentable corresponde a los límites político – administrativos del Municipio de Puebla, este se localiza en la parte Centro Oeste del Estado de Puebla. Sus coordenadas geográficas son: los paralelos 18°50'42" y 19°13'48" de Latitud Norte y los meridianos 98°00'24" y 98°19'42" de Longitud Occidental. Limita al Norte, con el estado de Tlaxcala y los municipios de Cuautlancingo y Tepatlaxco de Hidalgo; al Este, con Amozoc y Cuautinchan; al Sur, con los Municipios de Tzicatlacoyan, Huehuetlán el Grande y Teopantlán; al Oeste, con los municipios de Ocoyucan, San Andrés Cholula y San Pedro Cholula.

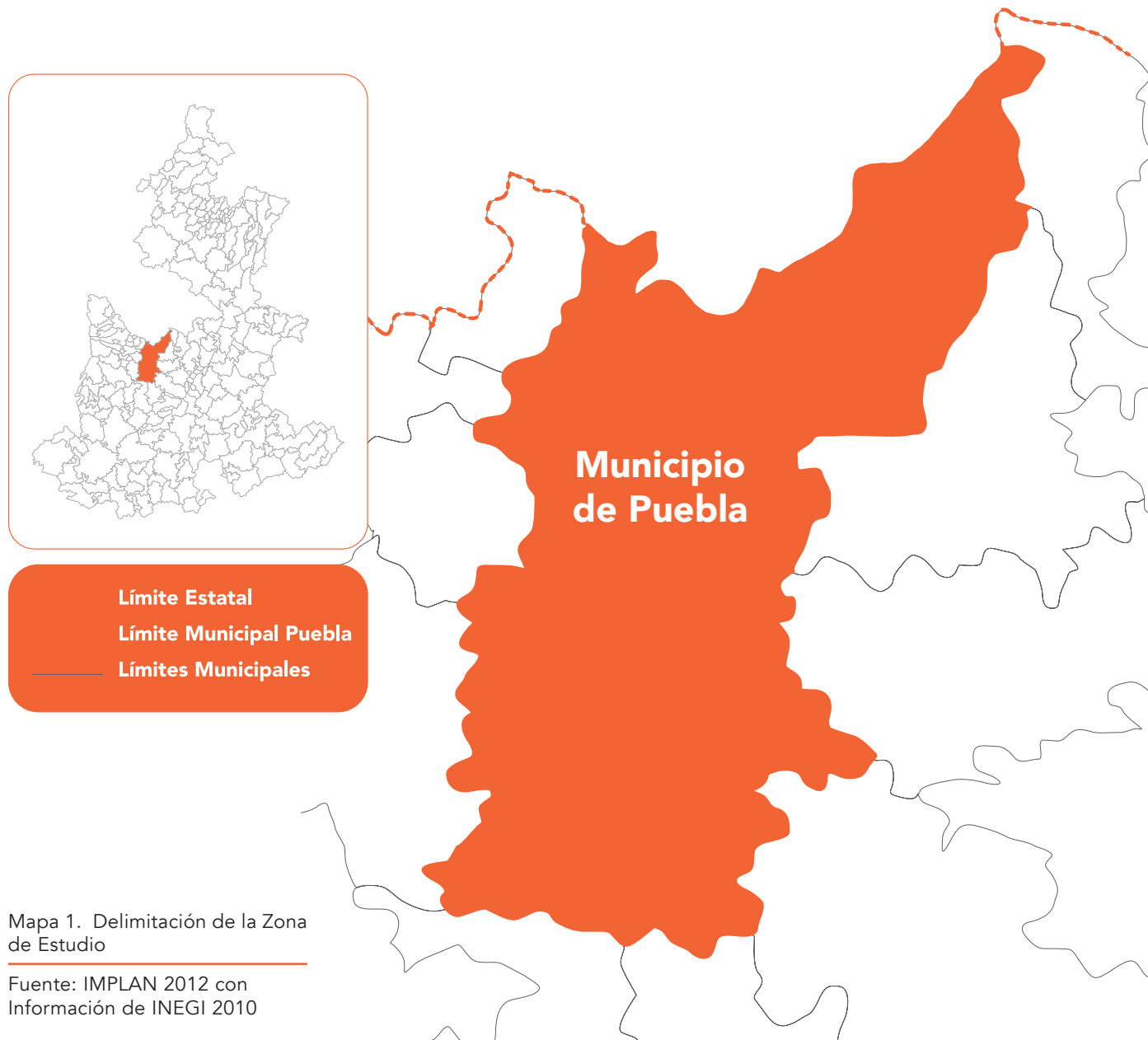
El Municipio de Puebla comprende una extensión territorial de 561.35 Km² que lo ubica en el lugar número cinco en superficie en relación al resto de los municipios del Estado de Puebla, cuenta con un área urbana de 225.40 Km², un área de crecimiento urbano de 65.95 Km² y un área natural protegida de 10.82 Km².¹

De acuerdo al último censo de población y vivienda del año 2010 el municipio contaba con una población de 1,539,819 habitantes.²

Es importante destacar que el área de estudio se aborda para su análisis en un contexto conurbado y metropolitano, considerando los efectos que produce este escenario en la movilidad del municipio de Puebla.

¹Municipio de Puebla. Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla (2007). Tomo II.

²INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI: México.



1.1.1 Contexto Metropolitano

Se analizará el área de estudio en el contexto nacional, estatal y metropolitano, con el propósito de identificar las características de la movilidad urbana del municipio, con base en el análisis de diferentes elementos como intercambios regionales, flujos, equipamiento, rutas de transporte, infraestructura regional, estatal y municipal.

El XII Censo de Población y vivienda, 2010 indica que el 72% de la población del país vive en las 383 ciudades con más de 15,000 habitantes que conforman el Sistema Urbano Nacional SUN, de estas 56 son Zonas Metropolitanas. Entre las Zonas Metropolitanas, destacan seis en términos de su contribución a la Producción Bruta Total del país, ya que estas produjeron 44% de la PBT con el 40% del personal y en ella vive el 30% de la población total del país, se trata de las ZM del Valle de México, Monterrey, Guadalajara, Puebla – Tlaxcala, Toluca y Saltillo.³

El municipio de Puebla toma vital importancia dentro de la Zona Metropolitana Puebla- Tlaxcala (ZMPT), esto se debe a que es el centro urbano de mayor relevancia dentro de esta delimitación, aunado a esto, su dinámica de crecimiento hace que se encuentre en un proceso de conurbación con los municipios que lo rodean.

³ Estado de las Ciudades de México, SEDESOL, 2011.

Por ser la capital del estado concentra a los poderes políticos e institucionales de la ZMPT, contando con una gran presencia de actividades económicas y de servicios, esto aunado a un alto grado de población y crecimiento urbano, genera influencia en el resto de los municipios de la zona metropolitana.

El municipio de Puebla es también concentrador de servicios turísticos, culturales, educativos, urbanos, salud, financieros y comerciales que generan una gran cantidad de traslados y migración de los habitantes de los municipios de la ZMPT.

Por su ubicación geográfica estratégica, el municipio de Puebla es paso obligado para las actividades comerciales y de esparcimiento de la zona sureste del país, situación que genera gran número de traslados que atraviesan el territorio municipal y la ZMPT.

La Zona Metropolitana Puebla – Tlaxcala está conformada por 39 municipios, 19 corresponden al Estado de Puebla y 20 al Estado de Tlaxcala, (ver tabla 1).

El presente plan tomará en cuenta los Municipios del Estado de Puebla y del Estado de Tlaxcala pertenecientes a la Zona Metropolitana, para realizar el diagnóstico de la movilidad entorno al Municipio de Puebla, considerando que representa la centralidad de la ZMPT.

Puebla

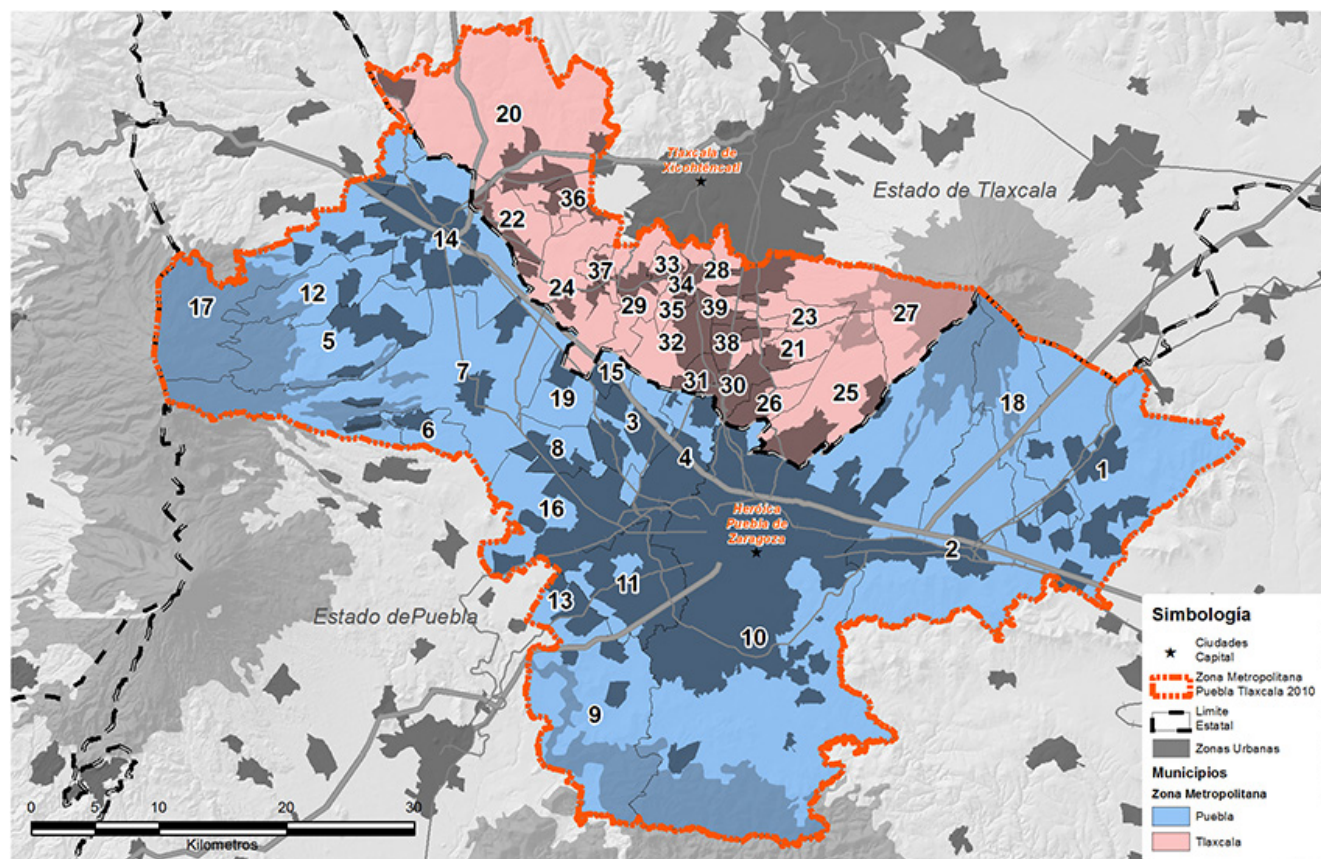
1	Acajete
2	Amozoc
3	Coronango
4	Cuautlancingo
5	Chiautzingo
6	Domingo Arenas
7	Huejotzingo
8	Juan C. Bonilla
9	Ocoyucan
10	Puebla
11	San Andrés Cholula
12	San Felipe Teotlalcingo
13	San Gregorio Atzompa
14	San Martín Texmelucan
15	San Miguel Xoxtla
16	San Pedro Cholula
17	San Salvador el Verde
18	Tepatlatxco de Hidalgo
19	Tlaltenango

Tlaxcala

20	Ixtacuixtla de Mariano Matamoros
21	Mazatecochco de José María Morelos
22	Tepetitla de Lardizábal
23	Acuamanala de Miguel Hidalgo
24	Nativitas
25	San Pablo del Monte
26	Tenancingo
27	Teolochochco
28	Tepeyanco
29	Tetlatlahuca
30	Papalotla de Xicohténcatl
31	Xicohtzinco
32	Zacatelco
33	San Jerónimo Zacualpan
34	San Juan Huactzinco
35	San Lorenzo Axocomanitla
36	Santa Ana Nopalucan
37	Santa Apolonia Teacalco
38	Santa Catarina Ayometla
39	Santa Cruz Quilehtla

Tabla1. Municipios que Conforman la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala

Fuente: Delimitación de las zonas Metropolitanas de México 2010. INEGI, SEDESOL, CONAPO.



Mapa 2. Zona Metropolitana Puebla - Tlaxcala

Fuente: IMPLAN 2012 con Información de la Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010. INEGI, SEDESOL, CONAPO.

1.1.2 Contexto Municipal

La Ciudad de Puebla ha sido considerada históricamente una ciudad estratégica en el contexto regional y nacional tanto por sus atractivos artísticos, históricos y culturales, como por las posibilidades de inversión y desarrollo económico vinculados a su privilegiada ubicación; condiciones ventajosas climáticas y territoriales, así como buenas comunicaciones con otros estados. Esto ha resultado en un incremento importante de su población, sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XX, así como en la expansión de su suelo urbano, ubicándose como la cuarta área metropolitana en importancia a nivel nacional.⁴

Por su cantidad de población, el Municipio de Puebla es uno de los más importantes del país, ocupando el cuarto lugar de los más poblados en el año 2010, con 1,539,819 habitantes,

después de la Delegación de Iztapalapa en el Distrito Federal (1,815,786 habitantes), el Municipio de Guadalajara (1,646,319 habitantes) y el Municipio de Ecatepec en el Estado de México (1,622,997 habitantes).

Como se ha mencionado, Puebla es el municipio que dio origen a la cuarta metrópoli más poblada del país, identificada como la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala (ZMPT).

⁴Diagnóstico municipal, Plan Estratégico Puebla 500, 2012

En el año 2010 el Municipio de Puebla fué el más importante del Estado, en cuanto a concentración de población se refiere, integrando a poco más de una cuarta parte de la población estatal.

En el proceso de metropolización, el municipio de Puebla generó un proceso de concentración de población desde mediados de los 60 hasta la década de los 90 del siglo pasado, determinado por un alto nivel de natalidad de la población residente junto con un descenso importante de las tasas de mortalidad y por importantes procesos de inmigración, tanto de municipios poblanos como de otras entidades.

Este proceso cambia a fines de los 90 debido a un mayor ritmo de crecimiento de la población de los otros municipios conurbados que conforman la metrópoli Puebla-Tlaxcala, y se observa también un descenso en el ritmo de crecimiento de la población.⁵

El contexto municipal comprende el límite del municipio de Puebla decretado en el Periódico Oficial de fecha 30 de octubre de 1962, con una superficie territorial de 561.35 Km².

⁵ Plan Municipal de Desarrollo 2011 – 2014, H. Ayuntamiento de Puebla.

Periódico Oficial con Fecha
30 de octubre de 1962

Decreto por el cual se suprimen los Municipios de San Jerónimo Caleras; San Felipe Hueyotlipan; San Miguel Canoa; Resurrección y Totimehuacán; los que se anexan al Municipio de Puebla.

Descripción del Límite Municipal

Artículo Primero

Se suprimen los Municipios de San Jerónimo Caleras; San Felipe Hueyotlipan; San Miguel canoa; Resurrección y Totimehuacán; los que a partir de la vigencia de este Decreto y con la totalidad de sus poblados y extensiones superficiales se anexan al Municipio de Puebla, cuyas autoridades Judiciales y administrativas ejercerán plenamente sus atribuciones sobre la totalidad del perímetro que esta Ley señala, de tal manera que se amplía a la jurisdicción de dichas Autoridades Judiciales y Administrativas del Municipio de Puebla en la medida que comprende las extensiones superficiales referidas.

Artículo Segundo

Se fijan como límites del Municipio de Puebla:

Por el Norte, A partir de la desembocadura al río Atoyac de la Barranca de ATLACAMONTE, limita con el Estado de Tlaxcala en todos sus términos, hasta la cumbre de la MALINTZI o MATLALCUEYE.

Por el lado Oriente y Sur, los siguientes: De la Cumbre del Matlalcueye, rumbo al Sur-Este, la línea establecida en el Decreto Presidencial del 4 de Junio de 1888, hasta el punto llamado "Mojonera de la Letra "A" , siguiendo al Poniente hasta la cumbre de Xaltenalín, línea colindante con el Ex-Distrito de Tepeaca, de este punto, al Sur-Oeste el lindero que sirve de límite entre el Municipio de Resurrección y el Ejido de San Miguel Canoa con terrenos pertenecientes a Amozoc; límite entre el Ejido de Capulac y Hacienda

San Mateo con el Ejido de San Miguel Espejo; lindero del Ejido de Xonacatepec y Hacienda de San Mateo, al Poniente con lindero anterior y terrenos de Chachapa siguiendo al Sur por la Barranca de Capulac o Amalucan; siguiendo el lindero de la ampliación de Chachapa y terrenos de Chachapa hasta la carretera MEXICO-VERA-CRUZ, se sigue el eje de esta carretera hasta su intersección con el rancho "EL BOSQUE", partiendo hacia el Sur lindero entre el rancho El Bosque y Ejidos; Chachapa y Chapultepec y Hacienda "LOS ALAMOS", ampliación de Chapultepec hasta encontrar el lindero del Municipio de Totimehuacán para seguir por este último hasta la intersección del Municipio de Ocoyucán y el cauce del río Atoyac, siguiendo aguas arriba hasta El Puente de Echeverría (afectado por el remanso de la Presa "Manuel Ávila Camacho").

Y por el Poniente, a partir del Puente de Echeverría y siguiendo agua arriba el río Atoyac hasta su confluencia con la Barranca o Río Zapatero a través del Ejido de Temoxtitla, Ejido de Cacalotepec, Hacienda Castillotla y Hacienda Mayorazgo, pertenecientes al Municipio de Puebla; se sigue aguas arriba el curso de esta Barranca en terrenos del Ejido de San Andrés Cholula, de la Hacienda la Concepción Buenavista (donde termina el Municipio de San Andrés Cholula) y terrenos de Romero Vargas; Límite entre: Ejido Romero Vargas, Hacienda Zavaleta y Hacienda Santa Cruz con el Ejido de la Trinidad, lindero de la Hacienda Santa Cruz con el Pueblo de Momoxpan; linderos de los pueblos de Cuautlancingo , La Trinidad y Sanctórum con terrenos de La Trinidad; se sigue el lindero Poniente de la Hacienda de Apetlachica hasta encontrar el cauce del Río Atoyac aguas arriba de Barranca Honda, se sigue el cauce de este río hacia el Norte hasta encontrar el punto de partida, o sea Barranca de ATLACOMONTE, lo anterior pertenece al Municipio de Cuautlancingo.



Artículo Tercero

En los Términos anteriores quedan modificados y definidos los límites de los Municipios de Amozoc, San Andrés Cholula y Cuautlancingo de los Ex-Distritos de Tecali y Cholula.

Artículo Cuarto

Dentro de las Mismas extensiones que pertenecieron a los Municipios que ésta ley suprime, se crean las Juntas Auxiliares de San Jerónimo Caleras; San Felipe Hueyotlipan; San Miguel Canoa; Resurrección y Totimehuacan.

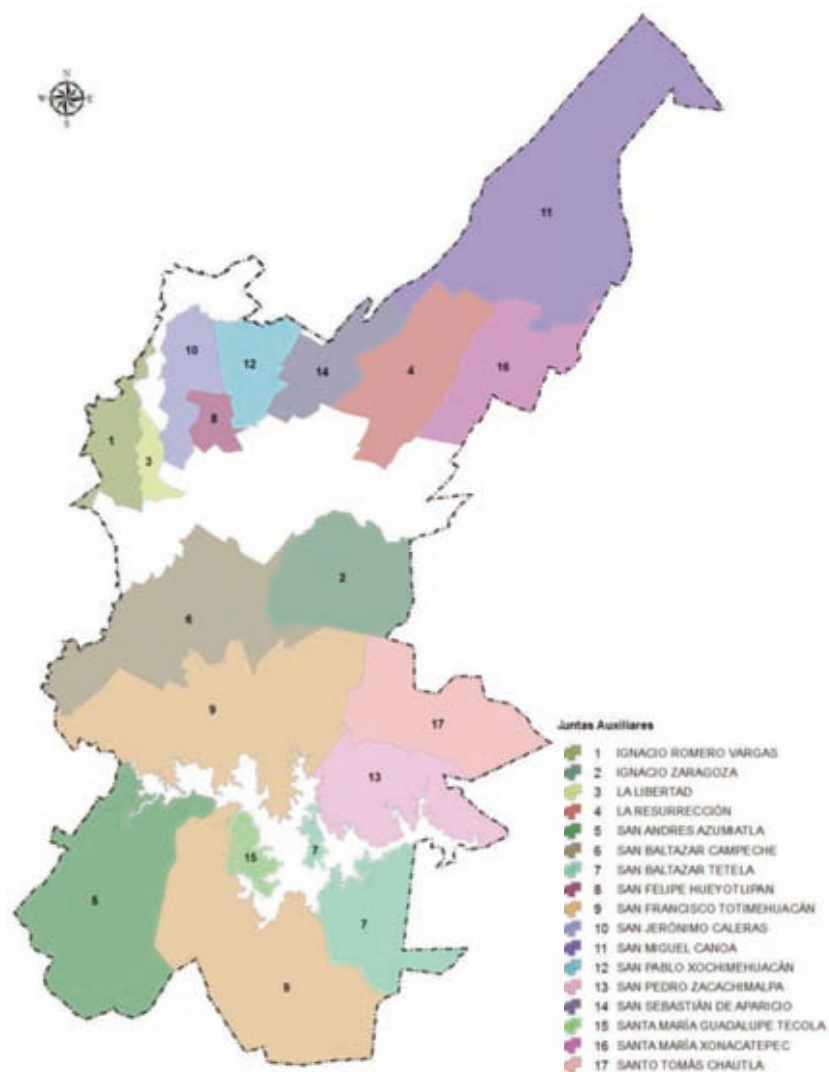
Artículo Quinto

Las Juntas Auxiliares a que se refiere el precepto anterior dependerán política, hacendaría y administrativamente del Municipio de Puebla.

Bajo la jurisdicción del gobierno del Municipio de Puebla existen 17 Juntas Auxiliares que antes fueron pueblos vecinos, rancherías o ejidos, o incluso municipios que fueron absorbidos por la ciudad a raíz de las reformas del citado Decreto de 1962 y ahora forman parte de la extensión urbana. Cada Junta Auxiliar es representada por un Presidente Auxiliar y su equipo, elegidos de manera directa por los habitantes de la comunidad y que fungen como auxiliares en la administración municipal sujetos al Honorable Ayuntamiento que rige al Municipio de Puebla.

Las Juntas Auxiliares del Municipio de Puebla son:

- Junta Auxiliar Ignacio Romero Vargas
- Junta Auxiliar Ignacio Zaragoza
- Junta Auxiliar La Libertad
- Junta Auxiliar La Resurrección
- Junta Auxiliar San Andrés Azumiatla
- Junta Auxiliar San Baltazar Campeche
- Junta Auxiliar San Baltazar Tetela
- Junta Auxiliar San Felipe Hueyotlipan
- Junta Auxiliar San Francisco Totimehuacán
- Junta Auxiliar San Jerónimo Caleras
- Junta Auxiliar San Miguel Canoa
- Junta Auxiliar San Pablo Xochimehuacán
- Junta Auxiliar San Pedro Zacachimalpa
- Junta Auxiliar San Sebastián de Aparicio
- Junta Auxiliar Santa María Guadalupe Tecola
- Junta Auxiliar Santa María Xonacatepec
- Junta Auxiliar Santo Tomás Chautla



Mapa 3. Juntas Auxiliares del Municipio de Puebla

Fuente: IMPLAN 2012 con Información del Municipio de Puebla.

1.2 Fundamentación Jurídica

En este apartado se relacionan los principales ordenamientos jurídicos vigentes a nivel Federal, Estatal y Municipal, con el propósito de establecer las bases legales que le dan sustento a la elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sustentable.

1.2.1 Nivel Federal

Los ordenamientos analizados a nivel Federal en que se funda el presente Plan se describen a continuación:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Ley de Planeación.
- Ley General de Asentamientos Humanos.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente.
- Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.
- Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal.
- Ley General de Cambio Climático.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Señala en su artículo 26 que el Estado organizará un Sistema de Planeación Democrática que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento económico para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación.

En el artículo 27 párrafo tercero, se establece el derecho de la nación de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, para hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, por lo que se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

Por su parte, el artículo 115 en su fracción I, establece que cada Municipio será gobernado por un Ayuntamiento de elección popular directa, por lo que la competencia que la Constitución otorga al gobierno municipal se ejercerá por el Ayuntamiento de manera exclusiva y no habrá autoridad intermedia alguna entre éste y el Gobierno del Estado; así mismo en la fracción V, se faculta a los Municipios en términos de las leyes federales y estatales relativas, para:

- Formular, aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal.
- Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales.
- Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales.
- Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia.

Ley de Planeación

Artículo 1

Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer:

- I. Las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo y encauzar, en función de ésta, las actividades de la administración Pública Federal.
- II. Las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática.
- III. Las bases para que el Ejecutivo Federal coordine sus actividades de planeación con las entidades federativas, conforme a la legislación aplicable.

Ley General de Asentamientos Humanos

Menciona en su artículo 1 que las disposiciones de ésta Ley, tienen por objeto: establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los Municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional; fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; Definir los principios para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población, y determinar las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.

En el artículo 3, se establece el objeto del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, para mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural.

Así mismo, en los artículos 15 y 35, se indica que los planes o programas estatales y municipales de desarrollo urbano serán aprobados, ejecutados, controlados, evaluados y modificados por las autoridades locales; determinando las atribuciones de los gobiernos municipales destacando la formulación, aprobación y administración de los planes y programas de desarrollo urbano y los procedimientos para la aprobación y ejecución de dichos planes y programas; advirtiendo en este rubro la concurrencia y coordinación de las autoridades de los tres órdenes de gobierno.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

En los artículos 1, 2 y 3 se define al ordenamiento ecológico, así como las bases para su formulación considerándolo de interés y utilidad pública y social; así mismo, se establece en su artículo 6 la competencia de las entidades federativas y municipios, en el ámbito de sus circunscripciones territoriales y conforme a la distribución que se establezca en las leyes locales, en la esfera del ordenamiento ecológico local, particularmente en los asentamientos humanos, a través de los programas de desarrollo urbano y demás instrumentos regulados en esta ley, en la Ley General de Asentamientos Humanos y en las disposiciones locales, así como la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección ambiental en los centros de población en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados y centrales de abasto, panteones, rastros, tránsito y transporte locales.

Dentro de los instrumentos de la política ecológica, definidos en el artículo 23 se define a la regulación ecológica de los asentamientos humanos como: "El conjunto de normas, disposiciones y medidas de desarrollo urbano y vivienda para mantener, mejorar o restaurar el equilibrio ecológico de las comunidades con los elementos naturales y asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de la población, que lleven a cabo el gobierno federal, las entidades federativas y los municipios".



Ley General para la inclusión de las personas con Discapacidad

Su objeto es reglamentar en lo conducente, el Artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos estableciendo las condiciones en las que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades.

En su Artículo 2 señala que para los efectos de esta Ley se entenderá por Accesibilidad a las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.

Artículo 17

Para asegurar la accesibilidad en la infraestructura básica, equipamiento o entorno urbano y los espacios públicos, se contemplarán entre otros, los siguientes lineamientos:

Que sea de carácter universal, obligatoria y adaptada para todas las personas;

Que incluya el uso de señalización, facilidades arquitectónicas, tecnologías, información, sistema braille, lengua de señas mexicana, ayudas técnicas, perros guía o animal de servicio y otros apoyos, y

Que la adecuación de las instalaciones públicas sea progresiva.

Artículo 19

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes promoverá el derecho de las personas con discapacidad, sin discriminación de ningún tipo, al acceso al transporte, los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, particularmente aquellas que contribuyan a su independencia y desarrollo integral. Para estos efectos, realizará las siguientes acciones:

- I. Establecer mecanismos de coordinación con autoridades competentes y empresas privadas, a fin de elaborar normas y programas que garanticen a las personas con discapacidad, la accesibilidad, seguridad, comodidad, calidad y funcionalidad en los medios de transporte público aéreo, terrestre y marítimo;
- II. Promover que en la concesión del servicio de transporte público aéreo, terrestre o marítimo, las unidades e instalaciones garanticen a las personas con discapacidad la accesibilidad para el desplazamiento y los servicios, incluyendo especificaciones técnicas y antropométricas, apoyos técnicos o humanos y personal capacitado;
- III. Promover en el ámbito de su competencia programas y campañas de educación vial, cortesía urbana y respeto hacia las personas con discapacidad en su tránsito por la vía y lugares públicos, así como para evitar cualquier tipo de discriminación en el uso del transporte público aéreo, terrestre o marítimo;
- V. Promover convenios con los concesionarios del transporte público a fin de que las personas con discapacidad gocen de descuentos en las tarifas de los servicios de transporte público.



Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal

Esta Ley tiene por objeto regular la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de los caminos y puentes a que se refieren las fracciones I y V de su Artículo 2o, los cuales constituyen vías generales de comunicación; así como los servicios de autotransporte federal que en ellos operan, sus servicios auxiliares y el tránsito en dichas vías.

Artículo 2o

Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

I. Caminos o carreteras:

- a. Los que entronquen con algún camino de país extranjero.
- b. Los que comuniquen a dos o más estados de la Federación; y
- c. Los que en su totalidad o en su mayor parte sean construidos por la Federación; con fondos federales o mediante concesión federal por particulares, estados o municipios.

V. Puentes:

- a. Nacionales: Los construidos por la Federación; con fondos federales o mediante concesión o permiso federales por particulares, estados o municipios en los caminos federales, o vías generales de comunicación; o para salvar obstáculos topográficos sin conectar con caminos de un país vecino, y
- b. Internacionales: Los construidos por la Federación; con fondos federales o mediante concesión federal por particulares, estados o municipios sobre las corrientes o vías generales de comunicación que formen parte de las líneas divisorias internacionales.

Considera conceptos y atribuciones federales de relevancia en el presente Plan como:

- VII. Servicios Auxiliares: Los que sin formar parte del autotransporte federal de pasajeros, turismo o carga, complementan su operación y explotación;
- VIII. Servicio de autotransporte de carga: El porte de mercancías que se presta a terceros en caminos de jurisdicción federal;
- IX. Servicio de autotransporte de pasajeros: El que se presta en forma regular sujeto a horarios y frecuencias para la salida y llegada de vehículos;
- X. Servicio de autotransporte de turismo: el que se presta en forma no regular destinado al traslado de personas con fines recreativos, culturales y de esparcimiento hacia centros o zonas de interés;
- XII. Terminales: Las instalaciones auxiliares al servicio del autotransporte de pasajeros, en donde se efectúa la salida y llegada de autobuses para el ascenso y descenso de viajeros, y tratándose de autotransporte de carga, en las que se efectúa la recepción, almacenamiento y despacho de mercancías, el acceso, estacionamiento y salida de los vehículos destinados a este servicio;
- XIII. Tránsito: La circulación que se realice en las vías generales de comunicación.
- XIV. Transporte privado: Es el que efectúan las personas físicas o morales respecto de bienes propios o conexos de sus respectivas actividades, así como de personas vinculadas con los mismos fines, sin que por ello se genere un cobro; y
- XV. Vías generales de comunicación: Los caminos y puentes tal como se definen en el presente artículo.

Ley General de Cambio Climático

El artículo 5 establece que la federación, las entidades federativas, el Distrito Federal y los municipios ejercerán sus atribuciones para la mitigación y adaptación al cambio climático, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta ley y en los demás ordenamientos legales aplicables.

Artículo 9

Corresponde a los municipios, las siguientes atribuciones:

- I. Formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de cambio climático en concordancia con la política nacional y estatal;
- II. Formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar al cambio climático en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia Nacional, el Programa estatal en materia de cambio climático y con las leyes aplicables, en las siguientes materias:
 - b) Ordenamiento ecológico local y desarrollo urbano;
 - f) Transporte público de pasajeros eficiente y sustentable en su ámbito jurisdiccional;
- IV. Desarrollar estrategias, programas y proyectos integrales de mitigación al cambio climático para impulsar el transporte eficiente y sustentable, público y privado;
- V. Realizar campañas de educación e información, en coordinación con el gobierno estatal y federal, para sensibilizar a la población sobre los efectos adversos del cambio climático;

En el artículo 34, se establece que para reducir las emisiones, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las Entidades Federativas y los Municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando las disposiciones siguientes:

II. Reducción de emisiones en el Sector Transporte:

- a. Promover la inversión en la construcción de ciclovías o infraestructura de transporte no motorizado, así como la implementación de reglamentos de tránsito que promuevan el uso de la bicicleta.
- b. Diseñar e implementar sistemas de transporte público integrales, y programas de movilidad sustentable en las zonas urbanas o conurbadas para disminuir los tiempos de traslado, el uso de automóviles particulares, los costos de transporte, el consumo energético, la incidencia de enfermedades respiratorias y aumentar la competitividad de la economía regional.
- c. Elaborar e instrumentar planes y programas de desarrollo urbano que comprendan criterios de eficiencia energética y mitigación de emisiones directas e indirectas, generadas por los desplazamientos y servicios requeridos por la población, evitando la dispersión de los asentamientos humanos y procurando aprovechar los espacios urbanos vacantes en las ciudades.
- d. Crear mecanismos que permitan mitigar emisiones directas e indirectas relacionadas con la prestación de servicios públicos, planeación de viviendas, construcción y operación de edificios públicos y privados, comercios e industrias.
- e. Establecer programas que promuevan el trabajo de oficina en casa, cuidando aspectos de confidencialidad, a fin de reducir desplazamientos y servicios de los trabajadores.
- f. Coordinar, promover y ejecutar programas de permuta o renta de vivienda para acercar a la población a sus fuentes de empleo y recintos educativos.
- g. Desarrollar instrumentos económicos para que las empresas otorguen el servicio de transporte colectivo a sus trabajadores hacia los centros de trabajo, a fin de reducir el uso del automóvil.

1.2.2 Nivel Estatal

Los ordenamientos analizados a nivel Estatal en que se funda el presente Plan se describen a continuación:

- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Puebla.
- Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Puebla.
- Ley de Desarrollo Urbano Sustentable del Estado de Puebla.
- Ley para la protección del ambiente natural y el desarrollo sustentable del Estado de Puebla.
- Ley de Transporte del Estado de Puebla.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano del Estado de Puebla

En su Artículo 79, fracción XXIX, faculta al Gobernador del Estado, para dictar las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos en la entidad y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, con arreglo a las leyes en la materia.

Así mismo, en el diverso 83 del mismo ordenamiento legal, se establecen las bases para la creación de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado.

El Artículo 105 establece que los Municipios en los términos de las leyes federales y estatales relativas, están facultados para: formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales; y participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia.

Por su parte el Artículo 107, establece que el Plan Estatal de Desarrollo considerará los principios del desarrollo sustentable, a través de la prevención, preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.



La Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Puebla

En el artículo 10 se establecen las competencias de las autoridades estatales y municipales, e indica que deberán vigilar y asegurar la implementación del Sistema Estatal de Planeación Democrática en el ámbito de su jurisdicción. En el artículo 14 se consideran como etapas del proceso de planeación: la formulación, la instrumentación, el control y la evaluación; y el artículo 24 fracciones I, II, III y IV establece el contenido que los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales deberán considerar.

Ley de Desarrollo Urbano Sustentable del Estado de Puebla

Artículo 1

Las disposiciones de esta Ley son de orden público y tienen por objeto:

Establecer la participación del Estado y los Municipios para la constitución y administración de reservas ecológicas, territoriales,

- V. la regularización de la tenencia de la tierra, la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como la protección del patrimonio histórico, artístico, arquitectónico y cultural.
- X. Establecer los lineamientos para coadyuvar con la Federación en el cumplimiento del Programa Nacional de Desarrollo Urbano Sustentable.
- XI. Fijar e imponer las medidas de seguridad y sanciones a los infractores de esta Ley y de los Programas de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano Sustentable.



Artículo 2

Para el logro de los objetivos en materia de Desarrollo Urbano Sustentable, el Ejecutivo del Estado promoverá, en coordinación con los Ayuntamientos, el Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y el Desarrollo Urbano Sustentable de los centros de población, con el propósito de mejorar los niveles de vida de la población urbana y rural, para lo cual se establece:

- I. La vinculación del desarrollo regional y urbano con el bienestar social.
- II. El desarrollo sustentable de las regiones y centros de población, armonizando la interrelación de las ciudades y el campo, distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso de urbanización.
- X. La prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanas en los centros de población.
- XI. La protección al ambiente y la preservación del equilibrio ecológico en los centros de población, conforme a los criterios de política ambiental establecidos en la legislación aplicable.
- XVI. La participación social en la ordenación territorial de los Asentamientos Humanos y el Desarrollo Urbano Sustentable de los centros de población.

Artículo 7

Esta Ley, los Planes de Desarrollo Urbano Sustentable, las declaratorias y todos los actos de autoridad relacionados con estos instrumentos jurídicos, serán obligatorios tanto para las autoridades como para los particulares.

La reglamentación de la Ley establecerá las especificaciones técnicas, requisitos y procedimientos a que quedará sujeta la materia de Desarrollo Urbano Sustentable en el territorio estatal.

Artículo 9

Son autoridades competentes, para la aplicación de la presente Ley:

- IV. Los Ayuntamientos y autoridades ejecutoras que de ellos dependan;
- V. Los Presidentes Municipales.

Artículo 11

Las atribuciones que en materia de Desarrollo Urbano Sustentable otorga esta Ley al Ejecutivo del Estado, serán ejercidas, a través de la Secretaría, salvo las que deba ejercer directamente el Ejecutivo del Estado, por disposición expresa de este u otros ordenamientos jurídicos.

Artículo 12

Corresponde al Ejecutivo del Estado, en el ámbito de su respectiva jurisdicción:

- I. Formular, aprobar, actualizar y evaluar los Programas de orden estatal y regional de Desarrollo Urbano Sustentable y de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos, en congruencia con el Programa Nacional de Desarrollo Urbano.
 - II. Emitir los dictámenes de congruencia de los Programas regionales y Municipales, con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sustentable, así como con los convenios de zonas conurbadas y metropolitanas que se suscriban.
 - III. Coadyuvar con las autoridades federales en la ejecución y cumplimiento del Programa Nacional de Desarrollo Urbano.
 - IV. Apoyar y asesorar a los Municipios que lo soliciten, en la elaboración de sus Programas de Desarrollo Urbano Sustentable; dictaminar, previo a su expedición, la congruencia de dichos Programas con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sustentable y vigilar su cumplimiento.
- XXIII. Coordinarse con las autoridades federales y Municipales de otras entidades federativas, en materia de Desarrollo Urbano Sustentable.

Corresponde a los Ayuntamientos, en sus respectivas jurisdicciones:

- I. Formular, aprobar, administrar, ejecutar y actualizar en su caso, los Programas Municipales de Desarrollo Urbano Sustentable, de centros de población y los que de éstos se deriven, en congruencia con los Programas Estatales de Desarrollo Urbano Sustentable, de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y demás Programas regionales, así como evaluar y vigilar su cumplimiento.
- II. Solicitar al Ejecutivo Estatal, previa aprobación o modificación de los Programas de Desarrollo Urbano Sustentable regulados por esta Ley, el dictamen de congruencia con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sustentable y vigilar la misma, en la instrumentación de dichos programas.
- III. Enviar al Ejecutivo del Estado para su publicación en el Periódico Oficial del Estado, los Programas Municipales de Desarrollo Urbano Sustentable y los reglamentos que expida en la materia.
- IV. Formular y administrar la zonificación prevista en los Programas de Desarrollo Urbano Sustentable, así como controlar y vigilar la utilización del suelo.

Artículo 21

La planeación y regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano Sustentable de los centros de población urbanos y rurales en el Estado de Puebla, forman parte del Plan Estatal de Desarrollo, como una política sectorial que coadyuva al logro de los objetivos de los Planes Nacional, Estatal y Municipales de Desarrollo.

Artículo 22

En la planeación y realización de las acciones a cargo de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal y Municipal, así como en el ejercicio de sus respectivas atribuciones para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y en general inducir las acciones de los particulares en la materia se observarán los lineamientos ambientales que establezcan los Planes Nacional y Estatal del Desarrollo, los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio y las disposiciones legales aplicables en materia ambiental.

Artículo 32

Los Programas Sectoriales se referirán a las líneas de acción específica en materia de transporte, vialidad, equipamiento, espacios públicos o infraestructura urbana, y las que por su naturaleza sean necesarias. Dichos programas serán congruentes con el programa de Desarrollo Urbano Sustentable del centro de población del que deriven, y contendrán, por lo menos lo siguiente:

- I.- La descripción y diagnóstico de los aspectos sectoriales de que trate;
- II.- Las previsiones presupuestales y los medios de financiamiento, y
- III.- Los plazos de inicio, revisión y terminación de las obras, acciones o servicios materia del programa.

Artículo 41

La formulación de los Programas de Desarrollo Urbano Sustentable a que se refiere esta Ley, se sujetará al procedimiento siguiente:

- I. La dependencia estatal o municipal que deba formularlo, estará obligada a considerar la información oficial contenida en el Programa de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos que al efecto realice el Ejecutivo Estatal;
- II. Cuando se trate de programas de jurisdicción regional y municipal, se solicitará la asesoría del Ejecutivo Estatal, para garantizar, desde la elaboración del programa de que se trate, su congruencia con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sustentable;
- III. El anteproyecto que se elabore, se remitirá al Consejo Estatal o Municipal, según corresponda, para que este emita la opinión correspondiente;
- IV. La dependencia estatal o municipal, que conforme a su competencia, haya formulado el anteproyecto del programa de Desarrollo Urbano Sustentable, lo publicará y difundirá ampliamente en los periódicos de circulación local, convocando a los interesados a emitir su opinión;
- V. La convocatoria respectiva, establecerá un plazo y un calendario de audiencias públicas, para que tanto los Consejos Estatal o Municipal correspondiente, así como los particulares interesados, presenten por escrito a la autoridad competente, sus comentarios al anteproyecto. Concluido el periodo de la convocatoria, se incorporarán los comentarios procedentes al anteproyecto y se dará respuesta fundada a los improcedentes, quedando ambos a consulta de los interesados en la propia dependencia, durante un término improrrogable de diez días hábiles; y
- VI. La autoridad competente formulará el proyecto respectivo, con base en la consulta pública realizada, mismo que será presentado al Ejecutivo Estatal para que emita el dictamen correspondiente, así como los mecanismos e instrumentos específicos para su ejecución, seguimiento, evaluación y en su caso, modificación.



Artículo 42

El Ejecutivo Estatal deberá emitir el dictamen de congruencia en un plazo no mayor de treinta días hábiles, contados a partir de la presentación de la solicitud escrita. En caso de que el dictamen sea negativo, se expresarán claramente las razones técnicas y jurídicas que lo fundamenten, debiéndose proporcionar la asesoría para las correcciones o adecuaciones precedentes.

Artículo 43

El proyecto de programa definitivo, que cuente con dictamen de congruencia, será avalado por la Secretaría y aprobado por:

- II. El Ayuntamiento respectivo en sesión de cabildo, en el caso de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano Sustentable, los de Centro de Población, los Esquemas de Desarrollo Urbano Sustentable y los que de estos deriven.

Artículo 46

Los Programas Estatales de Desarrollo Urbano Sustentable, así como los Programas Sectoriales, Regionales, Metropolitanos; de Zonas Conurbadas y los Sectoriales derivados de éstos, deberán ser revisados cada seis años y en su caso, realizar su actualización.

Artículo 50

Los Programas que sean aprobados, publicados e inscritos, como se establece en la presente Ley, serán obligatorios para las autoridades y los organismos descentralizados o paraestatales, organismos de participación social y consulta, los núcleos de población y para todos los particulares.

Artículo 51

Todas las obras y actividades consideradas en los Programas de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano Sustentable, así como los proyectos de obras y servicios públicos que se realicen en el territorio del Estado, deberán sujetarse a la zonificación y disposiciones urbanísticas contenidas en dichos programas.

Los organismos descentralizados, paraestatales, personas físicas o jurídicas, permisionarios o concesionarios deberán cumplir con este requisito, sin el cual, las autoridades competentes no otorgarán autorización o licencia para efectuarlas.

Artículo 52

A cada Ayuntamiento corresponde la ejecución de los programas aprobados por el propio Cabildo; para tal efecto dictará las normas administrativas y determinará los organismos y medios necesarios para llevar a cabo dicha ejecución.



Ley para la Protección del Ambiente Natural y Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla

En el Artículo 1 fracciones VI, VII, XI, XIII se sientan las bases para la preservación y protección de la biodiversidad, el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas estatales y municipales, el aprovechamiento sustentable, de los recursos naturales, el establecimiento, protección, preservación y manejo de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica de jurisdicción local, así como el establecimiento de zonas intermedias de salvaguarda. El artículo 10 habla de la coordinación entre los municipios, la comunidad y el Estado o la federación; en la fracción II, establece la forma en que se deberá planear, difundir, orientar y ejecutar acciones en materias de preservación y control de los ecosistemas y la protección al ambiente.

En el Artículo 28, fracción VI, se establece que se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios con alta eficiencia energética y ambiental.

El Artículo 119 establece que los vehículos automotores que circulen en el Estado, deberán contar con los dispositivos para el control de emisiones y observar los niveles de emisiones contaminantes establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas de acuerdo con los programas que para controlar la contaminación y prevenir contingencias ambientales emita la Secretaría.

El Artículo 120 establece que los vehículos automotores registrados en el Estado, destinados al transporte privado y al servicio público, deberán ser sometidos a verificación conforme esta Ley, su Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica y los programas que al efecto formule la Secretaría.

En el Artículo 125, fracción V, se establece la promoción, el mejoramiento y modernización de los sistemas del servicio público de transporte en el Estado.

Ley de Transporte del Estado de Puebla

Esta Ley tiene por objeto regular todo lo relacionado con el Servicio Público de Transporte y el Servicio Mercantil y sus Servicios Auxiliares.

Establece la atribución del Gobierno Estatal para Coordinarse con las diferentes áreas de la Secretaría de Transporte y otras dependencias y entidades de las Administraciones Públicas Federal, Estatal y Municipales, así como de otras entidades federativas, a efecto de determinar las posibles necesidades y soluciones del Servicio de Transporte y sus Servicios Auxiliares en el Estado.

En su artículo 8 señala que la Secretaría de Transporte, contará con Supervisores para vigilar, controlar y ejecutar las disposiciones de la presente Ley y sus Reglamentos; así como, podrá convenir con otras Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, Estatal o Municipal, la coparticipación en dichas funciones.

1.2.3 Nivel Municipal

Los ordenamientos analizados a nivel Municipal en que se funda el presente Plan se describen a continuación:

- Ley Orgánica Municipal
- Código Reglamentario para el Municipio de Puebla

Ley Orgánica Municipal

En su artículo 1 señala que tiene por objeto regular las bases para la integración y organización en el ámbito municipal del territorio, la población y el gobierno; en su artículo 2 señala que el Municipio Libre es una Entidad de derecho público, base de la división territorial y de la organización política y administrativa del Estado de Puebla, integrado por una comunidad establecida en un territorio, con un gobierno de elección popular directa, el cual tiene como propósito satisfacer, en el ámbito de su competencia, las necesidades colectivas de la población que se encuentra asentada en su circunscripción territorial; así como inducir y organizar la participación de los ciudadanos en la promoción del desarrollo integral de sus comunidades.

En el Artículo 78 fracciones XXXIX, XLI y XLV se establece que son atribuciones de los Ayuntamientos el formular y aprobar, de acuerdo con las leyes federales y estatales, la zonificación y Planes de Desarrollo Urbano Municipal; el controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; y formular, conducir y evaluar la política ambiental municipal.

En la fracción LIII de este artículo se faculta a los ayuntamientos para intervenir de conformidad con la Ley de la materia en la formulación y aplicación de los programas de transporte público de pasajeros cuando afecten su ámbito territorial.

Además, en la fracción LXI se establece que los ayuntamientos deberán formular, conducir y evaluar la política pública de accesibilidad, entendida como las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de oportunidades con las demás, al entorno físico, el transporte y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.

En el artículo 91 en su fracción LXI se señala que son facultades y obligaciones de los presidentes municipales promover el desarrollo y adecuación de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos que garanticen la seguridad y libre tránsito que requieren las personas con discapacidad, así como asegurar la accesibilidad a estas personas en calles, avenidas, inmuebles destinados a un servicio público, así como en los bienes de uso común contemplados en el artículo 154 de esta Ley, atendiendo lo establecido en lineamientos técnicos y demás instrumentos vigentes relacionados con la materia.



Código Reglamentario para el Municipio de Puebla

Artículo 253

Las disposiciones del presente Capítulo tienen por objeto regular la seguridad vial y el tránsito, tanto de peatones como de vehículos, en las vías públicas ubicadas dentro de la extensión territorial del Municipio, así como proveer en el orden de la administración pública municipal al cumplimiento de los preceptos de las disposiciones federales, leyes estatales y reglamentos derivados de las mismas, que resulten aplicables en la materia.

Artículo 255

El presente Capítulo será aplicado a todos los vehículos que circulan en las vías públicas en el ámbito territorial del Municipio de Puebla, incluyendo a los vehículos del servicio público en cualquier (sic) de sus modalidades, quedando lo referente al orden administrativo a cargo de la autoridad competente.

Artículo 256

En las vías públicas ubicadas en la extensión territorial del Municipio, que estén bajo la jurisdicción de las autoridades federales o estatales competentes, no serán aplicables las disposiciones del presente Capítulo, y el Gobierno Municipal carecerá de competencia para aplicar los preceptos que regulen la seguridad vial y el tránsito en dichas vías, salvo acuerdo, convenio o disposición en contrario.

Artículo 258

El Ayuntamiento, a través de la Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal, la Dirección de Tránsito Municipal, los agentes de vialidad estarán facultados para la aplicación y observancia de las disposiciones contenidas en el presente Capítulo y, en lo conducente, de los preceptos contenidos en los ordenamientos federales y estatales en la materia.

Artículo 279

Los peatones y personas con discapacidad tienen derecho de preferencia sobre el tránsito vehicular, para garantizar su integridad física cuando:

- I. En los pasos peatonales la señal del semáforo así lo indique;
- II. Habiéndoles correspondido el paso de acuerdo con el ciclo del semáforo no alcancen a cruzar la vía;
- III. Los vehículos vayan a dar vuelta para entrar a otra vía y haya peatones cruzando esta;
- IV. Los vehículos circulen sobre el acotamiento y en éste haya peatones transitando en el caso de que no dispongan de zona peatonal;
- V. Transiten por la banqueta y algún conductor deba cruzarla para entrar o salir de una cochera o estacionamiento; y
- VI. Vayan en comitivas organizadas o filas escolares.
- VII. Accedan a las rampas destinadas para incorporarse a la banqueta.

Artículo 281 Bis

Los ciclistas tienen derecho de preferencia sobre el tránsito vehicular cuando:

- I. Habiéndoles correspondido el paso de acuerdo con el ciclo del semáforo no alcancen a cruzar la vía;
- II. Los vehículos vayan a dar vuelta a la derecha para entrar a otra vía y haya ciclistas cruzando esta, siempre y cuando el ciclista observe las disposiciones de conducción y circulación de vehículos que establece el presente Capítulo; y
- III. Los vehículos deban circular o cruzar una ciclovía y en esta haya ciclistas circulando.

Artículo 292

La Dirección de Tránsito realizará las acciones necesarias para definir y establecer las vialidades de intenso tránsito en el Municipio, en las que sea necesario establecer disposiciones especiales, horarios o restricciones, para facilitar o hacer más expedita la circulación de vehículos.

Para este objeto, la Dirección de Tránsito debe tomar en cuenta las zonas comerciales, de oficinas públicas, de centros de reunión, de espectáculos, de mercados y todas aquéllas que por su naturaleza determinen una afluencia considerable de vehículos.

Artículo 293

El estacionamiento en las vías públicas se permitirá solamente en los lugares que determine el Ayuntamiento, por conducto de la Dirección de Tránsito Municipal.

Artículo 338

Para el establecimiento de terminales de competencia federal o estatal, bases y sitios en el Municipio, los concesionarios o interesados en su instalación deberán obtener previamente dictamen favorable de la Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal respecto de su ubicación y funcionamiento, sin perjuicio de la demás obligaciones que las disposiciones municipales aplicables les imponga en materia de desarrollo urbano, construcciones, ecología y establecimientos mercantiles.

Artículo 345

El Ayuntamiento, a través de la Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal, ejercerá las funciones de prevención, vigilancia, dirección, inspección y control que el presente Capítulo establece en materia de seguridad vial, tránsito municipal y estacionamiento en la vía pública, así como las demás que se desprendan de los convenios o acuerdos de coordinación que suscriban con el Estado y otros Municipios, en ésta u otras materias relacionadas.

Artículo 655

Las disposiciones del Capítulo 17 tienen por objeto establecer las normas conforme a las cuales el Municipio regulará los siguientes aspectos:

- I. Zonificación y asignación de los usos, destinos y reservas, de áreas, predios, construcciones, e inmuebles en general, independientemente de su régimen.

Artículo 658

De conformidad a lo dispuesto por el Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos por la Constitución Política del Estado de Puebla y por la Ley Orgánica Municipal, la aplicación y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones del Capítulo 17, corresponderá al Municipio de Puebla, por conducto del C. Presidente Municipal, quien delega en la Dirección de Desarrollo Urbano, las facultades que le confiere este Capítulo, siendo estas las siguientes:

- I. Administrar la zonificación prevista en el Programa de Desarrollo Urbano.
- II. Regular los usos, destinos y reservas de áreas y predios en el Municipio.
- III. Fijar el trazo, ejes, niveles, alineamientos y demás características de las vías públicas.
- IV. Determinar las normas de utilización aplicables a los usos y destinos condicionados, consignándolos en las licencias, permisos o autorizaciones que este expida.
- V. Establecer las disposiciones tendientes a compatibilizar los usos y destinos permitidos.
- VI. Determinar las densidades de población, así como el número e intensidad de las construcciones.
- VII. Establecer las medidas de utilización de áreas y predios para proteger los derechos de vía, las zonas federales de restricción de inmuebles de propiedad pública, así como las zonas aledañas a los mismos.

Artículo 1712

El objeto del presente ordenamiento es establecer la normatividad ambiental en el Municipio de Puebla, definiendo los principios mediante los cuales se habrá de formular, conducir y evaluar la política ambiental, así como los instrumentos y procedimientos para su aplicación, procurando la preservación, protección y restauración del equilibrio natural, el mejoramiento del medio ambiente y el Desarrollo Sustentable.

Artículo 1717

Corresponden al H. Ayuntamiento las siguientes atribuciones:

- I. Formular, conducir y evaluar la política ambiental Municipal.
- II. Formular, aprobar y evaluar el Programa Municipal de Protección al Ambiente.
- III. Aprobar el Ordenamiento Ecológico del Municipio.

1.3 Instrumentos de Planeación

Conjuntar las políticas públicas de los tres niveles de gobierno es fundamental para reforzar los nuevos instrumentos de ordenación y planeación, tomando en cuenta la congruencia con los instrumentos ya decretados. Cabe destacar que dada la coyuntura del cambio de Gobierno Federal, se deberán consultar los instrumentos de planeación correspondientes a este nivel una vez que sean publicados, empleando los nuevos instrumentos para la ejecución de las líneas de acción.

De una manera integral se analizaron y consultaron diversos planes, programas y ordenamientos vigentes, que tendrán una relación directa sobre el Plan de Movilidad Urbana Sustentable para el Municipio de Puebla.

Nivel Federal

- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.
- Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012.
- Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio.
- Delimitación de las zonas Metropolitanas de México 2010.
- Programa Nacional para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012.

Nivel Estatal

- Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017.
- Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla.
- Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Cholula, Huejotzingo y San Martín Texmelucan.
- Programa Regional de Ordenamiento Territorial Angelópolis.
- Declaratoria de la zona conurbada de la ciudad de Puebla 1994.
- Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Zona Centro – Poniente.
- Programa Subregional de Desarrollo Urbano para los Municipios de Cuautlancingo, Puebla, San Andrés Cholula y San Pedro Cholula.
- Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla.

Nivel Municipal

- Plan Municipal de Desarrollo 2011-2014.
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007.
- Plan Estratégico Puebla 2031.
- Plan Estratégico de Turismo de la Ciudad de Puebla.

1.3.1 Nivel Federal

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

En atención al Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018 mismo que proyecta hacer de México un lugar para que la sociedad en su mayoría tengan acceso efectivo a los derechos que otorga la Constitución, se establece un plan de acción en materia de movilidad urbana que coadyuve en la construcción de un México Incluyente, con Educación de Calidad, Próspero y con Responsabilidad Global. Lo anterior bajo el principio de

un federalismo articulado, partiendo de la convicción de que la fortaleza de la nación proviene de sus regiones, estados y municipios.

En este sentido, a continuación se presentan aquellos objetivos, estrategias y líneas de acción contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018 que son atendidas a través del Plan de Movilidad Urbana Sustentable para el Municipio de Puebla:

Objetivo General	Llevar a México a su máximo potencial
Cinco Metas Nacionales	I. México en Paz
	II. México Incluyente
	III. México con Educación de Calidad
	IV. México Próspero
	V. México con Responsabilidad Global
Tres Estrategias Transversales	I) Democratizar la Productividad
	II) Gobierno Cercano y Moderno
	III) Perspectiva de Género

II. México Incluyente

Garantizar el ejercicio de los derechos sociales y cerrar las brechas de desigualdad social que aún nos dividen. El objetivo es que el país se integre por una sociedad con equidad, cohesión social e igualdad sustantiva.

Esto implica hacer efectivo el ejercicio de los derechos sociales de todos los mexicanos, a través del acceso a servicios básicos, agua potable, drenaje, saneamiento, electricidad, seguridad social, educación, alimentación y vivienda digna, como base de un capital humano que les permita desarrollarse plenamente como individuos.

Objetivo 2.5

Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vivienda digna.

Estrategia 2.5.1

Transitar hacia un Modelo de Desarrollo Urbano Sustentable e Inteligente que procure vivienda digna para los mexicanos.

Líneas de acción

- Fomentar ciudades más compactas, con mayor densidad de población y actividad económica, orientado al desarrollo mediante la política pública, el financiamiento y los apoyos a la vivienda.
- Inhibir el crecimiento de las manchas urbanas hacia zonas inadecuadas.
- Promover reformas a la legislación en materia de planeación urbana, uso eficiente del suelo y zonificación.
- Revertir el abandono e incidir positivamente en la plusvalía habitacional, por medio de intervenciones para rehabilitar el entorno y mejorar la calidad de vida en desarrollos y unidades habitacionales que así lo necesiten.
- Mejorar las condiciones habitacionales y su entorno, en coordinación con los gobiernos locales.
- Fomentar una movilidad urbana sustentable con apoyo de proyectos de transporte público y masivo, y que promueva el uso de transporte no motorizado.

México Próspero

Detonar el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades. Lo anterior considerando que una infraestructura adecuada y el acceso a insumos estratégicos fomentan la competencia y permiten mayores flujos de capital, insumos y conocimiento hacia individuos y empresas con el mayor potencial para aprovecharlo. Asimismo, esta meta busca proveer condiciones favorables para el desarrollo económico a través de fomentar una regulación que permita una competencia sana entre las empresas y el desarrollo de una política moderna de fomento económico enfocada a generar innovación y desarrollo en sectores estratégicos.

Objetivo 4.4

Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

Estrategia 4.4.1

Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.

Líneas de acción

- Promover el uso y consumo de productos amigables con el medio ambiente y de tecnologías limpias, eficientes y de bajo carbono.
- Promover esquemas de financiamiento e inversiones de diversas fuentes que multipliquen los recursos para la protección ambiental y de recursos naturales.
- Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable.

Estrategia 4.4.3

Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono.

Líneas de acción

- Acelerar el tránsito hacia un desarrollo bajo en carbono en los sectores productivos primarios, industriales y de la construcción, así como en los servicios urbanos, turísticos y de transporte.
- Continuar con la incorporación de criterios de sustentabilidad y educación ambiental en el Sistema Educativo Nacional, y fortalecer la formación ambiental en sectores estratégicos.
- Contribuir a mejorar la calidad del aire, y reducir emisiones de compuestos de efecto invernadero mediante combustibles más eficientes, programas de movilidad sustentable y la eliminación de los apoyos ineficientes a los usuarios de combustibles fósiles.

Objetivo 4.9

Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica.

Estrategia 4.9.1

Modernizar, ampliar y conservar la infraestructura de los diferentes modos de transporte, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia.

Líneas de acción

- Fomentar que la construcción de la 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.

Sector carretero

- Consolidar y/o modernizar los ejes troncales transversales y longitudinales estratégicos, y concluir aquellos que se encuentran pendientes.
- Mejorar y modernizar la red de caminos rurales y alimentadores.
- Conservar y mantener en buenas condiciones los caminos rurales de las zonas más marginadas del país, a través del Programa de Empleo Temporal (PET).
- 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.

Sector ferroviario

- Construir nuevos tramos ferroviarios, libramientos, acortamientos y relocalización de vías férreas que permitan conectar nodos del Sistema Nacional de Plataformas Logísticas
- Vigilar los programas de conservación y modernización de vías férreas y puentes, para mantener en condiciones adecuadas de operación la infraestructura sobre la que circulan los trenes.
- Promover el establecimiento de un programa integral de seguridad estratégica ferroviaria.

Transporte urbano masivo

- Mejorar la movilidad de las ciudades mediante sistemas de transporte urbano masivo, congruentes con el desarrollo urbano sustentable, aprovechando las tecnologías para optimizar el desplazamiento de las personas.
- Fomentar el uso de transporte público masivo mediante medidas complementarias de transporte peatonal, de utilización de bicicletas y racionalización del uso del automóvil.

Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012

El Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 se deriva del Plan Nacional de Desarrollo, establece los objetivos, estrategias, metas y acciones para aumentar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura del país.

Las estrategias previstas en el Sector de 3.1 Infraestructura Carretera son los siguientes:

- I. Completar la modernización de los corredores troncales transversales y longitudinales que comunican a las principales ciudades, puertos, fronteras y centros turísticos del país con carreteras de altas especificaciones.
- II. Desarrollar ejes interregionales, que mejoren la comunicación entre regiones y la conectividad de la red carretera.
- III. Dar atención especial a la construcción de libramientos y accesos para facilitar la continuidad del flujo vehicular.
- IV. Mejorar el estado físico de la infraestructura carretera y reducir el índice de accidentes.

El Sector 3.2 Infraestructura Ferroviaria y Multimodal prevé las siguientes estrategias:

- I. Ampliar el sistema ferroviario promoviendo la sustitución de la estructura radial por una estructura de red que mejore su conectividad.
- II. Desarrollar corredores multimodales para hacer más eficiente el transporte de mercancías, dando especial atención a los corredores que unen a los puertos del Pacífico con los del Atlántico y con las fronteras.
- III. Impulsar el desarrollo de trenes suburbanos de pasajeros que reduzcan de manera significativa el tiempo de traslado de las personas entre sus hogares y sus centros de trabajo y estudio.

Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio

En el año 2001 el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio determinó una Zona Metropolitana Puebla – Tlaxcala (ZMPT) con un total de 23 municipios, 10 del Estado de Puebla y 13 del Estado de Tlaxcala.

Este instrumento de política territorial busca fortalecer la intervención del Estado para lograr el aprovechamiento pleno del potencial de cada territorio y reducir las diferencias entre ellos, a través de propiciar:

- Un desarrollo endógeno que reconozca la fortaleza del territorio y sus oportunidades.
- Un desarrollo que reconcilie los objetivos de eficiencia económica, cohesión social y equilibrio ecológico.
- Un desarrollo basado en la rendición de las cuentas y el fortalecimiento de los mecanismos de gobernabilidad territorial.

El reconocimiento de las particularidades de cada territorio y la identificación realista de su potencial sentarán las bases para instrumentar acciones de gobierno en el territorio.

En consecuencia, la política territorial tenga como propósitos:

- Impulsar el desarrollo nacional mediante el aprovechamiento de las potencialidades de cada región y el incremento en sus niveles de competitividad.

- Reducir las desigualdades entre las regiones mediante inversiones altamente rentables desde una perspectiva social.
- El reto de la Ordenación del Territorio: abatir la desigualdad regional.
- El reto del desarrollo urbano y regional planteaba el de garantizar, por un lado, el eficiente funcionamiento de las ciudades como motor del desarrollo en sinergia con su región y, por el otro, enfrentar las profundas desigualdades de acceso a la vivienda, el equipamiento y los servicios urbanos.
- Se pretendía que estas nuevas dinámicas y mutaciones territoriales se obligaran a definir nuevas formas de administración urbana y a generar programas destinados a impulsar el crecimiento ordenado de las ciudades más dinámicas, a la vez que se adoptarían mecanismos específicos para atender los rezagos acumulados en materia de infraestructura y equipamiento básico:

la superación de la pobreza urbana se convirtió al menos en discurso en uno de los principales retos de la política nacional de desarrollo urbano y regional que presentó este Programa. El reto de la generación de suelo para el desarrollo urbano y la vivienda.

- Lograr la coexistencia de lo urbano y lo rural en condiciones de sustentabilidad como el reto para enfrentar el esfuerzo ordenador y planificador del espacio urbano, basándose en los siguientes cuestionamientos: ¿Qué instrumentos se requieren para que el desarrollo urbano sea una fuente de recursos que permita conservar y rescatar la riqueza natural de su entorno? ¿Qué forma adoptarán nuestras ciudades? ¿Qué densidad, con qué extensión, a qué velocidad se reciclará el espacio interno? ¿Qué naturaleza adoptará el límite periurbano? ¿Qué valor se dará a los servicios ambientales y cómo se administrará la frontera con lo rural? Todas estas interrogantes integraran el reto que la ciudad y la región deberían enfrentar.

Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010⁶

Esta publicación da continuidad a los ejercicios de delimitación territorial iniciados desde el 2000 con la primera definición de zonas metropolitanas; el propósito es contribuir al conocimiento de este grupo de asentamientos humanos de especial trascendencia en la planeación del Sistema Urbano Nacional.

La actual delimitación ha identificado 59 zonas metropolitanas (tres más que las identificadas en 2005). La población que reside en ellas asciende a 63.8 millones de personas, lo que representa 56.8 por ciento de la población nacional. De éstas, once sobrepasan el millón de habitantes (dos más que en 2005).

La delimitación de las zonas metropolitanas contribuye a establecer un marco de referencia común que tiene como objetivo fortalecer y mejorar las acciones de los tres órdenes de gobierno en la planeación y gestión del desarrollo metropolitano. Asimismo, busca contar con una base conceptual y metodológica que dé cuenta en forma exhaustiva y sistemática de la configuración territorial de las zonas metropolitanas, y proporcione criterios claros para su actualización y su caracterización comparativa a lo largo de los distintos ejercicios de delimitación.

En México, existen 59 zonas metropolitanas integradas por 367 municipios, de los cuales 263 son municipios centrales, 43 municipios exteriores definidos con base en criterios estadísticos y geográficos, y, finalmente, 61 municipios exteriores definidos con base en criterios de planeación y política urbana. Estas 59 zonas metropolitanas representan 56.8 por ciento de la población nacional, con 63.8 millones de habitantes. Conviene resaltar que la población urbana del país es eminentemente metropolitana, tal y como se vislumbraba hace algunos años.

⁶Delimitación de las zonas Metropolitanas de México 2010, SEDESOL, CONAPO, INEGI (2012)

Programa Nacional para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012

El Programa Nacional para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad, 2009-2012 (PRONADDIS) es el documento rector de las políticas y estrategias de la Administración Pública Federal para contribuir a la inclusión social y a la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad. Se busca con ello, atender las disposiciones de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas.

Misión

Conjuntar políticas de Estado y conducir la operación de las estrategias en las instituciones del sector público en los tres órdenes de gobierno, para contribuir al desarrollo integral e inclusión plena de las personas con discapacidad y sus familias en la vida social, política y productiva del país, con absoluto respeto a sus derechos humanos y libertades fundamentales.

Visión

De conformidad con la visión México 2030, las personas con discapacidad participarán activamente en la vida económica, social, política, jurídica y cultural del país, en un marco de accesibilidad universal, autonomía, igualdad de oportunidades y en una sociedad naturalmente incluyente, con el respaldo absoluto de sus familias, de las instituciones públicas, sociales y privadas, así como con un sustento jurídico y normativo, acorde con sus características y necesidades particulares.

Objetivo general

Contribuir al desarrollo e inclusión plena de las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la vida, en un marco de igualdad de derechos y oportunidades, sin discriminación y con perspectiva de género.

Objetivos específicos:

1. Propiciar un cambio de cultura en la población general para favorecer el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad, con enfoque de género.
2. Asegurar la accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios y servicios públicos, así como al transporte, sistemas y tecnologías de información y comunicación.
3. Contribuir a que las personas con discapacidad disfruten del derecho al más alto nivel de salud.
4. Elevar la calidad de la educación y ampliar las oportunidades de acceso, permanencia, egreso y logro educativo para la población con discapacidad, en los diferentes tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional.
5. Garantizar el desarrollo y aplicación de políticas de inclusión laboral, autoempleo y capacitación para las personas con discapacidad.
6. Contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad mediante la incorporación de la perspectiva de discapacidad en los programas de desarrollo social y de desarrollo integral de la familia.
7. Contribuir a que las personas con discapacidad desarrollen su creatividad y habilidades culturales y disfruten de los bienes y servicios culturales y artísticos.
8. Incentivar y apoyar la participación de las personas con discapacidad en actividades físicas y deportivas.
9. Favorecer el acceso a la justicia a las personas con discapacidad, así como el ejercicio de sus derechos políticos.

1.3.2 Nivel Estatal

Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017

El Plan Estatal de Desarrollo de Puebla 2011-2017 está compuesto de 4 ejes rectores.



Eje 1.- Más empleo y mayor inversión

Profesionalismo para construir el futuro de Puebla

En los últimos veinticinco años la infraestructura carretera en los accesos y salidas a la capital del estado se han mantenido sin cambios significativos, pero el aforo vehicular que transita por ellas se ha incrementado de tal forma, que las vías que conectan con los estados vecinos y con el resto del país se ve rebasada, provocando serios problemas de transitabilidad, lo que ocasiona mayores costos de producción y comercialización a las empresas, generándose desventajas para la competitividad.

La respuesta para agilizar el flujo vehicular, que implican las relaciones comerciales y turísticas de nuestro estado con los grandes centros de producción y consumo, se han visto rebasadas por una realidad que diariamente viven y sufren miles de ciudadanos que circulan por las vías de comunicación, que unen a la ciudad de Puebla con los estados vecinos.

Por ello se hace necesaria la construcción de diversos viaductos y distribuidores viales, que

mejoraran sustancialmente el tránsito vehicular, pero sobre todo la comunicación de la ciudad con el D.F, Tlaxcala y la zona centro del país.

Invertir en la construcción y modernización de sus carreteras; mantenimiento y conservación de caminos, mejorará significativamente las condiciones de distribución y comercialización de su producción para generar mayores oportunidades de inversión y empleo.

Proyectos Estratégicos

Conectividad Metropolitana y Nacional

- Proyecto integral del Viaducto de la Calzada Zaragoza (tramo Defensores de la República).
- Viaducto Calzada Ignacio Zaragoza con Boulevard Héroes del 5 de Mayo.
- Modernización del distribuidor vial de la autopista México - Puebla con carretera Santa Ana Chiautempan.
- Entronque a desnivel Boulevard Héroes del 5 de Mayo con 14 Oriente.

Innovación para movilizar y acercar a Puebla

Un sistema de transporte seguro fomenta la competitividad y contribuye al mejoramiento de las condiciones del bienestar social de los ciudadanos. Se tiene deficiencias y carencias en esta materia que requieren de la instrumentación de soluciones a corto, mediano y largo plazo, con objetivos claramente trazados para la transformación de Puebla.

Los patrones de movilidad señalan los deseos de viaje cuyo comportamiento ha roto la preferencia por los destinos hacia el centro de la ciudad, pasando de un monocentrismo a un policentrismo hacia varios destinos de la zona metropolitana.

La Red vial secundaria permite acceder a lugares específicos de la ciudad, esta comunica con la red vial primaria y no tiene una gran influencia vehicular. Estas vialidades tiene algunas características como: una longitud menor a un kilómetro, la velocidad de circulación es baja (inferior a 40 km/h) y son por las que mayormente circula el transporte urbano.

El comportamiento del tránsito vehicular en periodos pico, revelan niveles que indican que puntos son los más conflictivos y cuales necesitan una adecuación a fondo para aliviar el congestionamiento, mejorar el flujo vehicular y minimizar los tiempos de recorrido.

El sistema actual del transporte público está en condiciones precarias de operación, donde prevalecen la ineficiencia, mala calidad, desorganización, mala operación de los vehículos, y la excesiva contaminación ambiental de los mismos.

En la ciudad de Puebla se cuenta con 284 rutas que conforman la red de transporte. Esta tiene cobertura en la toda la ciudad, incluyendo los municipios conurbados. En la actualidad se han encontrado avenidas por donde circula un gran número de rutas, ocasionado una sobreposición. Esto se traduce en congestionamientos viales por el ascenso y descenso de los usuarios. Las velocidades de circulación por las principales vialidades varían en función de su cercanía con el centro urbano.

La velocidad promedio del transporte público se estima en 17.54 km/h, la calidad de vida de los usuarios se ve afectada por el tiempo que debe emplearse para trasladarse en la ciudad, y que en ocasiones puede llegar a más de 90 minutos. Consecuentemente, resulta indispensable consolidar un sistema de transporte público seguro, confiable y rápido.

Contaremos con un sistema de transporte público que conviva de manera eficiente con otros medios usados de forma privada, como bicicletas, motocicletas y automóviles.

Contaremos con un sistema de transporte que brinde opciones a la ciudadanía para viajar directamente a diferentes partes del país; o bien del extranjero, que acerque a los poblanos con estados vecinos y con los principales centros de negocio o recreación nacionales e internacionales.

Proyectos Estratégicos

- Plan Integral de Movilidad Urbana para la Zona Metropolitana de Puebla.
- Estudio de Factibilidad Técnica, Económica y Financiera del Primer Corredor de Transporte Masivo de la Zona Metropolitana de Puebla.
- Programa de Profesionalización y capacitación a los concesionarios y operadores del servicio público y mercantil.
- Realizar estudios Integrales de movilidad en las principales zonas urbanas del estado.
- Proyectos de los corredores de transporte masivo de la zona metropolitana de Puebla.
- Elaborar el estudio de prefactibilidad del servicio ferroviario entre las ciudades de Puebla y Apizaco.



Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla

Propone una visión estratégica del territorio poblano:

A la visión estratégica corresponde: 1. Proponer el proceso de ordenamiento del territorio, mediante el desarrollo regional y del sistema urbano, 2. Señalar las áreas de oportunidad y pertinencia de los programas y proyectos, 3. Definir jerarquías y escalas de los mismos y 4. Determinar el cómo, dónde y cuándo de las acciones.

La política regional tiene por compromiso el arreglo del territorio para reducir las disparidades regionales, generalizar la igualdad de oportunidades y consecuentemente elevar el nivel de vida de los ciudadanos.

Establece objetivos respecto a los recursos de naturaleza extractiva, la política ambiental, hidráulica y de suelos, así como en lo económico, demográfico, política regional agropecuaria, industrial, comunicaciones y transportes, política energética, ferrocarriles y política regional.

Dentro de los objetivos en materia de ferrocarriles se establece la revisión del proyecto del tren de doble vía sobre el eje que conecta Puebla, Esperanza y Tehuacán para su posible realización a mediano o largo plazo. El reuso a corto y mediano plazo del nudo ferroviario de Puebla para desplazamientos masivos de población en los ejes, Apizaco-Puebla, San Martín Texmelucan-Puebla, sur de Tecamachalco y Puebla, Puebla, Acajete-Nopalucan y Puebla, Atlixco, Izúcar; todos estos, mediante el aprovechamiento del patrimonio existente, lo que significaría la formación de una red de trenes ligeros, cuyo impacto para la modernización descentralizada de la Ciudad de Puebla sería notable. Al interior de la Ciudad de Puebla, a mediano plazo cabe la posibilidad de considerar un tendido de redes de tranvía para aprovechar las líneas diagonales de los trazados metropolitanos.

También a mediano plazo se reconsiderará la posibilidad de trazar la trayectoria del tren rápido que conecte el sur de la Ciudad de México con el Aeropuerto de la Ciudad de Huejotzingo, para su realización a largo plazo, como resultado lógico de una descentralización megalopolitana que inevitablemente ocurrirá. A mediano plazo la ciudad de Puebla requerirá de cuatro líneas de transporte masivo metropolitano, modelo Curitiba, interconectadas en puntos modales con los trenes ligeros interurbanos, para lo cual habrá que iniciar a corto plazo un amplio estudio sobre las mejores opciones tecnológicas y financieras que den viabilidad de los proyectos correspondientes.

Estrategia del Desarrollo Urbano

La ubicación estratégica de la entidad en el centro del país, representa ventajas competitivas que deben ser aprovechadas adecuadamente. Para lograrlo, se deberá establecer la modernización del sistema carretero que mejore la conectividad a nivel nacional y que consolide las comunicaciones en la zona centro del país, mediante corredores y circuitos que eviten flujos concentrados y que permitan una comunicación interestatal, sin saturar las vialidades metropolitanas.

La importancia de ampliar el actual Aeropuerto Internacional "Hermanos Serdán", en Huejotzingo, complementando sus actividades con una terminal multimodal de carga terrestre y aérea, aviación comercial.

En cuanto a la vialidad interurbana se plantea:

- Lograr la integración de una estructura vial primaria moderna, suficiente y diseñada adecuadamente, que articule las diferentes áreas de los centros de población.
- Impulsar el mantenimiento y mejoramiento integral de las vialidades urbanas.
- Establecer normas para garantizar la adecuada estructuración e integración vial en las áreas previstas para el futuro crecimiento urbano.
- Establecer mecanismos y crear instrumentos que permitan la preservación de los derechos de vía con alternativas adecuadas de uso y aprovechamiento temporal de los mismos.
- Establecer usos, destinos y aprovechamientos compatibles para los predios inmediatos a derechos de vía regionales y primarios, promoviendo mecanismos de participación estatal que permitan generar recursos que se reinviertan en obras complementarias de infraestructura y servicios. Asimismo, debe vincularse el uso del suelo con medidas de control de manera que no se dé una ocupación irregular de las mismas.
- Recuperar los derechos de vía invadidos y crear proyectos concretos de infraestructura vial en su trayecto.
- Propiciar condiciones viales que permitan la operación eficiente de los sistemas de transporte inter e intraurbano.
- Incorporar en los programas de desarrollo urbano sustentable, principalmente en los municipales, los derechos de vía y las áreas para subestaciones propuestas por la Comisión Federal de Electricidad, para estar en posibilidades de atender los futuros requerimientos, así como coadyuvar en sus gestiones para la adquisición de predios.

En el año de 1979 el gobierno del Estado mediante decreto reconoció el proceso de conurbación entre la ciudad de Puebla y los municipios de Amozoc, Coronango, Cuautinchan, Cuautlancingo, San Andrés Cholula, San Pedro Cholula y Santa Clara Ocoyucan mediante Declaratoria.

Para 1986 con el propósito de ordenar el crecimiento, fue necesario reglamentar la ocupación del suelo y orientar la inversión para la construcción del Aeropuerto Hermanos Serdán y el corredor industrial Quetzalcóatl, se creó el Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Cholula, Huejotzingo y San Martín Texmelucan, involucrando un total de 22 municipios.

Programa Regional de Ordenamiento Territorial Angelópolis

En 1993 se publicó el Programa Regional Angelópolis, donde se incluyen 6 municipios respecto a la declaratoria de conurbación de 1979, siendo Domingo Arenas, Huejotzingo, Juan C. Bonilla, San Martín Texmelucan, Tlaltenango y Xoxtla.

El objetivo planteado para el Programa Regional de Ordenamiento Territorial fue fortalecer la infraestructura económica de la región a través de inversiones en los sectores industrial, comercial, turístico, y cultural. Así mismo mejorar integralmente la calidad de vida de los habitantes por medio de nuevas inversiones en infraestructura básica, equipamiento urbano y vivienda.

Estrategia de Desarrollo Urbano de la Región

Los centros de integración urbano-rural se establecen para articular las áreas urbanas con las rurales. Para atenuar los fenómenos de falta de abastecimiento deben atender simultáneamente las necesidades de la población rural, apoyando sus actividades productivas, dotación de servicios y equipamiento en materia de abasto y transporte, comercialización, servicios administrativos, de salud, educación, cultura y recreación.

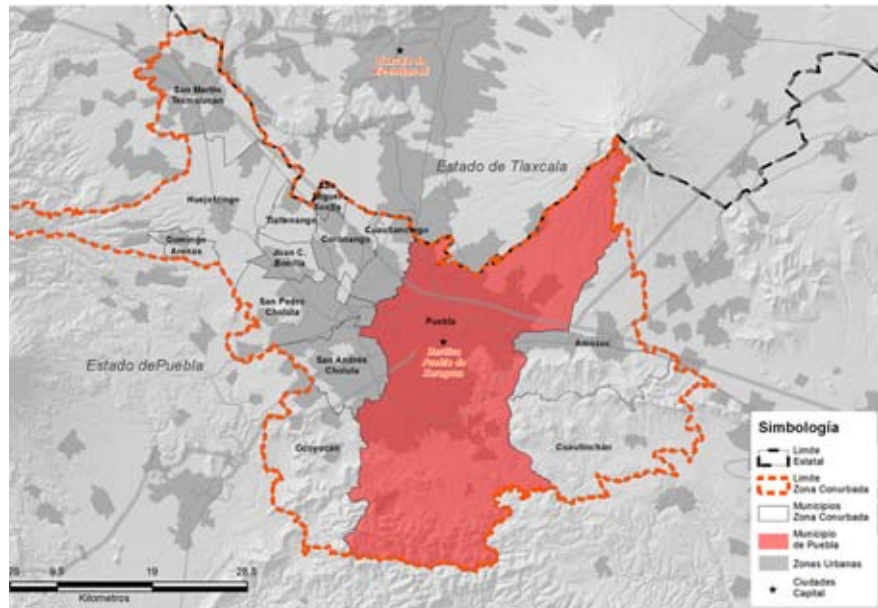
Estrategia de Sistema de enlace Regional

La integración territorial de la región deberá ser apropiada a través de la constitución de un adecuado sistema de enlace regional que busque cubrir los siguientes objetivos específicos.

- a. Favorecer el enlace entre las principales localidades de la región.
- b. El desarrollo de inversiones integrales que permitan separar los tránsitos interestatales, regionales y locales a fin de propiciar la continuidad de los mismos y una correcta integración de la infraestructura en sus intersecciones.
- c. Una de las prioridades en el desarrollo inmediato e integral de las vialidades, en sus niveles local y regional, es habilitar un sistema que por sus características geométricas, permita albergar un adecuado sistema de transporte, contribuyendo a crear factores de localización que apoyen la consolidación de las reservas habitacionales, los nuevos parques industriales y el desarrollo del multimodal de carga y el Aeropuerto Hermanos Serdán.
- d. El principal elemento del sistema de enlace regional será el Anillo Periférico Ecológico, que circunda la ciudad de Puebla y en sus territorios atraviesa territorio de los municipios de Coronango, Cuautlancingo, San Pedro y San Andrés Cholula, Puebla y Amozoc. Además esta vialidad deberá permitir estructurar adecuadamente las áreas conurbadas y contener el crecimiento de la Angelópolis.
- e. Deberán mejorarse mediante ampliación de sus secciones, las carreteras federal Puebla-México en sus tramos Puebla-San Pedro Cholula, San Pedro Cholula-Huejotzingo, Huejotzingo-San Martín Texmelucan, la federal Puebla-Atlixco en sus tramos correspondientes y Puebla-Amozoc.
- f. Deberán optimizarse los sistemas de enlace local, aprovechando los caminos vecinales existentes, particularmente reforzando las localidades alternas y de apoyo a los parques industriales.

En 1994 se reconoció y declaró formalmente la zona conurbada de la ciudad de Puebla que integró a 14 municipios, derogando la Declaratoria de conurbación de la ciudad de Puebla publicada en el Periódico Oficial del Estado el día 9 de Febrero de 1979. Los municipios que integran la zona conurbada son:

1. Amozoc
2. Coronango
3. Cuautinchan
4. Cuautlancingo
5. Domingo Arenas
6. Huejotzingo
7. Juan Crisóstomo Bonilla
8. Ocoyucan
9. Puebla
10. San Andrés Cholula
11. San Martín Texmelucan
12. San Miguel Xoxtla
13. San Pedro Cholula
14. Tlaltenango



Mapa 4. Zona Conurbada de la Ciudad de Puebla

Fuente: IMPLAN con información de la Declaratoria de Conurbación de la Ciudad de Puebla de 1994.

Del Programa Regional Angelópolis se derivó el Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Zona Centro – Poniente, publicado en 1994, donde se precisaron los usos de suelo del Programa Angelópolis; del que se derivan 3 grandes proyectos: la construcción del Periférico Ecológico, el Programa del Centro Histórico y la ordenación del suelo en la zona conurbada (Declaratoria de reservas, usos y destinos del Programa de Ordenamiento Territorial).

Para el ordenamiento de la zona metropolitana, se elaboró el Programa Subregional de Desarrollo Urbano para los Municipios de Cuautlancingo, Puebla, San Andrés Cholula y San Pedro Cholula (Diario Oficial 03/Agosto/1994), que incluyó la zonificación secundaria para dos áreas no contiguas denominadas “Unidades Territoriales”, ambas al Poniente de la ciudad de Puebla. La Primera llamada “Solidaridad”, actualmente “Quetzalcoatl” en una superficie de 243.87 hectáreas y la segunda “Atlixcayotl” dentro de una superficie de 837.64 hectáreas. La superficie de las dos unidades es de un total de 1,081.51 hectáreas.

Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla

El Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla presentado por el Gobierno del Estado de Puebla a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en el año 2011, actualizó el diagnóstico de la problemática del transporte urbano, con la finalidad de identificar la situación actual y poder desarrollar el Estudio de Factibilidad y Proyecto Ejecutivo del primer Corredor de Transporte Masivo.

1.3.3 Nivel Municipal

Plan Municipal de Desarrollo 2011-2014

Eje Desarrollo Urbano y Metropolitano Sustentable

---+ Línea Estratégica

1.3 Planeación y Gestión Sustentable de Recursos

---+ Objetivo Particular

1.3.3 Mejorar la movilidad, el transporte y la accesibilidad urbanos, a través de proyectos, estudios, programas y ejecución de obra pública.

---+ Estrategia

1.3.3.1 Ampliar y mejorar la infraestructura vial y espacio público del Municipio de Puebla, a través de proyectos, estudios, programas y ejecución de obra pública.

---+ Línea de Acción

Desarrollar en coordinación con el IMPLAN el Programa de Movilidad Urbana Sustentable, considerando sistemas alternativos de transporte.

Eje Comunidad Segura

---+ Línea Estratégica

2.1 Comunidad Segura para la familia

---+ Objetivo Particular

2.1.3 Fortalecer la Seguridad Vial y las condiciones de Accesibilidad para promover la movilidad urbana.

---+ Estrategia

2.1.3.1 Mejorar las condiciones de seguridad vial y accesibilidad del Municipio de Puebla a través de acciones de movilidad.

---+ Línea de Acción

Definir medidas para la movilidad peatonal, con especificaciones de ingeniería de tránsito que propicien incrementar la seguridad de los peatones.

Eje Desarrollo Económico Integral

---+ Línea Estratégica

3.2 Impulso a la competitividad con Enfoque Metropolitano

---+ Objetivo Particular

3.2.2 Impulsar la competitividad con un enfoque metropolitano mediante un esquema participativo que involucre a todos los actores: agentes públicos y privados, tres niveles gobierno, universidades y centros de investigación, agrupaciones civiles, empresariales, y medioambientales.

---+ Estrategia

3.2.2.1 Desarrollar un programa estratégico en materia de competitividad con enfoque metropolitano, a partir de un sistema de información e indicadores.

---+ Línea de Acción

Promover la coordinación intermunicipal, considerando el marco legal para impulsar acciones que mejoren la posición competitiva de la metrópoli, al igual que la homologación de reglamentos municipales, para favorecer acciones de desarrollo con enfoque metropolitano.

Eje Desarrollo Social Incluyente

---+ Línea Estratégica

4.1 Servicios Básicos para el bienestar Social

---+ Objetivo Particular

4.1.1 Mejorar la infraestructura, equipamiento, espacio público y vivienda en unidades habitacionales, Colonias Populares y Juntas Auxiliares , a través de la organización vecinal, la planeación participativa y la vida comunitaria.

---+ Estrategia

4.1.1.1 Promover el Desarrollo Social Integral a través de la mejora de infraestructura urbana y servicios públicos.

---+ Línea de Acción

Incentivar la participación socialmente responsable, mediante comités de obra y vigilancia, en la implementación de programas de pavimentación, que busquen mejorar las condiciones socialmente marginadas.

Eje Mejores Prácticas Municipales

---+ Línea Estratégica

5.6 Planeación Estratégica Municipal

---+ Objetivo Particular

5.6.1 Establecer una Agenda de Políticas Públicas Municipales mediante la Planeación Estratégica

---+ Estrategia

5.6.1.1 Promover una visión de largo plazo a partir de la Planeación Estratégica en el desempeño del gobierno municipal

---+ Línea de Acción

Generar los lineamientos para la formulación de Planes temáticos y programas en materia de Planeación Estratégica.

Formular las políticas y planes que den paso a la modernización e innovación municipal.

El Plan de Movilidad Urbana Sustentable se establece como una Línea de Acción en el Eje 1, el cual se dirige hacia el Desarrollo Urbano Sustentable y Metropolitano, también se encuentra inmerso en el Eje 2, comunidad Segura, en el Eje 4, acerca de Desarrollo Social Incluyente y finalmente en el Eje 5, sobre Mejores Prácticas Municipales.

Dentro de las líneas estratégicas que contempla el Plan Municipal de Desarrollo 2011- 2014, se busca potencializar las ventajas territoriales del Municipio de Puebla a nivel urbano y metropolitano, aprovechando su localización y aptitudes para incentivar su competitividad local y regional.

En los objetivos particulares se busca promover la conformación de políticas e instrumentos urbanos, que con un enfoque metropolitano logren mejorar el desarrollo regional.

En aspectos de seguridad, que se encuentra en el segundo Eje del Plan Municipal de Desarrollo, se busca fortalecer la seguridad Vial y las condiciones de accesibilidad para promover la movilidad urbana, en este aspecto la estrategia es mejorar las condiciones de seguridad vial y de accesibilidad del Municipio de Puebla a través de acciones de movilidad, dentro de las líneas de acción despuntan, la implementación de un Programa de Mejoramiento para los cruceros más peligrosos del Municipio, el Programa Más Pronto en Casa, relativo a la disminución de los tiempos de traslado a partir de la agilización vial, el Programa de Respeto al Peatón y Ciclista Urba-

no en vialidades y la definición de medidas para la movilidad peatonal, con especificaciones de ingeniería de tránsito que propicien incrementar la seguridad de los peatones; implementar la revisión, ajuste y sincronización de los semáforos para mejorar la fluidez de las vialidades; promover, en coordinación con el Gobierno del Estado la regulación de paradas y reordenamiento de rutas; proponer carriles exclusivos para el transporte público; y un programa de colocación estratégica de boyas y reductores de velocidad fijos y móviles.

Los ejes de Desarrollo Social Incluyente y la Mejora en las Prácticas Públicas, buscan llevar a cabo acciones que permitan el desarrollo pleno de la población en general, a través de la mejora de los servicios básicos de sus viviendas, espacio público, deportivo, cultural, artístico y educativo que promueva la vida comunitaria, el desarrollo de las capacidades y aumente la cohesión social, manejando los recursos de manera transparente e integrando a los ciudadanos en procesos de planeación participativa, y en los aspectos de políticas públicas, se busca impulsar una gestión de calidad, a través de la planeación estratégica municipal y diálogo con los diversos actores políticos y sociales y el seguimiento y evaluación de los objetivos y metas establecidos.

Programa Municipal de Desarrollo

Urbano Sustentable de Puebla

Como parte fundamental del quehacer gubernamental, es necesario fortalecer los mecanismos que permitan la diversificación de los prestadores de servicios públicos, utilizando los instrumentos legales que nos competen para tal efecto. Para ello, se deben dar a conocer con precisión los resultados de las políticas y programas, así como los recursos que se asignan a los mismos. Esta práctica debe extenderse, en particular, hacia todos aquellos procesos de infraestructura y servicios considerados como estratégicos, en función de su impacto en los usuarios, su cobertura y prioridad institucional enfocada en todo momento a la calidad.

Vialidad y Transporte Nivel Estratégico

En los últimos 13 años, se han realizado estudios respecto al diagnóstico de que presenta la problemática de la movilidad de la ciudad de Puebla y su zona conurbada. Movilidad basada principalmente en la utilización de los vehículos automotores particulares.

El modelo de movilidad actual para la ciudad de Puebla, privilegia el transporte particular, sobre el colectivo, ocasionando el consumo desmesurado de recursos: espacio urbano y medio ambiente.

El incremento del parque vehicular, que presenta tasa de crecimiento cercana al 6%, ha provocado saturación de vialidades principalmente regionales y primarias, ocasionando embotellamientos, mayores tiempos de traslado, accidentes viales y contaminación con efectos nocivos para la salud.

Es necesario mencionar que la tendencia general a la solución de los problemas de movilidad de los habitantes de la ciudad de Puebla, ha estado dirigida a resolver conflictos viales ocasionados por los vehículos automotores particulares.

Por ello es necesario crear una política que permita un cambio cultural paulatino del modelo de movilidad basado en el automóvil, por otros medios alternativos orientados al bienestar general, fomentando un desarrollo urbano sustentable para el Municipio.

Con la construcción de los distintos pasos a desnivel y distribuidores viales, se ha iniciado a dar solución de manera puntual a intersecciones conflictivas, sin embargo se observa que las intersecciones próximas a estos, empiezan a presentar niveles de servicio deficientes, por lo que deberá realizarse un análisis más completo que permita solucionar la problemática de la movilidad de la ciudad.

En general la estructura vial, presenta deficiencias en cuanto a la superficie de rodamiento, señalización, marcas sobre el pavimento y la nomenclatura de las vialidades primarias, secundarias y locales. Por lo que es necesario dotar de estos elementos.

Vialidad

Crear una política para uso racional de los vehículos automotores particulares. Alentando la utilización de los medios de transporte público y no motorizados, requiriendo para ello, la construcción de infraestructura necesaria para la implementación de los mismos.

Como Estrategia este rubro se plantea:

- Se deberá dar continuidad longitudinal a las principales vialidades radiales.
- Las secciones transversales de nuevas vialidades, deberán proyectarse apegadas a los lineamientos que establecen las Normas o Criterios en la Materia.
- Es necesario dotar de bahías para el ascenso y descenso de pasajeros así como estaciones de trasbordo y terminales de transporte público.
- Promover con otras entidades municipales y estatales la continuación de proyectos viales metropolitanos.

Plan Estratégico Puebla 2031

Visión 2031

La Visión 2031 es el resultado de la serie de análisis y reflexiones que se llevaron a cabo por los miembros del Aula Angelopolitana, el Buró Primado de Puebla y la Cámara de Consensos, basados en el análisis FODA y describe las condiciones y características deseables para nuestra ciudad en el cumplimiento de los 500 años de su fundación.

Visión Urbana y Medio Ambiental

Visión Urbana

Puebla será una ciudad con progreso humano, bella y sustentable, aprovechará su posición geográfica privilegiada e impulsará el ordenamiento del desarrollo regional con un eficiente aprovechamiento del territorio, propiciando sus usos diversos de manera intensa y con el equipamiento adecuado.

Asegurará el derecho a la movilidad de todas las personas, dando prioridad al transporte ecológico colectivo. Se cumplirá una moderna normatividad urbana.

Visión Medio Ambiente

Puebla se recuperará y conservará su entorno natural. Los ciudadanos adquirirán una cultura de respeto a su patrimonio natural, se aprovecharán los recursos naturales y energéticos de una manera sustentable y se manejarán en forma eficiente y creativa los desechos y contaminantes, contará con una reglamentación medio ambiental adecuada.

Línea Estratégica Urbano-Medio ambiental

Reordenar la ciudad de Puebla con base en los derechos ciudadanos, la sustentabilidad, la calidad de vida, la belleza y la movilidad.

Proyectos

1.- Malla 2031: Hacer un plan integral de Desarrollo Urbano que incluya todas las áreas clave de la Línea Estratégica Urbana y Medio Ambiente.

3.- Movilidad y Accesibilidad Circular: Consolidar el sistema de anillos interiores y de radiales metropolitanos.

4.- Intermodal: Implantar una reingeniería del transporte público que facilite el intercambio modal y de acceso en transporte colectivo al centro.

5.-Interconexión: Construir un sistema de transporte ecológico-colectivo, con enlace a un sistema de transporte interoceánico.

11.- Eco-calles: Diversidad de flora y pavimentación fono-absorbente en las calles.

13.- Energías Alternativas: Utilización de las energías alternativas en el parque vehicular estatal y municipal, y en edificios públicos.

Plan Estratégico de Turismo de la Ciudad de Puebla (PLANDETUR)

La Formulación Estratégica

La Visión 2015

La Visión es la expresión de la imagen deseada para la ciudad de Puebla en el año 2015. La Visión refleja la voluntad del futuro turístico deseado y compartido por todos los actores del turismo de la ciudad y debe de ser el resultado de los procesos de desarrollo y de marketing turístico que se van a llevar a cabo, y también de la experiencia que los turistas y los profesionales del sector obtengan de la visita.

El posicionamiento deseado del Turismo de la ciudad de Puebla

El Posicionamiento es la formulación de la imagen comparativa que se desea alcanzar con respecto a otros destinos considerados como competidores, y sintetiza aquellos aspectos que deben de marcar esta diferenciación.

El Modelo de Desarrollo Turístico de la Ciudad de Puebla

En este sentido, se ha estructurado un Modelo de Desarrollo en el que han definido:

- 2 Polos de Desarrollo Turístico: El Centro Histórico de Puebla y Cholula
- 3 Proyectos de Desarrollo Transversales: Gastronomía, Hotelería de Calidad y Comercio.
- 2 Proyectos de Organización: Turismo de Puebla, Integración de Planes y Turismo.

Polo 1 – El Centro Histórico de la Ciudad de Puebla:

Proyecto “Desarrollo Integral del Centro Histórico”: Apoyo al Plan existente, asegurando que se incluyan los aspectos relacionados con la escenografía y el paisajismo del Centro (limpieza, iluminación, ajardinamiento, cableado, incorporación de servicios...), la conectividad y movilidad por el mismo, y la implicación de la comunidad residente en el rescate como elemento que ayude a asegurar su permanencia.

Proyecto “Sendas del Centro Histórico”: Establecimiento de los recorridos por espacios públicos.

Proyecto “Cultura y Centro vivo”: Promover la realización de espectáculos y actividades culturales permanentes, diurnas y nocturnas, en lugares emblemáticos del Centro Histórico.

Proyecto “Señalización Turística”: Ampliación de la señalética específica existente con los nuevos productos incorporados. Incorporación de nueva señalética: vial de acceso al Centro, de movilidad por el mismo, de servicios (baños, información turística, etc.). Eliminación de la señalización que no se ajuste al modelo.

Proyecto “Callejón de los Sapos”: Propuesta de una reordenación de actividades y usos para este espacio emblemático de la ciudad.



1.4 Marco Metodológico del Plan

Para la elaboración del Plan, se desarrolló una metodología de análisis de la movilidad del municipio y de la movilidad externa al mismo, teniendo en cuenta los municipios de la Zona Metropolitana con los que tiene relación directa.

Para esto se analizaron desde diferentes enfoques las características que conllevan a la movilidad urbana a generar impacto dentro y fuera del concepto de ciudad, abarcando dentro del diagnóstico las repercusiones que esto concibe a nivel poblacional, los aspectos y componentes físicos, así como las consecuencias hacia el medio ambiente y la sociedad, presentando de esta manera la importancia que radica en este aspecto del municipio.

Para la generación de los antecedentes se llevó a cabo una recopilación de información correspondiente a las condiciones de movilidad del municipio, estableciendo criterios para su incorporación al plan, identificando el fundamento jurídico nacional, estatal y municipal así como los instrumentos de planeación con los que se cuenta.

Posteriormente se integró un diagnóstico a través de la sistematización e interpretación de información geográfica, demográfica, social, económica, de infraestructura y transporte, así como las condiciones de accesibilidad, medio ambientales y normativas con la finalidad de tener un claro punto de partida para la construcción de las estrategias contenidas dentro del presente plan.

Adicionalmente se realizaron una serie de encuestas como complemento fundamental para la correcta interpretación de la información estadística en la realidad de la movilidad en el municipio.

La formulación de estrategias se realizó mediante la celebración de mesas de trabajo con los diferentes actores que inciden en la movilidad del municipio, contando con la participación del Consejo de Participación Ciudadana, regidores, colectivos, estudiantes, académicos, funcionarios y ciudadanía en general.

En estas mesas se definieron las acciones que contiene el presente plan en los temas de accesibilidad, movilidad no motorizada, transporte público sustentable y ciudad ordenada, estableciendo a la accesibilidad universal y a los usos de suelo mixtos como los principales elementos para alcanzar una movilidad sustentable.

Finalmente, para la gestión e instrumentación del presente plan se estableció el nivel programático de las estrategias planteadas, la corresponsabilidad social, los indicadores para su medición y las fuentes de financiamiento.



La consulta de fuentes de información complementada con los trabajos de campo, permite obtener resultados más concretos sobre índices, demandas, demografía, factores poblacionales, actividades económicas, aforos vehiculares, problemáticas viales entre otros aspectos que permiten sustentar las propuestas y las acciones que presenta este documento.

Para la estructuración del diagnóstico del Plan de Movilidad, la metodología de análisis se desarrolla en diferentes etapas, las cuales se presentan divididas en aspectos técnicos territoriales y urbanos, medios y vías de transporte dentro del municipio, calidad de vida y aspectos culturales de la población, las características de la movilidad en el municipio de Puebla y la relación del medio ambiente y el consumo energético.

Las fuentes estadísticas oficiales integran parte de la información necesaria para este tipo de análisis, principalmente realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en lo referente a datos poblacionales y por la Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores, A. C. (AMDA), que contiene los reportes estadísticos y de mercado del sector automotor a nivel nacional e internacional.

Tabla 2. Descripción Metodológica del Plan de Movilidad Urbana

Etapa	Metodología	
	Contenido	Principales aspectos
Capítulo 1: Antecedentes	Estudio de Programas sobre Movilidad Urbana	Recopilación información de casos análogos nacionales e internacionales para la comparativa y la intervención del municipio.
	Desarrollo de la metodología, conceptos e indicadores	Selección de información puntual para el desarrollo del Plan de Movilidad.
Capítulo 2: Diagnóstico	Análisis Urbano del Municipio	Población, agentes y asociaciones, elementos urbanos, problemáticas.
	La movilidad Urbana y su relación con el Medio Ambiente	Impactos negativos en el medio ambiente por el modelo actual de movilidad.
Capítulo 3: Plan de Movilidad Urbana Sustentable	Ejes estratégicos	Análisis FODA, construcción de escenarios, estrategias de movilidad para el peatón, personas con discapacidad, transporte no motorizado, transporte público.
Capítulo 4: Gestión de la Movilidad	Matriz programática.	Corresponsabilidad social, plazos e indicadores y fuentes de financiamiento.

Fuente: IMPLAN 2012



IMPLAN

Instituto Municipal
de Planeación



1.5 Conceptos básicos para la Movilidad Urbana Sustentable

Los conceptos asociados a la movilidad urbana son diversos y en ocasiones debido a características del lenguaje o la corriente académica que los describe, estos adquieren diversos significados, motivo por el cual es conveniente establecer conceptos claros para abordar con responsabilidad el estudio de la movilidad urbana correspondiente a este plan. Para tal efecto entenderemos los conceptos básicos para la movilidad urbana sustentable de la siguiente manera.

1.5.1 La Movilidad Urbana

El fenómeno de la movilidad urbana se da a partir de la necesidad que tienen los habitantes de la ciudad de desplazarse de un lado a otro para realizar todo tipo de actividades, estos desplazamientos se dan de forma cotidiana generando dentro del territorio urbano una dinámica de movimiento en la que la distancia, modo, costo y tiempo de traslado impactan de manera directa en la calidad de vida de la población.

En este sentido, “La movilidad urbana en la ciudad actual es la suma de los desplazamientos individuales de los ciudadanos a una velocidad determinada que hacen posible el acceso al mercado de trabajo, a los bienes y a los servicios (Spaggiari, 1990). O, dicho de otro modo, que permiten el uso de los medios de producción, de la cultura y del recreo (Campos Venuti, 1983),

creando un intenso intercambio de personas, de mercancías y de información”.⁷

En fechas recientes, se ha agregado al concepto de movilidad urbana el de “sustentable”, este concepto hace referencia a “los criterios de cualquier actividad humana que implique la utilización de recursos naturales y humanos y entre tales actividades hay que incluir la movilidad y el transporte”. (Leinbach, 2000)⁸

Es necesario para efectos del presente plan, entender a la movilidad urbana sustentable como un derecho fundamental que tienen los ciudadanos, que debe ser otorgado en igualdad de condiciones, sin distinción de características físicas, sociales, culturales o de poder adquisitivo.

⁷ Miralles-Guasch, C. (2002), Ciudad y Transporte. Barcelona, España: Editorial Ariel, S.A.

⁸ Ibídem.

1.5.2 Movilidad Urbana e Inclusión Social

El actual modelo de movilidad en la ciudad, establece diversos modos en los que los ciudadanos pueden realizar sus desplazamientos, estos por consecuencia tienden a generar una situación de desigualdad, ya que no todos los ciudadanos tienen la misma capacidad de acceso a los sistemas de transporte, esto como resultado de las características económicas, sociales, culturales, de salud y edad de las personas.

En este sentido, las personas con mayor grado de limitantes económicas, sociales y físicas se ven considerablemente marginados en el acceso a servicios, empleo y esparcimiento, a diferencia de las personas que gozan de buena salud y una alta capacidad adquisitiva, motivo por el cual la inclusión social en el modelo de movilidad urbana sustentable es de vital importancia para garantizar el acceso a la ciudad en condiciones de equidad.

Para lograr una inclusión social en la movilidad urbana, es necesario que el modelo de movilidad se adapte en medida de lo posible a las diferentes características de las personas, generando con esto condiciones equitativas de acceso a los bienes y servicios que ofrece la ciudad.

1.5.3 La Movilidad Urbana vinculada a las personas

Con la problemática que se deriva del actual modelo de ciudad y por consecuencia de movilidad, se hace necesario hacer un replanteamiento de estos, buscando alternativas que establezcan un sistema de movilidad orientado a las personas y no a los vehículos de motor, haciendo uso de instrumentos que permitan disminuir la necesidad de los traslados en automóvil e impulsen los recorridos a pie y en bicicleta, así como el uso de transportes públicos eficientes.

Este nuevo enfoque trata de sustituir el modelo anterior ya que si bien es cierto el automóvil es el medio de transporte que más puede adaptarse a las necesidades particulares de los ciudadanos, este es accesible solo a una parte de la población que puede adquirirlos, genera saturación de las vialidades de la ciudad y contaminación, además de estar sujeto a las características individuales de las personas, ya que no todos están en condiciones físicas y mentales para operar estos vehículos.

Se trata entonces de promover un sistema de movilidad que posicione a las personas como centro de este, considerando que el principal elemento a movilizar son las personas y no los vehículos, generando las condiciones necesarias para el libre tránsito en la ciudad.

1.5.4 Movilidad Urbana, Accesibilidad y Proximidad

La accesibilidad es la combinación de elementos constructivos y operativos que permiten a cualquier persona entrar, desplazarse, salir, orientarse y comunicarse con un uso seguro, autónomo y cómodo en los espacios construidos, el mobiliario y equipo⁹.

La proximidad es la distancia física que se encuentra entre una comunidad y los lugares en que se hallan los centros de trabajo, servicios, educación y recreación. Mientras más cercanos estén estos lugares, más accesibles serán, realizando un menor esfuerzo para llegar a ellos de manera autónoma, incrementando las caminatas y el uso de la bicicleta como modos de desplazamiento.

Las tendencias de replanteamiento de la ciudad buscan acercar los lugares de trabajo, esparcimiento, educación, etc. a las comunidades, disminuyendo la necesidad de realizar viajes en vehículos de motor, como parte del replanteamiento del sistema de movilidad.

1.5.5 Inmovilidad

Existen grupos sociales en la ciudad que no realizan viajes, las circunstancias que los orillan a ser inmóviles son diversas, como un nivel socioeconómico bajo que les impide solventar con los pagos de algún medio de transporte, que no tengan un empleo regular, o por cuestiones de salud y por la edad, ya que los niños y algunas personas de la tercera edad que presentan vulnerabilidad, no transitan solos las calles.

⁹Programa Nacional para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012.

1.6 Indicadores de Movilidad y Accesibilidad

Para la elaboración de este plan se identificaron las unidades y criterios de medida que influyen de manera directa en la movilidad urbana sustentable, siendo estos de carácter socio-demográfico, económico, de infraestructura y equipamiento, así como la información a nivel metropolitano pertinente para el análisis de la movilidad en el municipio.

Un elemento fundamental que se ha incluido en las unidades y criterios de medida es la información de tipo ambiental, esto genera una perspectiva de análisis desde un punto de vista ecológico, en el que el uso de materiales y energía para cubrir las necesidades de desplazamiento en la ciudad, genera externalidades negativas para el medio ambiente, agravando la situación climática que existe en la actualidad y que disminuye la calidad de vida de los habitantes del municipio.

Dado que uno de los factores que más contribuyen a que el sistema de movilidad actual no funcione en condiciones óptimas es el automóvil, se ha incluido información con respecto al incremento de vehículos a nivel nacional, metropolitano y municipal.

Una de las dificultades para realizar el análisis de la movilidad en el municipio, es que existen indicadores que dada su baja relevancia dentro de un enfoque de movilidad tradicional (en el que se daba prioridad a mover vehículos y no personas), no han sido desarrollados por las autoridades o investigadores. Estos refieren al número de ciclistas de la ciudad, población que ocupa las calles para actividades de recreación y esparcimiento ante la carencia de espacios adecuados y la cercanía de servicios y equipamientos con respecto de las zonas predominantemente habitacionales.

En el presente Plan, se incluyeron indicadores que abordan desde el medio físico natural hasta las condiciones de accesibilidad en el municipio, para el análisis integral que se ve reflejado en la matriz programática y que aborda desde diferentes perspectivas la problemática a resolver en relación al modelo de movilidad urbana del municipio de Puebla.

Indicadores

- Medio físico natural
- Contexto metropolitano
- Aspectos demográficos y socio-económicos
- Infraestructura y equipamiento
- Transporte
 - Público
 - Particular motorizado
 - No motorizado
 - Carga
 - Otros
- Accesibilidad
- Contaminación

1.6.1 Potenciales Indicadores de movilidad urbana sustentable en el Municipio de Puebla

Los siguientes indicadores se plantean como potenciales para el estudio del modelo de movilidad urbana del municipio de Puebla, es de vital importancia reconocer que muchos de estos no se encuentran disponibles actualmente dado el enfoque de medición que se utilizaba anteriormente; por lo que muchos de ellos iniciarán su proceso de elaboración una vez que entre en vigor el presente Plan y servirán de fundamento a los proyectos particulares que deriven de las líneas de acción establecidas en la matriz programática.

Factores explicativos:

- Número de vehículos por tipo.
- Promedio de ocupantes por automóvil.
- Porcentaje de hogares sin vehículo, con vehículo y más de un vehículo.
- Porcentaje de población que dispone a menos de 500 mts. de equipamiento y servicios básicos (Educación, espacios verdes, centro de salud, abastecimiento alimentario, transporte público, dotaciones culturales o deportivas).

Demanda de desplazamientos:

- Reparto Modal global, por distancias, motivos y zonas.
- Número medio de desplazamientos / hab. /día.
- Distancia media recorrida / hab. /día.
- Duración media de los desplazamientos / hab. /día.

Demanda de estacionamiento:

- Grado de saturación del estacionamiento (libres +ilegales/legales).
- Grado de saturación de estacionamientos en el centro histórico.
- Porcentaje de estacionamientos ilegales.
- Indicadores para la oferta y demanda

Infraestructuras para peatones:

- Porcentaje de vías Peatonales Principales con anchura inferior a 2.0 mts.
- Longitud (m) o Superficie (m²) de la red de vías peatonales principales.
- Número de puntos en los que no se cumplen las normas de accesibilidad universal, (de las vías peatonales Principales).
- Longitud (m) o Superficie (m²), de las calles con algún tipo de prioridad para peatones (peatonales).
- Número de cruces peatonales inteligentes.
- Número de cruces peatonales semaforizados a nivel de banqueta.
- Número de puentes peatonales en condiciones de accesibilidad universal.
- Longitud de arbolamiento en vialidades.
- Porcentaje de superficies caminables.

Infraestructuras para Ciclistas:

- Longitud (m) o Superficie (m²) de la red ciclista adecuada.
- Cobertura red de ciclovías (% población con carril a menos de 250 mts).
- Número de bici-estacionamientos.
- Porcentaje de la red de ciclovías con señalética adecuada.

Infraestructuras y Servicios para el Transporte Público:

- Porcentaje de cobertura del transporte público.
- Longitud (m) o Superficie (m²) de infraestructuras exclusivas o con sistema de prioridad (carriles, tranvías).
- Frecuencia del servicio en las principales líneas.
- Coordinación de servicios urbanos e interurbanos.
- Accesibilidad en T.P. o % de aumento del tiempo de viaje respecto al automóvil.
- % flota accesible a personas con movilidad reducida.
- % flota de combustible no fósil.
- Número de cruces peatonales inteligentes.
- Porcentaje de operadores del transporte público capacitados.

Infraestructuras para los vehículos privados:

- Longitud (m) o Superficie (m²) de la red viaria (principal + local).
- Longitud (m) o Superficie (m²) de la Red Viaria Principal.
- Superficie (m²) con regulación y tarificación de estacionamiento en la vía pública.

Regulación y Oferta de Plazas de Estacionamiento:

- Dotaciones en edificios exigidas por el programa municipal.
- Número de plazas en estacionamiento disuasorio.
- Superficie (m²) con regulación y tarificación de estacionamiento en la vía pública.

Indicadores sobre externalidades

- N° de accidentes, de muertos y de heridos, en medio urbano.
- N° de atropellos.
- % de niños que caminan a la escuela.
- % de niños que juegan en las calles.
- % de población con problemas de obesidad.
- Emisión de contaminantes atmosféricos.
- Población sometida a impactos acústicos.
- Cuantificación absoluta y relativa de las barreras existentes.
- Cuantificación absoluta y relativa de la superficie dedicada a infraestructuras de transporte.
- Aumento de los costos e insumos de combustible.
- Tiempo gastado por congestión.

1.7 Factores socioeconómicos del Sistema de Movilidad Urbana

Existe una diversidad de actores que interactúan dentro del sistema de movilidad, estos tienen características particulares que demandan condiciones y requerimientos específicos para realizar sus traslados, toda vez que dependiendo de estas será el modo y el acceso de las personas a las diferentes opciones de movilidad.

La estructura y tamaño de la familia, el nivel de ingresos, la edad, la salud entre otros, son factores que afectan directamente a la capacidad de desplazamiento de las personas, ya que estas

se pueden ver limitadas por el costo económico de los traslados, las características físicas de los modos de transporte, así como las condiciones de seguridad en que se desarrollan los trayectos.

En este sentido, el sistema de movilidad debe considerar estas características particulares de las personas, para generar condiciones que ofrezcan un mayor número de oportunidades de desplazamientos seguros, eficientes y dignos, que impulsen el desarrollo de una ciudad accesible e incluyente.

1.7.1 Estructura y tamaño de la familia

La demanda y formas de desplazamiento en la ciudad tienen una relación directa con la estructura y tamaño de la familia, debido a que al interior de la estructura familiar cada miembro realiza actividades específicas que generan diversas necesidades de desplazamiento.

En este sentido, cada uno de los miembros de la familia requiere condiciones y modos específicos para satisfacer sus requerimientos de movilidad, difiriendo en número de viajes, distancias, horarios, tiempos de recorrido y modos de transporte.

1.7.2 Movilidad y Edad

Las capacidades físicas y las determinantes culturales que condicionan a las personas según su grupo de edad influyen en la movilidad de los individuos en el contexto urbano.

La población más joven – niños de 0 a 12 años – presentan una autonomía limitada con respecto a su movilidad en la ciudad, debido a sus características biológicas y cognitivas, encontrándose generalmente en una situación de vulnerabilidad ante los factores que componen su trayecto.

Por otro lado, el grupo de edad conformado por jóvenes y adultos en etapa escolar y laboral requiere comúnmente de una mayor cantidad de traslados, siendo estos los principales motivos de viaje en la ciudad de Puebla.

Los adultos mayores al igual que la población más joven se enfrentan a condicionantes propias, en relación a sus capacidades físicas y a factores externos como la calidad y adecuación del entorno y de los medios de transporte a sus aptitudes específicas, situándolos en mayores condiciones de riesgo con respecto a otros grupos de edad.

1.7.3 Movilidad e Ingresos

La relación existente entre los ingresos de las personas y su movilidad, es que a mayor ingreso, aumenta la posibilidad de realizar mayor número de desplazamientos, así como de elegir el modo en que se realizarán, esto se debe a que se tiene que cubrir el costo generado por concepto de consumo de los recursos materiales y humanos empleados en el funcionamiento del sistema de movilidad.

La población con menores ingresos generalmente se enfrenta a condiciones disímiles e inequitativas en relación a la proximidad y acceso desde su lugar de residencia a todos los equipamientos y servicios que ofrece la ciudad, así como los servicios de transporte y la infraestructura necesaria para su desplazamiento.

De acuerdo al Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Puebla fue para el 2010 el municipio con el mayor número de personas en pobreza con 732 mil 154 personas en esta situación, lo que equivale al 47.54% del total de la población para ese año, esto hace evidente la necesidad de generar políticas que ayuden a disminuir las condiciones inequitativas en que las personas con menor grado de ingresos realizan sus desplazamientos en el municipio.

1.7.4 Movilidad y modo de transporte

Existen diversos modos de transporte dentro de las ciudades, estos responden a diferentes necesidades de movilidad de las personas, dependiendo del número, distancia y tiempo de sus traslados.

El modelo actual de ciudad tiende a generar un mayor uso del automóvil, independientemente de que no toda la población cuenta con los recursos para adquirir un vehículo privado, por otra parte, la mayoría de la población se desplaza en transporte público, y en menor medida, en transporte no motorizado.

Los modos de transporte son elementos complementarios, ya que en ocasiones para realizar algún traslado es necesario hacer uso de más de una modalidad de transporte, en la actualidad, en la ciudad de Puebla no existen las condiciones adecuadas que permitan realizar viajes multimodales, ya que cada modo de transporte no se encuentra necesariamente coordinado con los demás.

Un primer acercamiento para lograr la coordinación entre los diferentes modos de transporte en la ciudad de Puebla es la instalación de la primera línea de la Red Urbana de Transporte Articulado, que funciona a través de una línea troncal conectada a rutas alimentadoras, sin embargo, existe la necesidad de integrarlo al contexto urbano, así como a una red para la movilidad en bicicleta.

1.7.5 Movilidad en grupos Étnicos y Culturales

Los grupos étnicos por lo general tienden a ocupar áreas específicas dentro de un territorio determinado, para el caso del Municipio de Puebla, estos grupos se encuentran establecidos en las zonas periféricas, siendo el norte y el sur los principales concentradores de este sector de la población. En este sentido la movilidad se ve ampliamente influenciada, tanto por el aspecto territorial como por los aspectos culturales, dando como resultado una dinámica de movilidad constante y predominantemente no motorizada al interior de la comunidad.

No obstante el contexto urbano y el acceso a los desplazamientos dentro de él, deben ser legibles ante las diferentes percepciones de los grupos sociales y étnicos que desarrollan algunas de sus actividades dentro de los mismos.

Existen también factores culturales que influyen de manera directa en la percepción de las personas respecto al modo de movilidad idóneo para realizar sus traslados, siendo el automóvil el modo de transporte que se presenta como la principal aspiración de las personas para realizar sus recorridos. Sin embargo, el automóvil más que un modo de transporte, se ha construido en el imaginario colectivo como un elemento simbólico de poder y estatus social.

1.7.6 Movilidad y personas con discapacidad

Las características particulares que presentan las personas con alguna discapacidad –ya sea física o mental- limitan su movilidad, debido a que el sistema de movilidad actual no se encuentra diseñado bajo los criterios de accesibilidad que ofrecen condiciones óptimas de desplazamiento a todos los miembros de la sociedad, independientemente de sus capacidades específicas.

Es importante considerar a las mujeres embarazadas que, aunque no presentan una discapacidad, poseen una condición física especial que dificulta su movilidad.

Ante este panorama es necesario generar condiciones de accesibilidad universal en el ámbito urbano y específicamente en los componentes que integran el sistema de movilidad y, adicionalmente, promover una cultura de respeto hacia las personas con discapacidad, así como de los elementos diseñados para facilitar su movilidad.

1.8 La movilidad Urbana y el Medio Ambiente

Un sistema de movilidad se adapta a la transformación actual de las estructuras productivas y sociales de la ciudad, al ser parte de esta dinámica, la movilidad de personas y productos en modos motorizados satisface las demandas de desplazamiento, pero también produce una serie de contaminantes que alteran el medio físico natural y hereda un escenario ambiental de incertidumbre para los habitantes de futuras generaciones.

En este sentido, es necesario plantear que el sistema de movilidad urbana debe buscar no solo satisfacer las demandas de desplazamientos dentro de la ciudad, sino hacerlo de tal manera que las consecuencias negativas para el medio ambiente sean lo más reducidas posibles, esto es lo que otorga el carácter de sustentable y mejora la calidad de vida de las personas.

1.8.1 Consumo de energéticos

A lo largo de los años sesenta surgieron los primeros análisis y reacciones que cuestionaban el crecimiento de las infraestructuras viarias y el apoyo al transporte privado. Entonces, los puntos en los que se focalizaron las reflexiones críticas fueron los de las disfunciones que la implantación masiva del automóvil introduce en los espacios urbanos.¹⁰

¹⁰ Miralles-Gausch, C. (2002). Ciudad y Transporte. Barcelona, España: Editorial Ariel, S.A.

El funcionamiento del sistema de movilidad urbana motorizada depende de combustibles que derivan de un recurso natural no renovable (el petróleo). Año con año se incrementa el parque vehicular en la ciudad, esto aunado a que para realizar las actividades urbanas los ciudadanos tienen que trasladarse a mayores distancias en vehículos, hace que se incremente el consumo de combustible, lo que repercute en un gasto económico y en una mayor emisión de contaminantes al medio ambiente.

1.8.2 Contaminación Atmosférica

De acuerdo con el inventario nacional de emisiones de México - 1999 (INE, 2006), el transporte y los vehículos son la principal fuente antropogénica de emisión de óxidos de nitrógeno (NOx) y compuestos orgánicos volátiles (COV), sustancias precursoras de la formación de ozono. Asimismo, contribuyen de manera importante a la emisión de partículas suspendidas (PM) y monóxido de carbono (CO). Si bien estas emisiones son el resultado directo del uso de combustibles fósiles, como la gasolina y el diesel, existen otros factores determinantes en la cantidad de contaminantes que un vehículo automotor puede generar, como la edad, la tecnología, el uso y el mantenimiento del vehículo. Los vehículos en circulación de mayor edad, con un mantenimiento deficiente, sin tecnologías para el control de emisiones y de uso intensivo presentan mayores emisiones contaminantes a la atmósfera.¹¹

¹¹ Miralles-Guasch, C. (2002), Ciudad y Transporte. Barcelona, España: Editorial Ariel, S.A.

En este sentido, el gobierno ha tomado medidas para disminuir emisiones contaminantes de vehículos motorizados al ambiente como la verificación vehicular, la regulación del transporte público en términos de modernización de la flota, entre otras. Por su parte, los fabricantes de autos han introducido nuevas tecnologías que han disminuido los índices de contaminación. Sin embargo, la situación ambiental actual de las grandes ciudades ha rebasado el resultado de estas medidas y la tendencia marca un aumento en la contaminación del aire, incrementando los impactos negativos en la salud de las personas.

Esta situación hace evidente la necesidad de replantear el sistema de movilidad, generando alternativas que permitan sustituir paulatinamente el empleo de vehículos que funcionen con derivados del petróleo por vehículos que utilicen energías renovables y no contaminantes que permitan una reducción en la contaminación atmosférica.

1.8.3 Contaminación Auditiva

La dinámica cotidiana de las ciudades produce diversos tipos de contaminantes, uno de ellos es el relacionado con los sonidos ambientales que sobrepasan los límites tolerables para las personas.

La contaminación auditiva en la ciudad se produce principalmente a causa del funcionamiento de los vehículos motorizados por el ruido que emite el motor, el escape, el aire acondicionado, el rozamiento de las ruedas con la vialidad y el viento aerodinámico. Además, se incluye el sonido del claxon cuando se presentan congestiones vehiculares.

Es así como el ruido generado por los vehículos que transportan personas y mercancías se convierte en una importante fuente de contaminación, capaz de afectar la salud física y mental de las personas que se ven expuestas a este día con día.

En este sentido, el ruido es uno de los elementos más dañinos que existen, llegando al grado de que el 80% de las personas que habitan las ciudades padecen cierto nivel de sordera, lo que puede llegar a provocar diversas enfermedades gastrointestinales, irritabilidad, pérdida del equilibrio, estrés, y lesiones auditivas irreparables.¹²

¹² Panorama del mototaxismo, Centro de Transporte Sustentable, México 2010.

1.9 Los retos de la movilidad

El crecimiento de las áreas urbanas ha generado que los traslados que se realizan en ellas sean cada vez más largos, así como las concentraciones de población que se encuentran en estas áreas, hacen que estos traslados se realicen con mayor intensidad, lo que genera una alta demanda de transporte tanto de personas como de mercancías.

Aunado a esto, el modelo de ciudad actual ha dado preferencia a los vehículos motorizados para realizar los desplazamientos de las personas y mercancías, lo que trae como resultado una alta demanda de vías para su circulación, alto

consumo de combustibles, contaminación del medio ambiente y congestionamientos viales, así como condiciones de movilidad poco favorables para los peatones, las personas con discapacidad, adultos mayores y ciclistas.

Para el caso de la ciudad de Puebla, es importante considerar que este fenómeno se da en un contexto metropolitano, en el que la conurbación con otros municipios impacta de manera directa en la movilidad de las personas y genera necesidades particulares para la realización de los recorridos.

El reto fundamental que se presenta en materia de movilidad urbana es llevar a cabo las acciones pertinentes para replantear el sistema de movilidad, de tal manera que las personas puedan trasladarse de un lugar a otro, de una manera sustentable, accesible y eficaz.

1.9.1 Accidentes y Seguridad Vial

Las lesiones causadas por el tránsito son la octava causa mundial de muerte, y la primera entre los jóvenes de 15 a 29 años. Las tendencias actuales indican que, si no se toman medidas urgentes, los accidentes de tránsito se convertirán en 2030 en la quinta causa de muerte.¹³

La seguridad vial forma parte de la planeación de las ciudades, de este modo, dentro del presente Plan deben considerarse las necesidades de las personas y la integración de los diversos modos de transporte sobre las vialidades procurando la seguridad de los ciudadanos como una prioridad.

En este sentido, la meta será disminuir la tasa de accidentes en la ciudad a mediano plazo, con la implementación de acciones adaptadas a las características viales particulares, así como la generación de una cultura del respeto por parte de las personas que se trasladan por la ciudad y así mitigar paulatinamente los decesos ocasionados por estas causas.

¹³ Informe sobre la situación de la seguridad vial 2013, Organización Mundial de la Salud.



AV. 5 DE MAYO
NORTE

Coca-Cola

1.9.2 Congestión vial

Esta surge en las ciudades cuando la circulación de vehículos (demanda de uso) se acerca a la capacidad vial máxima y el tiempo de viaje aumenta a un valor muy superior al que rige en condiciones de baja demanda.¹⁴ Así se afecta de manera directa a los automovilistas y pasajeros del transporte colectivo en el tiempo que emplean para realizar sus desplazamientos interurbanos además del gasto invertido por mayor consumo de combustibles y los efectos de la emisión de contaminantes al ambiente.

Cuando se ha optado por mejorar las condiciones de las vialidades e incluso aumentarlas para provocar un tránsito más fluido, se ha inducido al aumento en la cantidad de viajes por lo que acciones de este tipo se vuelven una solución temporal y parcial a la problemática de la congestión vial.

Por lo tanto, una alternativa para reducir los congestionamientos por la ciudad debe promover la modernización y el uso del transporte público, la construcción de infraestructura para la práctica de movilidad en modos no motorizados, la cercanía entre hogares, bienes y servicios y la concientización ciudadana para el uso racional del automóvil.

¹⁴ Guía de estrategias para la reducción del uso del auto en ciudades mexicanas, Instituto de Políticas para el Transporte y Desarrollo México, 2012

1.9.3 Espacio Público

La calle se concibe generalmente como un elemento urbano cuya función es satisfacer las necesidades de traslados de personas y vehículos; en este sentido, las inversiones destinadas a la intervención de la calle, carecen, por lo general, de intencionalidades que potencien el valor de uso de la calle como espacio público, concibiéndola muchas de las veces como una suma de asfalto y kilometraje desentendida de la dinámica social que se gesta en ella. El modelo actual de ciudad reproduce espacios y prácticas que segregan cada vez más y humanizan cada vez menos, desaprovechando así, el potencial trasformador y formativo de la calle al ser el lugar por excelencia en el que se desenvuelve la vida de la sociedad.

Por lo anterior, es necesario replantear el enfoque actual en que se percibe la calle, por uno que considere la dimensión social de las vialidades y los entornos urbanos del municipio y que permita redescubrir y potenciar estos espacios como generadores de integración, intercambio, cohesión, identidad, expresión y conocimiento.

1.9.4 Consumo de espacio y efecto barrera

Con el creciente uso de los automóviles en las ciudades se presenta una necesidad proporcional de ocupación de espacio urbano para la circulación y estacionamiento de este medio de transporte, reduciendo el espacio para la movilidad peatonal y ciclista.

Actualmente se ha generado un modelo de automóvil personal, que ha tenido como consecuencia que cierto número de personas utilicen el equivalente en número de vehículos, aun existiendo la posibilidad de trasladarse en transporte público. Esto repercute en los espacios públicos y áreas verdes del municipio ya que a menudo estos espacios se utilizan para circulación y estacionamiento de los automóviles.

Por otra parte, la alta demanda de vialidades de mayor capacidad y velocidad de circulación, fomenta la construcción de calles que constituyen una interrupción en la movilidad de las personas que no se transportan en automóvil, ya que este tipo de vialidad divide los espacios situados a sus costados, esto, aunado a la falta de mobiliario para facilitar los cruces hace que atravesar estas calles sea un verdadero peligro para los peatones.

1.9.5 Exclusión social

El actual modelo de ciudad provoca cierto grado de marginación en lo que refiere a desplazarse dentro del espacio urbano, ya que dependiendo del ingreso, la edad, y las condiciones físicas de las personas es que estas tienen acceso o no a los lugares de educación, esparcimiento, trabajo y servicios.

Esto se debe a que las vialidades se han diseñado y construido para satisfacer las necesidades de desplazamiento de los automovilistas, dejando de lado a los peatones, ciclistas y personas que se trasladan en transporte público, ya que no todos los habitantes de la ciudad tienen acceso a transportarse en un automóvil privado, ya sea por condiciones económicas o físicas.

El reto aquí es generar condiciones que faciliten los desplazamientos de la mayoría de los ciudadanos, logrando un equilibrio entre el uso del automóvil y los demás modos de transporte, de una manera sustentable, accesible y eficaz.

1.9.6 Salud y calidad de vida

Las repercusiones negativas causadas por el actual modelo de movilidad en la salud y calidad de vida de las personas, deriva de la contaminación resultante de la gran cantidad de vehículos que se desplazan en el área urbana, generando contaminación del aire y por ruido, además de exponer a las personas a un alto nivel de estrés y fomentar el sedentarismo.

Estos factores afectan de manera directa a las personas, quienes envueltas en la dinámica del día a día no prestan atención a esta situación que poco a poco va deteriorando su salud.

El reto consiste en impulsar un cambio que permita reducir la necesidad del uso de vehículos motorizados, acercando a las zonas predominantemente habitacionales los servicios que estos requieren, esto traería como consecuencia que las caminatas y la bicicleta fueran una verdadera opción de modo de transporte, reduciendo así los efectos negativos del uso excesivo de vehículos de motor.

1.9.7 Costos del Transporte

Un automóvil será más utilizado mientras más económico resulte su uso por kilómetro recorrido.¹⁵ Esto se debe a que el automóvil goza de gran popularidad y su uso es una aspiración por parte de los que no lo tienen, ya que usar este modo de transporte tiene un costo económico que se ve reflejado en el precio de la gasolina, impuestos, mantenimiento y estacionamiento.

Por su parte, el uso del transporte público también tiene un precio económico, este es por lo general más bajo y es el que emplea la mayor parte de las personas. En ambos casos el costo del uso de estos modos de transporte es pagado directamente por los usuarios, haciendo que

estos tengan la necesidad de decidir la forma en que se desplazarán considerando su nivel de ingreso.

Existen también otro tipo de costos a los que se les llama externalidades, y estos se dan en función de las consecuencias negativas que produce el uso de medios de transporte motorizados, siendo estos de tipo ambiental, de tiempo, salud, daños por accidentes, entre otros. Estas externalidades son costos que no asume directamente el usuario, sino que es la sociedad entera quien los paga, ya que son consecuencias que afectan a todos.

El reto es reducir estas externalidades de tal manera que las afectaciones o consecuencias de las necesidades de desplazamientos sean lo más reducidas posible, generando así un sistema de movilidad sustentable que permita aumentar la calidad de vida de las personas.

¹⁵ La importancia de la reducción del uso del automóvil en México. Tendencias de motorización, del uso del automóvil y de sus impactos. México ITDP 2012

1.10 Conclusiones de la Movilidad Urbana

Analizando los diferentes factores que influyen de manera directa en la movilidad urbana, podemos darnos cuenta que existen de diversos tipos, unos tienen que ver con el modelo de ciudad y los efectos que este provoca en el sistema de movilidad, otros tienen que ver con las características socioeconómicas de la población y otros con las repercusiones ambientales.

En el caso de los factores que tienen que ver con el modelo de ciudad, existe una relación entre los usos de suelo y la necesidad de traslados que derivan de estos, ya que en ocasiones, las zonas habitacionales se encuentran alejadas de las zonas de trabajo, servicios, esparcimiento y educación, por lo que esta zonificación hace necesario trasladarse grandes distancias para cubrir estas necesidades.

Por otra parte las características socioeconómicas de las personas son las que determinan la frecuencia y modo de transporte, ya que factores como la edad y la condición física de las personas hacen que sus traslados sean o no realizados en buenas condiciones, así como el nivel de ingresos determina la posibilidad que tienen para elegir algún modo de transporte.

Así mismo, los factores que tienen que ver con las repercusiones que se tienen en el medio ambiente como consecuencia del sistema de movilidad son por lo general negativas, debido al alto consumo de recursos empleados en su funcionamiento.

Por lo tanto, es necesario replantear el sistema de movilidad con base en un sistema de ciudad que favorezca densidades más altas, haciendo un uso mixto, inteligente y eficaz del espacio urbano, para que de esta manera se reduzca la necesidad de realizar recorridos excesivamente largos y con esto la necesidad de emplear vehículos de motor de los que se deberá hacer un uso responsable.

1.11 El Plan de Movilidad Urbana Sustentable

El presente Plan de Movilidad pretende modificar las tendencias negativas del actual sistema de movilidad, incorporando nuevos enfoques que permitan abordar la problemática desde diversos puntos de vista y generar así propuestas para mejorar las condiciones de movilidad en el municipio.

En este sentido se ha identificado la necesidad de generar condiciones de accesibilidad universal dentro del sistema de movilidad, considerando los aspectos físicos de las vialidades, banquetas y espacios públicos, así como del transporte público ya que este sirve para transportar a la mayor parte de la población del municipio y representa una gran oportunidad para hacer los traslados de las personas lo más dignos y eficientes posibles.

Por otra parte se tiene el tema de la movilidad en automóvil, ya que si bien en este documento se plantean acciones para desincentivar su uso, la realidad es que el parque vehicular se encuentra en un constante crecimiento y es preciso que las condiciones para las personas que usan el vehículo privado, permitan hacerlo de manera segura y sustentable.

Un elemento que se presenta como otra oportunidad para mejorar las condiciones de movilidad del municipio es el uso de la bicicleta, que como medio de transporte ha demostrado ser una opción accesible y eficaz en distancias cortas, desafortunadamente no existen en la actualidad condiciones para que los traslados en bicicleta se realicen de forma segura, motivo por el cual es importante llevar a cabo acciones de transformación de las vialidades, pero más importante aún es impulsar una cultura de respeto a las personas que utilizan este modo de transporte.

Finalmente pero no menos importante es mejorar las condiciones de desplazamiento de los peatones, sobre todo para aquellos a los que sus características físicas o mentales les dificultan desplazarse por la ciudad. Para esto se requiere adecuar los espacios urbanos cambiando el enfoque de diseño de las vialidades, banquetas y espacios públicos, dirigiendo las acciones de intervención para favorecer a las personas y no a los automóviles como se realizaba anteriormente.

Es así como este Plan constituye una herramienta que aborda las diferentes problemáticas que presenta el actual sistema de movilidad, presentando alternativas de mejora, que en el corto, mediano y largo plazos reduzcan las consecuencias negativas derivadas de la necesidad que tienen las personas de trasladarse de un lugar a otro.



CAPÍTULO

2

Diagnóstico

El presente Capítulo contiene el Diagnóstico de la Movilidad Urbana en el municipio de Puebla identificando las características del medio físico natural y transformado, los aspectos demográficos y socioeconómicos así como las condiciones de accesibilidad. Es importante destacar en este estudio el análisis de las condiciones actuales de la estructura vial del municipio, así como de los sistemas de transporte público, privado y no motorizado, además de las condiciones de movilidad de los peatones y de las personas con discapacidad.

El diagnóstico también determina los factores que permiten estudiar las diferentes variables en relación al medio ambiente y el impacto del sistema de movilidad sobre este. Adicionalmente se incluye un marco normativo que define los instrumentos reglamentarios del sistema de movilidad, estos determinan características particulares acerca de los criterios a seguir en materia de vialidad, transporte y accesibilidad.

La realización de este diagnóstico, permite identificar las condiciones actuales del sistema de movilidad y sus impactos en el territorio, el medio ambiente y en la calidad de vida de las personas, además de las tendencias en los diferentes modos de transporte, con esto es posible la construcción de escenarios que sirvan de sustento a las políticas de movilidad para el municipio.

2.1 Medio Físico Natural

2.1.1 Clima

El tipo de clima dominante en el Municipio de Puebla es templado subhúmedo con régimen de lluvias de verano, de mayor humedad (49%), templado subhúmedo con lluvias en verano de humedad media (47%) y semifrío subhúmedo con lluvias en verano (4%).¹⁶

2.1.1 Vientos

El municipio se ubica en el extenso Valle de Puebla, al Norte el volcán de La Malinche y al sureste la Sierra del Tentzo. Estas características conforman un valle abierto de NNE a SSO y de acuerdo a los datos de la rosa de los vientos proporcionada por la Red Estatal de Monitoreo Atmosférico de Puebla, indica que 85 por ciento de las corrientes de aire vienen en el sentido NNE.

¹⁶ Prontuario de Información Geográfica Municipal, INEGI (2009)

La dirección dominante de los vientos es: NNE, SSO, con una velocidad promedio de 1.6 m/s, siendo la más alta en enero con 2.4 m/s y la más baja con 0.5 m/s en diciembre. Esta corriente de vientos se mezcla con la corriente fría de la cima de La Malinche, formando corrientes frías en toda la superficie del Municipio Puebla.¹⁷

2.1.3 Precipitación pluvial

La precipitación pluvial anual se distribuye entre un máximo de 960.9 mm en la parte centro poniente del Municipio, en la estación de Mayorazgo; y un mínimo de 731.4 mm en la región sureste, en la estación de Balcón del Diablo. En la parte media de La Malinche, en la estación de San Miguel Canoa, se observa un aumento de la lluvia anual con un máximo de 900.5 mm, por el efecto de la formación de nubes de ascenso orográfico.

El periodo de lluvia en el municipio es de mayo a octubre, con dos máximos: uno en el mes de junio y otro en el mes de septiembre; este comportamiento de la marcha anual de la lluvia se presenta en casi la totalidad del municipio, a excepción de dos regiones al norte del municipio.¹⁸

¹⁷ Plan Municipal de Desarrollo 2011 - 2014. H. Ayuntamiento de Puebla.

¹⁸ Ídem

2.1.4 Temperatura

La distribución de las isotermas en el Municipio tiene una relación inversa con la altitud, la temperatura disminuye con la altitud a razón de 0.66°C por cada 100 m. La temperatura mínima es de 5°C en la parte alta del volcán La Malinche; en la región sur del Municipio la temperatura media anual alcanza los 18°C .¹⁹ La temperatura promedio en la parte central del Municipio es de 16°C .²⁰

2.1.5 Fisiografía

El Municipio de Puebla se encuentra dentro de la provincia Fisiográfica denominada Eje Volcánico Transmexicano, mejor conocido como el Eje Neo Volcánico, queda ubicado entre los paralelos 19° a 21° en la República Mexicana. En la porción que se interna dentro del Estado de Puebla, esta provincia abarca tres subprovincias, que son: Lagos y Volcanes de Anáhuac, Chiconquiaco y Llanos y Sierras de Querétaro e Hidalgo.

El municipio se establece en la subprovincia de los Lagos y Volcanes de Anáhuac que es la más extensa de las catorce que integran el eje Neo Volcánico. Es en esta subprovincia donde se localizan dos de las tres mayores elevaciones del país: el Volcán Popocatepetl con 5,500 msnm y el Iztaccihuatl con 5,220 msnm. También se encuentra el volcán Matlalcuéytl, mejor conocido como la Malinche, con 4,420 msnm. Estos tres aparatos volcánicos forman parte de un sistema topo mórfico conocido como sierra volcánica con estratovolcanes aislados.

¹⁹ Ídem

²⁰ Ídem

2.1.6 Geomorfología

El Municipio de Puebla presenta una depresión principal que se desarrolla en sentido norte - sur y sigue el curso del Río Atoyac, entre la sierra Nevada y el aparato volcánico de La Malinche, terminando hacia el sur en la depresión que define el vaso de la Presa Manuel Ávila Camacho.

La mayor elevación en el municipio es el volcán la Malinche, que presenta una forma cónica con pendientes fuertes en las porciones altas, entre los 4,400 y 3,500 msnm. Dichas pendientes suavizan a medida que se desciende a los 2,300 y 2,200 msnm. Presenta un drenaje tipo radial, dendrítico en todo el cono, con cauces de primer orden en las partes altas y de segundo orden en las partes intermedias y bajas. Abarca un diámetro aproximado de 30 kilómetros.

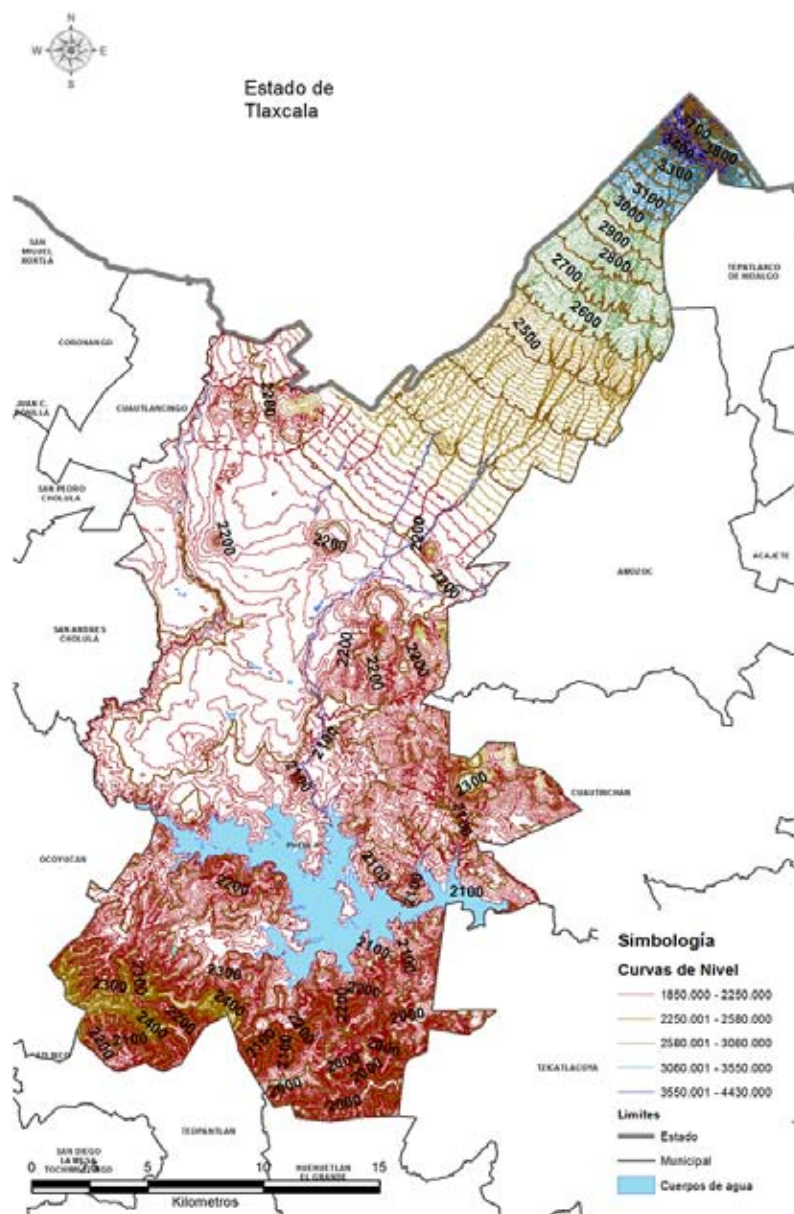
Las corrientes de agua que se presentan en este volcán son de tipo consecuente, que han modelado mayoritariamente sus cauces en forma de barrancas, dado que el agua circula sobre materiales poco consolidados y de fácil erosión. Algunas barrancas de las partes altas se originaron a raíz de fracturas que se presentan en forma radial o casi radial sobre el aparato volcánico.

En cuanto a las elevaciones topográficas de menor tamaño en el Municipio de Puebla sobresalen el Cerro de San Juan o La Paz (2,200 msnm), la Zona de los Fuertes (2,200 msnm) y el Cerro de Amalucan (2,300 msnm), los tres dentro del área urbana. Las elevaciones de la Sierra del Tentzo (2,420 msnm) al sur del Municipio y la Sierra de Amozoc (2,340 msnm) al oriente del Municipio son representativas considerando la altura sobre el nivel del mar y su accidentada topografía.

Las características geomorfológicas determinan que se trata de un territorio favorable para la movilidad al situarse la mayor parte del área urbana en una llanura que cuenta con las condiciones físicas acordes para el desarrollo de la movilidad en sus diferentes modalidades.

Mapa 6. Topografía del Municipio de Puebla.

Fuente: Elaboración IMPLAN con Información cartográfica del Municipio de Puebla.



2.1.7 Hidrología

El Municipio de Puebla se ubica dentro de la Región Hidrológica Número 18 Balsas, localizada al Suroeste de la República Mexicana. Cuenta con una superficie hidrológica de 117,305 kilómetros cuadrados, equivalente al 6% del territorio nacional.

La Región Hidrológica incluye en su totalidad al Estado de Morelos (100%) y parcialmente a los Estados de Tlaxcala (75%), Puebla (55%), México (36%), Oaxaca (9%), Guerrero (63%), Michoacán (62%) y Jalisco (4%), así como muy pequeñas porciones del Distrito Federal y del Estado de Veracruz; con un total de 422 municipios y una superficie total de 117,305.9 kilómetros cuadrados.²¹

²¹ Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Estudio técnico de Aguas Nacionales Superficiales de la Región hidrológica número 18 Balsas (2011).



Mapa 7. Localización de la Región Hidrológica número 18 Balsas

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Para el análisis de los escurrimientos en la Región Hidrológica número 18 Balsas, se ha integrado en quince cuencas hidrológicas, que se describen a continuación:

Las cuencas hidrológicas están interconectadas entre sí y drenan sus aguas hacia el Océano Pacífico a través del Río Balsas.

- 1 **Río Alto Atoyac**
- 2 **Río Amacuzac**
- 3 **Río Tlapaneco**
- 4 **Río Nexapa**
- 5 **Río Mixteco**
- 6 **Río Bajo Atoyac**
- 7 **Río Cutzamala**
- 8 **Río Medio Balsas**
- 9 **Río Cupatitzio**
- 10 **Río Tacámbaro**
- 11 **Río Tepalcatepec**
- 12 **Río Bajo Balsas**
- 13 **Río Paracho-Nahuatzen**
- 14 **Río Zirahuén**
- 15 **Río Libres Oriental.**

El Municipio de Puebla dentro de la delimitación de Cuencas Hidrológicas de la Región Hidrológica Número 18 Balsas, se sitúa en la Cuenca del Río Alto Atoyac, misma que comprende una superficie de aportación de 4,135.52 kilómetros cuadrados, inicia donde nacen los escurrimientos del Río Atoyac hasta la presa Manuel Ávila Camacho (Valsequillo).

En el Municipio existen tres importantes ríos: el Atoyac, el Alseca y el Río San Francisco. El río Atoyac es el principal cauce, se localiza al Poniente del Municipio y tiene un recorrido de norte a sur de 21.5 km. desde la Autopista México-Puebla hasta su desembocadura a la Presa Manuel Ávila Camacho; en el que su caudal aumenta gradualmente debido a las aportaciones de aguas residuales que recibe de los colectores y barrancas del Conde y Honda; y del Río San Francisco margen izquierda y de los arroyos Prieto, Rabanillo y Zapatero por la margen derecha. El Río Atoyac es el principal Río de la Cuenca Hidrológica que lleva el mismo nombre Río Alto Atoyac.

El Río Alseseca tiene su origen en las vertientes que descienden de la cordillera de cerros localizada al Oriente del Municipio; tiene un recorrido de 12.0 km. desde su confluencia con la Barranca Manzanilla hasta su desembocadura a la Presa Valsequillo. Rodea el sector Oriente del Municipio de Puebla. El río recolecta las aguas que generan los núcleos urbanos e industriales del Oriente, Noreste y Sureste del Municipio y capta parte de los escurrimientos pluviales del volcán La Malinche.

Río San Francisco se localiza en la parte central del Municipio y se inicia en las faldas de la Malinche, recorre de Norte a Sur el Municipio, desde el año 1962 se encuentra embovedado en gran parte de su recorrido y descarga al río Atoyac, recibe descargas de colectores de aguas residuales y pluviales de la zona urbana del centro.

El Arroyo Rabanillo, afluente del Río Atoyac, se encuentra al Poniente del Municipio, el cual nace al Norte de San Pedro Cholula, con un recorrido de 5.6 km. con dirección Poniente – Oriente hasta descargar casi perpendicular al río aguas abajo del Puente de México, recibe descargas domésticas.

El Arroyo Zapatero es afluente del Río Atoyac, se localiza al Poniente del Municipio. Tiene su inicio en el Municipio de San Pedro Cholula, con una longitud de 6.0 km hasta su descarga sobre el río que recibe descargas domésticas.

2.1.8 Cuerpos de Agua

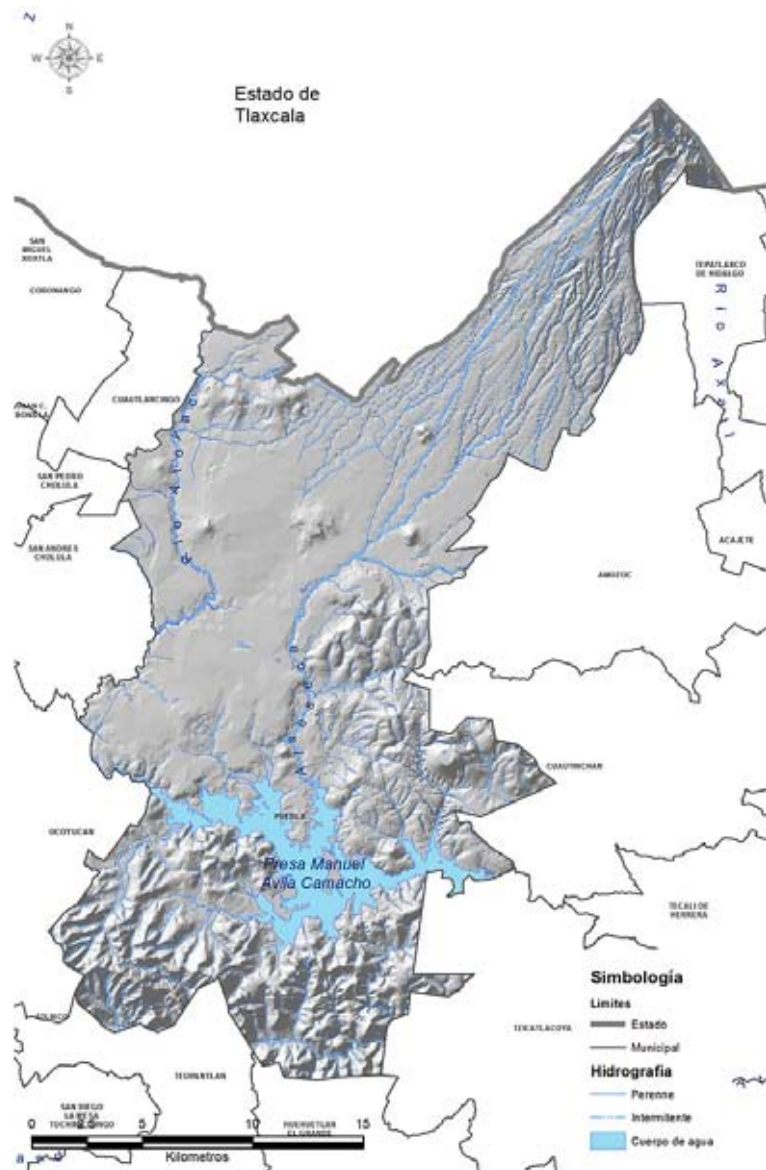
En el Municipio se tienen registrados 22 cuerpos de agua, de los cuales en la actualidad la mayoría se han perdido por diversas causas, muchos han sido cubiertos por el suelo urbano y afectados por el deterioro de la calidad del agua.

De acuerdo con Comisión Nacional del Agua, los cuerpos de agua que se encuentran funcionando son:

- Presa Manuel Ávila Camacho (Valsequillo)
- Laguna de Chapulco
- Laguna de San Baltazar
- Laguna del Parque Ecológico Revolución Mexicana
- Laguna de Ciudad Universitaria
- Laguna de Amaluquilla

Mapa 8. Hidrología Superficial y Cuerpos de Agua en el Municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN con Información cartográfica del Municipio de Puebla.



2.1.9 Zonas de Patrimonio Natural

Dentro del Municipio de Puebla existen áreas que, por su riqueza ecológica y su biodiversidad, han sido oficialmente destinadas para la protección y conservación de la totalidad de sus recursos naturales.

De las siete Áreas Naturales Protegidas, una es de jurisdicción Federal, dos Estatales y cuatro Municipales, como se enlistan a continuación:

Tabla 3. Zonas de preservación ecológica en el municipio de Puebla.

No.	Área Natural Protegida	Categoría	Superficie	Jurisdicción
1	Humedal de Valsequillo	Parque Estatal	14,000 Ha	Federal
2	Parque Nacional Malintzi*	Parque Estatal	45,711 Ha	Estatal
3	Cerro de Amalucan	Reserva Ecológica	135.9 Ha	Estatal
4	Parque Centenario Laguna de Chapulco	Zona de Preservación Ecológica de los Centros de Población	18.0 Ha	Municipal
5	La Calera	Zona de Preservación Ecológica de los Centros de Población	138.45 Ha	Municipal
6	Parque Urbano Tlapacoya	Zona de Preservación Ecológica de los Centros de Población	31.45Ha	Municipal
7	Zona Noroccidental de la Sierra del Tentzo	Zona de Preservación Ecológica de los Centros de Población	6,285.09 Ha	Municipal

*Comprende los Estados de Puebla y Tlaxcala

Fuente: Informe Institucional, Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla y H. Ayuntamiento del Municipio de Puebla (2012)

2.2 Ámbito territorial del Plan de Movilidad Urbana Sustentable.

2.2.1 Contexto Metropolitano

El XII Censo de Población y vivienda, 2010 indica que el 72% de la población del país vive en las 383 ciudades con más de 15,000 habitantes que conforman el Sistema Urbano Nacional SUN, de estas 56 son Zonas Metropolitanas. Entre las Zonas Metropolitanas, destacan seis en términos de su contribución a la Producción Bruta Total del país ya que estas produjeron 44% de la PBT con el 40% del personal y en ella vive el 30% de la población total del país, se trata de las ZM del Valle de México, Monterrey, Guadalajara, Puebla – Tlaxcala, Toluca y Saltillo.²²

El crecimiento acelerado y extensivo de la superficie urbana del Municipio de Puebla, ha rebasado sus límites político – administrativos y se ha unido con la superficie urbana de otros municipios del Estado de Puebla e incluso, con los municipios pertenecientes al Estado de Tlaxcala.

²² Estado de las Ciudades de México, SEDESOL, 2011

Por lo tanto, el Municipio de Puebla representa el municipio central y de mayor jerarquía de la Zona Metropolitana Puebla – Tlaxcala ZMPT, entendida como el conjunto urbano donde convergen más de 2 millones de habitantes.

La Zona Metropolitana Puebla – Tlaxcala²³, está conformada por treinta y nueve municipios, diecinueve del Estado de Puebla y veinte del Estado de Tlaxcala, con una población conjunta de 2 millones 728 mil 790 habitantes²⁴, de los que el 56 por ciento de la población y la cuarta parte de su superficie corresponde al Municipio de Puebla.

El crecimiento de la Zona Metropolitana, tiene como eje estructurador la red vial regional que interconecta al municipio de Puebla de manera directa con dos de las cinco mesoregiones en que se divide el país, Región Centro – País y la Región Sur - Sureste, propiciando el acceso y comunicación permanente a las principales ciudades, centros turísticos, fronteras y puertos marítimos a través de los Corredores Carreteros Nacionales.²⁵

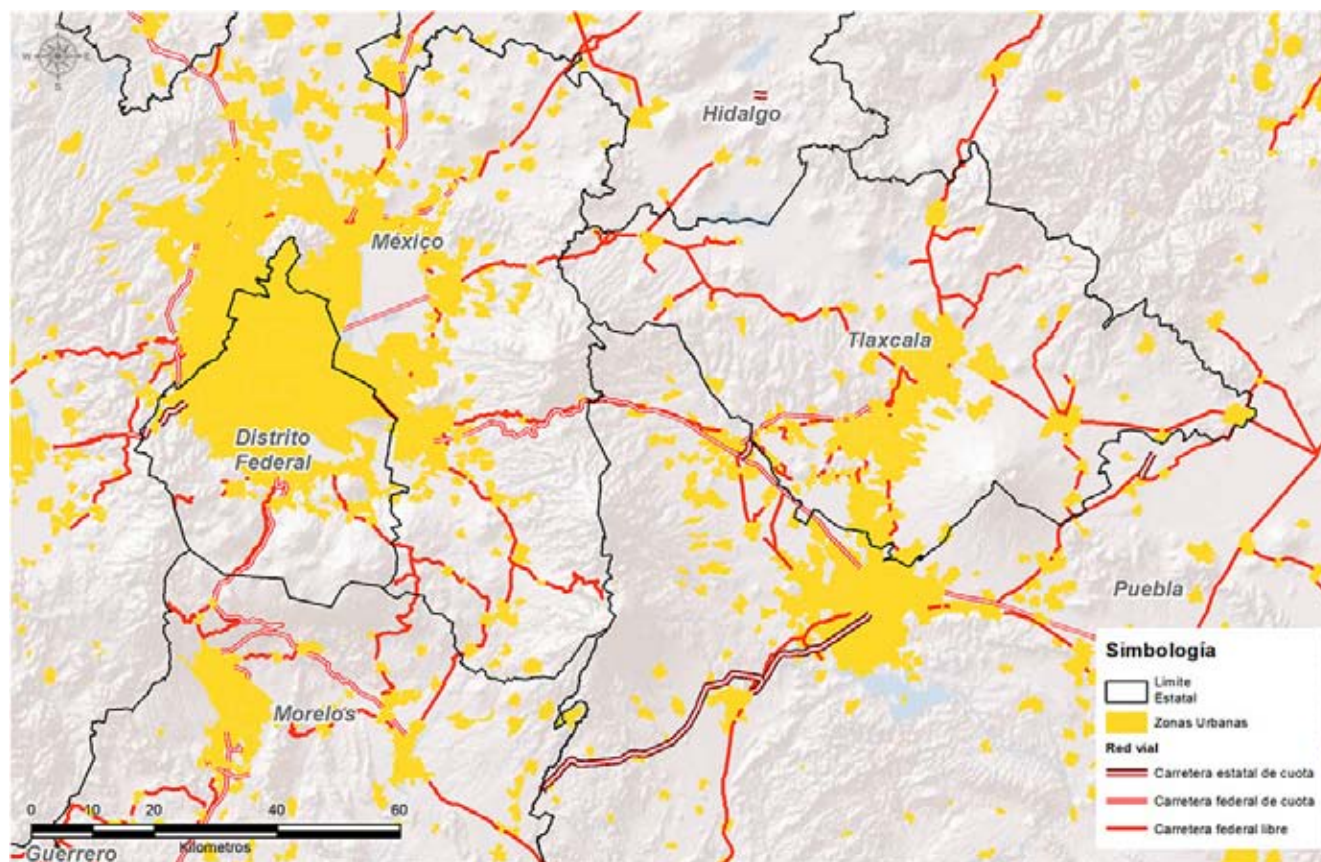
Las vialidades regionales que integran al municipio de Puebla con el resto de los municipios que integran la Zona Metropolitana son:

- Autopista México – Puebla
- Autopista Puebla – Córdoba
- Vía Atlixcáyotl
- Carretera Federal a Atlixco
- Recta a Cholula
- Boulevard Forjadores de Puebla
- Carretera Federal a Tlaxcala
- Vía Corta a Santa Ana Chiautempan
- Carretera Federal a Amozoc

²³ Delimitación de las Zonas Metropolitanas en México, 2010, INEGI, SEDESOL y CONAPO

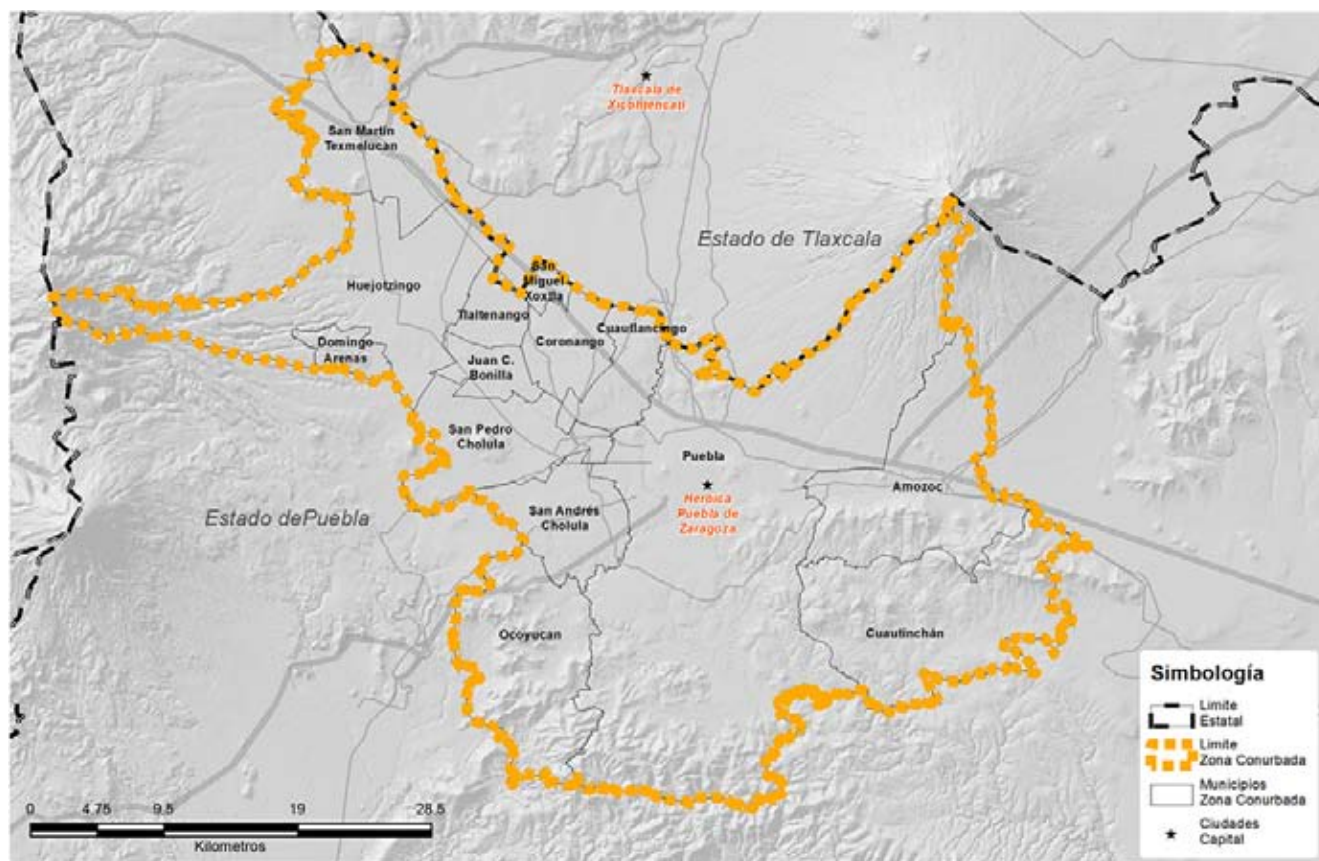
²⁴ XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI, 2010.

²⁵ Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012.



Mapa 9. Enlace Regional de la Zona de estudio.

Fuente: Elaboración IMPLAN con información de INEGI 2010.



Mapa 10. Zona Conurbada del Municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN con Información de INEGI 2010

2.2.2 Contexto municipal

La posición estratégica del municipio de Puebla como núcleo de la Zona Metropolitana y polo articulador de actividades económicas y sociales, concentrando el mayor porcentaje de la población con el 56%, y por el otro, que en ella se genera un alto porcentaje de la riqueza de la entidad y de la región, al operar en un amplio mercado y un diversificado sector industrial, comercial y de servicios.

El Censo de Población y Vivienda de 2010, revela que en el Municipio de Puebla las actividades económicas del sector servicios dan empleo al 49% de su población trabajadora; el 23.5% se encuentra en el comercio; el 25.5% en el industrial y poco más del 1% en el sector agropecuario.²⁶

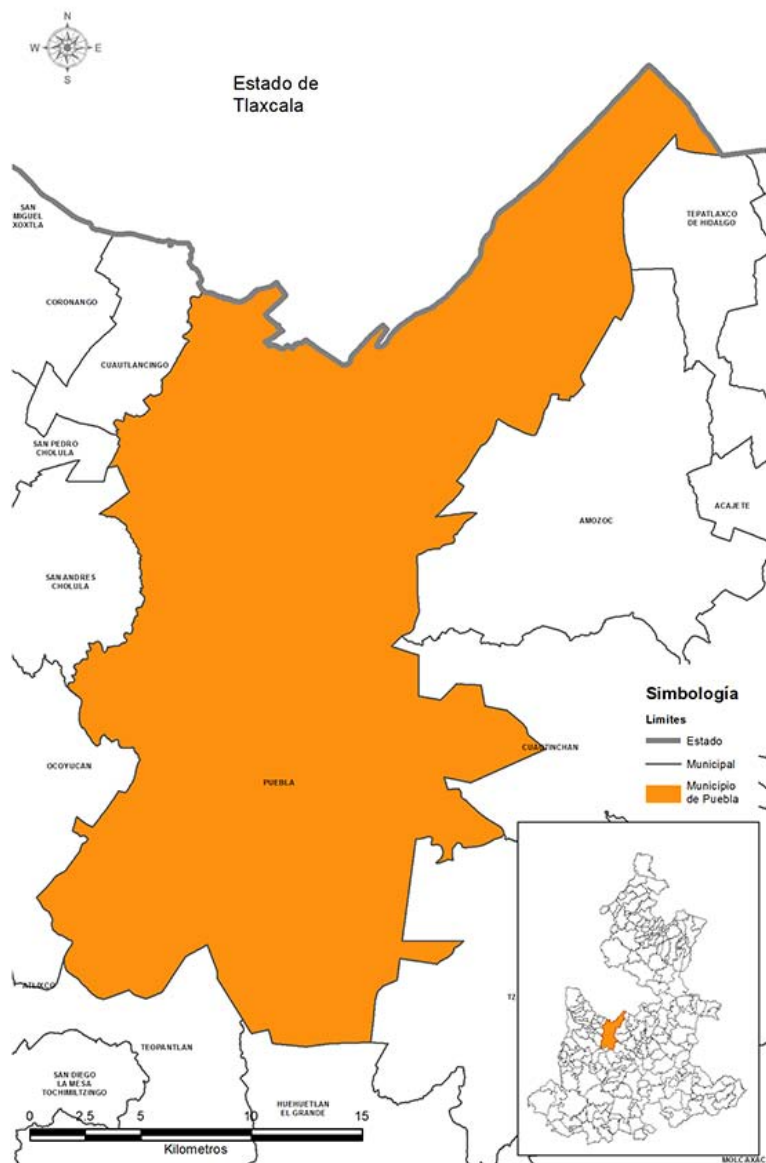
Puebla es una ciudad universitaria, en el municipio se encuentran, en el rubro de enseñanza a nivel superior, un total de 131 instituciones y 251 escuelas; en estas, existe una matrícula de 119,423 alumnos y 10,846 docentes en el ciclo escolar 2010-2011.²⁷ Esto trae consigo un recurso humano altamente calificado y además un alto potencial de desarrollo al aprovechar los convenios de colaboración que se han generado entre el gobierno, las universidades y el sector empresarial.

El centro histórico de la Ciudad de Puebla se consolida como un centro político, administrativo, comercial, cultural y turístico (nacional e internacional); este último debido a que la Zona de Monumentos cuenta con la Declaratoria de la UNESCO de Ciudad Patrimonio Cultural de la Humanidad.

La concentración de servicios y equipamiento urbano en esta zona, han provocado una influencia a nivel metropolitano, presentando mayor atracción de viajes y generando problemas de tránsito vehicular y circulación peatonal.

²⁶ Plan Municipal de Desarrollo 2011-2014. H. Ayuntamiento de Puebla.

²⁷ Sistema de Consulta Interactivo de Estadísticas Educativas de la Secretaría de Educación Pública.



Mapa 11. Delimitación Municipal de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN con Información de INEGI 2010



2.2.3 Tendencias de la expansión urbana

El crecimiento urbano del municipio de Puebla se ha dado de forma diversa, las tendencias de crecimiento apuntan a una expansión al norte y sur del municipio ya que hacia el oriente y poniente ha alcanzado sus límites de ocupación.

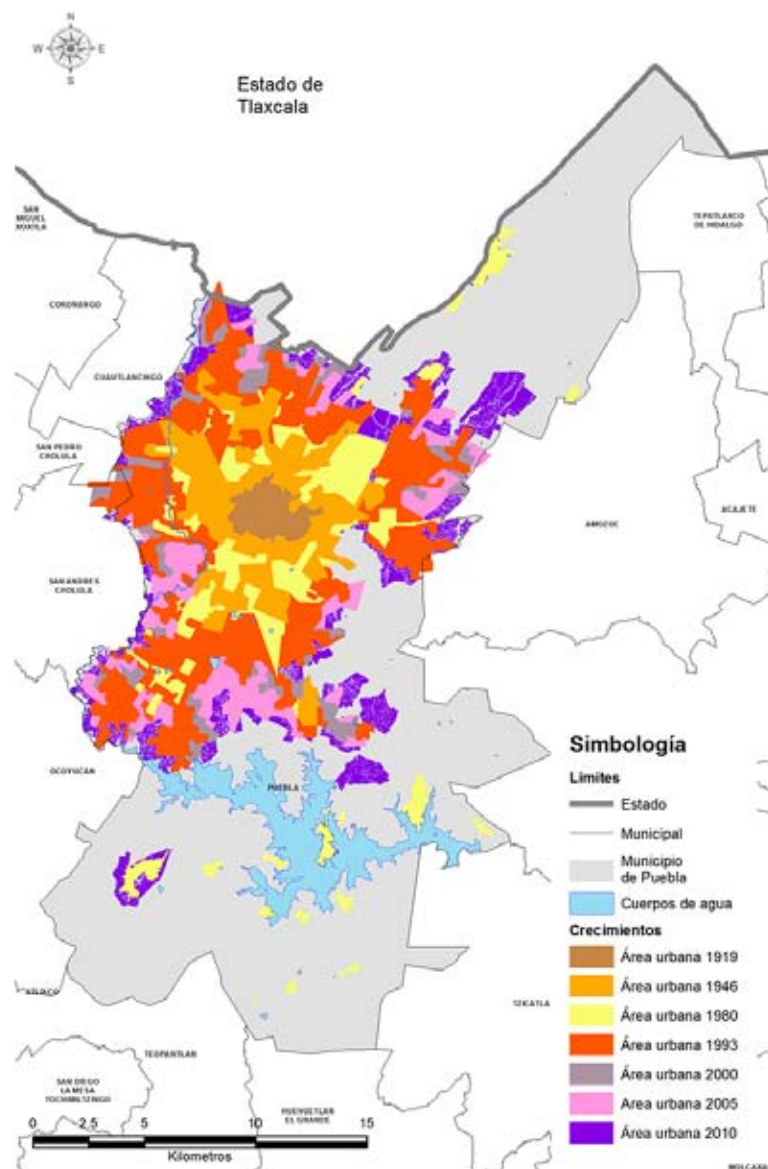
El crecimiento del municipio en los últimos 30 años ha incrementado el área urbana, que para el año de 1970 estimada era de 22.83 Km², y para el año 2005 de 223.25 Km², esto permite observar un crecimiento de 200.42 Km², lo que indica un incremento del 980% en los últimos 30 años, lo que significa que la zona urbana se ha incrementado casi diez veces la superficie referida en 1970, esto es un problema muy importante que hay que considerar para los próximos años, ya que de continuar con este ritmo de crecimiento en pocos años la expansión urbana ocupará la totalidad del territorio municipal generando un alto costo ambiental en perjuicio de los habitantes.

En 1970 el porcentaje de ocupación del suelo urbano respecto al total municipal era apenas del 4.07%, este porcentaje se incrementó a 10.86% para 1975, en 19.3% para 1990, para el año 2000 el 37.23% lo que representa casi el doble de la superficie que se estimó para la década anterior; en 2005 la superficie del Municipio ocupada para uso urbano es del 39.86%,²⁸ para 2010, este porcentaje se incrementa a 41.82%.

En el periodo 2000 – 2005 el área urbana pasó de 209 km² a 223.75 km² y en 2010 alcanzó una superficie de 234.75 km², esta se ha caracterizado por un crecimiento por densificación de la zona nororiente de la ciudad y por expansión de superficie urbana hacia el sur.

²⁸ Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla, Municipio de Puebla, 2007.

Fuente: Elaboración IMPLAN con Información de INEGI



Por otra parte, se puede establecer que hacia la parte sur del Municipio se ha dado un crecimiento importante y sin control, lo cual ha originado la ocupación del suelo de manera irregular. Se estima que en el área urbana se han generado más de 180 asentamientos humanos de origen irregular, muchos de los cuales se establecieron en terrenos ejidales y zonas no aptas para el desarrollo urbano, invadiendo zonas federales, derechos de vía como las líneas de alta tensión de la C.F.E., ductos de PEMEX y sobre los márgenes de los cauces de los ríos Atoyac, Alseseca y Barrancas.

La sub – ocupación de predios baldíos representaban en el año 2000 el 18.15% del total del área urbana de la ciudad, para el 2006 se considera del 8.55%, mismos que se ubican en diversas colonias del área urbana ocasionando la sub – utilización de la infraestructura urbana y de los servicios públicos existentes. Esto se manifiesta en la ocupación del territorio de tal manera que el área urbana del centro de población, ya ocupaba el 39.86% de la superficie Municipal, resultando cada vez más limitada la localización de terrenos aptos para el desarrollo urbano, respetando las zonas de preservación ecológica.

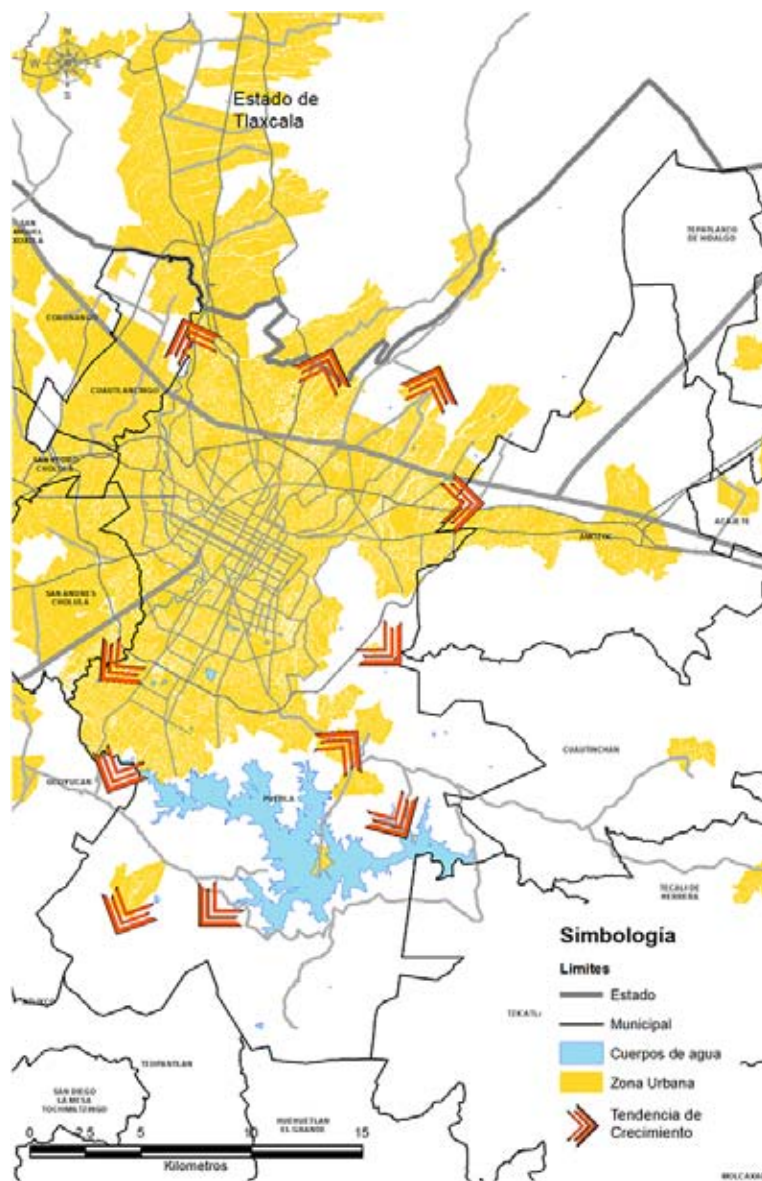
La zona norte de la Ciudad entre la Autopista México – Puebla y la parte media de la Malinche, presenta un crecimiento irregular dentro de derechos de vía de C.F.E., PEMEX, Ríos, Barrancas, así como la incompatibilidad de usos entre la industria y la vivienda.

El crecimiento urbano hacia el Oriente ha propiciado la conurbación con el municipio de Amozoc, al Sur en la zona intermedia entre la ciudad y el Lago de Valsequillo, saturando los predios que aún no se han urbanizado; y al Poniente donde se desarrolló el mayor crecimiento urbano en la zona conurbada con los municipios de Cuautlancingo, San Pedro Cholula y San Andrés Cholula.²⁹

La expansión urbana ha traído consigo nuevas problemáticas que enfrenta el municipio:

- Controversia de Límites Territoriales con el municipio de San Andrés Cholula.
- Crecimiento Urbano irregular en Zona Federales Ríos, Barrancas, líneas de Alta Tensión, Gasoductos, Oleoductos.
- Alta oferta inmobiliaria en suelo urbano de la periferia, careciendo de equipamientos, servicios y una movilidad adecuada.
- Concentración urbana en la periferia.
- Pérdida de áreas naturales.
- Contaminación de ríos, barrancas, lagunas, lagos, incremento de los niveles de contaminación ambiental.
- Generación de un mayor número de residuos sólidos.
- Incremento del parque vehicular, lo que determina una alta concentración en los accesos del municipio y en las vialidades primarias y secundarias.
- Aumento de los tiempos de traslado de las personas.
- Saturación de rutas de transporte.
- Déficit en la dotación de los servicios de infraestructura.
- Deterioro de infraestructura vial existente.
- Movilidad urbana deficiente.

²⁹ Ídem



Mapa 13. Tendencias de Expansión Urbana del Municipio de Puebla.

Fuente: Elaboración IMPLAN

2.3 Aspectos Demográficos

La Zona Metropolitana de Puebla – Tlaxcala de acuerdo con los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010, cuenta con una población de 2,728,790 habitantes distribuidos en los 39 municipios como se enlista a continuación:

Tabla 4. Población por Municipio de la ZMPT

Puebla		Municipio	Habitantes	%
	1	Acajete	60,353	2.21
	2	Amozoc	100,964	3.70
	3	Coronango	34,596	1.27
	4	Cuautlancingo	79,153	2.90
	5	Chiautzingo	18,762	0.69
	6	Domingo Arenas	6,946	0.25
	7	Huejotzingo	63,457	2.33
	8	Juan C. Bonilla	18,540	0.68
	9	Ocoyucan	25,720	0.94
	10	Puebla	1,539,819	56.43
	11	San Andrés Cholula	100,439	3.68
	12	San Felipe Teotlancingo	9,426	0.35
	13	San Gregorio Atzompa	8,170	0.30
	14	San Martín Texmelucan	141,112	5.17
	15	San Miguel Xoxtla	11,598	0.43
	16	San Pedro Cholula	120,459	4.41
	17	San Salvador el Verde	28,419	1.04
	18	Tepatlaxco de Hidalgo	16,275	0.60
	19	Tlaltenango	6,269	0.23

	Municipio	Habitantes	%
20	Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	35,162	1.29
21	Mazatecochco de José María Morelos	9,740	0.36
22	Tepetitla de Lardizábal	18,725	0.69
23	Acuamanala de Miguel Hidalgo	5,711	0.21
24	Natívitás	23,621	0.87
25	San Pablo del Monte	69,615	2.55
26	Tenancingo	11,763	0.43
27	Teolochohco	21,671	0.79
28	Tepeyanco	11,048	0.40
29	Tetlatlahuca	12,410	0.45
30	Papalotla de Xicohténcatl	26,997	0.99
31	Xicohtzinco	12,255	0.45
32	Zacatelco	38,654	1.42
33	San Jerónimo Zacualpan	3,581	0.13
34	San Juan Huactzinco	6,821	0.25
35	San Lorenzo Axocomanitla	5,045	0.18
36	Santa Ana Nopalucan	6,857	0.25
37	Santa Apolonia Teacalco	4,349	0.16
38	Santa Catarina Ayometla	7,992	0.29
39	Santa Cruz Quilehtla	6,296	0.23
	Total	2,728,790	100

Fuente: Delimitación de las zonas Metropolitanas de México INEGI 2010. Censo de población y vivienda INEGI 2010.

La distribución de la población en los 19 municipios del Estado de Puebla que conforman la Zona Metropolitana comprende 2, 390,531 habitantes, representando el 87.60% de la población. Los 20 municipios del Estado de Tlaxcala presentan una población 338,313 habitantes correspondiente al 12.40%. El municipio de Puebla en el año 2010 registró una población de 1, 539,819 habitantes, concentrando el 56% de la población total de la ZMPT y el 64.41% de los 19 municipios del Estado de Puebla.

El crecimiento del municipio de Puebla y la ZMPT ha sido de manera constante, para el año 1990 la ZMPT presentaba una población de 1, 735,657 habitantes de los cuales 1, 301,054 pertenecían a municipios poblanos.³⁰

En cuanto a tasas de crecimiento poblacional se refiere, la más alta es de 2.49 perteneciente a la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala en el periodo 1990-2000 y la más baja es de 1.31 en el periodo 2000-2010 y pertenece al Estado de Puebla.

³⁰ Delimitación de las zonas metropolitanas de México. SEDESOL, CONAPO, INEGI 2000.

Particularmente en el Municipio de Puebla el aumento poblacional del año 1990 al año 2010 fue de 482,365 presentándose un aumento promedio por año de 24,118 habitantes.

Tabla 5. Tasas de Crecimiento en el Estado de Puebla y la ZMPT

Población en los años 1990,2000 y 2010 Tasas de crecimiento de los periodos 1900-2000 y 2000-2010 del Municipio de Puebla, Estado de Puebla y la ZMPT					
Demarcación	1990	Tasa de Crecimiento Anual de Población en el Periodo 1990-2000	2000	Tasa de Crecimiento Anual de Población en el Periodo 2000-2010	2010
Municipio de Puebla	1,057,454	2.45	1,346,916	1.35	1,539,819
Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala	1,735,657	2.49	2,220,533	2.08	2,728,790
Estado de Puebla	4,126,101	2.09	5,076,686	1.31	5,779,829

Fuente: INEGI 1990,2010

Tabla 6. Evolución de la Población en el Municipio de Puebla

Año	1990	1995	2000	2005	2010
Población	1,057,454	1,222,569	1,346,916	1,399,519	1,539,819

Fuente: INEGI 1990,2010

Tabla 7. Proyección de la Población en el Municipio de Puebla

Año	2015	2020	2025	2030
Población	1,634,141	1,698,517	1,748,555	1,785,694

Fuente: Consejo Nacional de Población 2012.

2.3.1 Estructura de la Población por edades

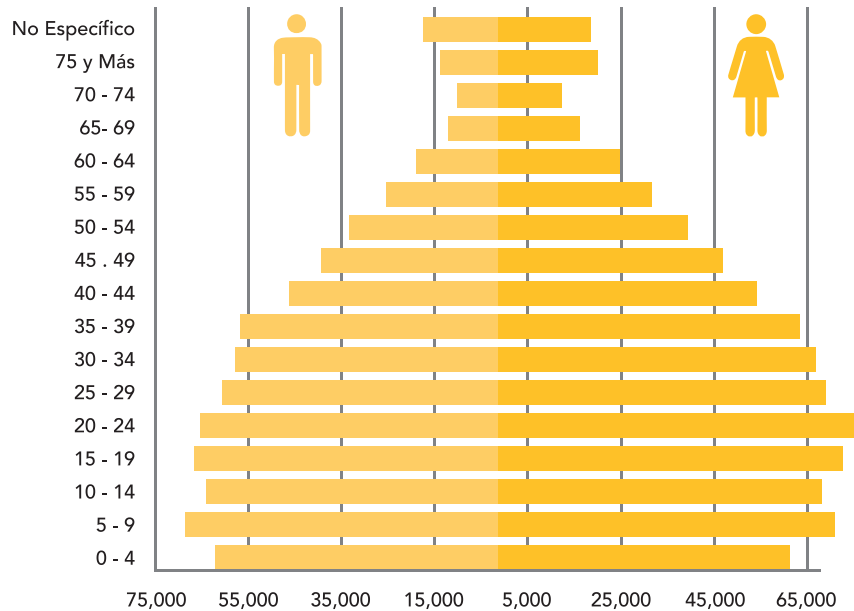
La estructura poblacional del municipio de Puebla está constituida principalmente por el rango de edad de 20-24 años seguido por la población de 15-19, esto representa la población mayormente activa en cuanto a viajes y traslados en la ciudad, ya que se encuentran sobre los rangos de edad donde se presenta la población estudiantil.

Tabla 8. Estructura de la Población en el Municipio de Puebla en el año 2010

Rangos de Edad	Total	Hombres	Mujeres
0 - 4	126,874	64,625	62,249
5 - 9	139,235	70,535	68,700
10 - 14	134,119	68,121	65,998
15 - 19	140,744	69,993	70,751
20 - 24	140,589	68,311	72,278
25 - 29	128,056	60,616	67,440
30 - 34	122,420	56,484	65,936
35 - 39	119,784	55,493	64,291
40 - 44	100,876	46,305	54,571
45 - 49	84,564	38,727	45,837
50 - 54	73,961	33,278	40,683
55 - 59	56,174	25,365	30,809
60 - 64	45,194	20,007	25,187
65 - 69	30,840	13,623	17,217
70 - 74	23,497	10,020	13,477
75 y Más	35,686	14,225	21,461
No Específico	37,206	18,624	18,582
Total:	1,539,819	734,352	805,467

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI.

Gráfica 1. Pirámide de Edad Municipio de Puebla en el año 2010



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI.

La pirámide de edades nos muestra la población en edad avanzada entre los 60 y más, que significa para la movilidad de las ciudades mayor enfoque sobre las características y funcionamientos que deben tener para atender las necesidades de la población mayor, para facilitar su traslado y circulación dentro de la urbe.

Con la finalidad de integrar un segundo enfoque de análisis de la pirámide poblacional se realizó una reclasificación de los rangos de edad, lo que permite identificar la población de niños, adolescentes, adultos jóvenes, adultos maduros y adultos mayores. Lo anterior permite conocer los rangos de edad de los usuarios potenciales del sistema de movilidad urbana según sus motivos y requerimientos de viaje.

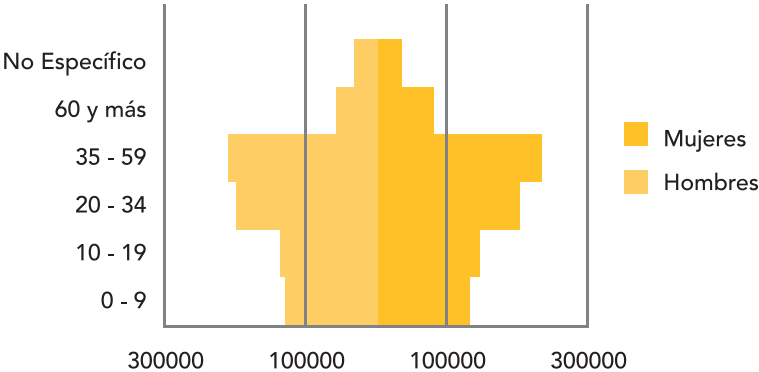
Este análisis también nos permite proyectar el cambio de necesidades de movilidad en relación con el cambio de rango de edad de la población en el futuro, pudiendo inferir que cuando la mayoría de la población -es decir los que ahora se encuentran en los grupos de adultos jóvenes y adultos maduros-, corresponda al grupo de los adultos mayores las condiciones de accesibilidad serán distintas, por lo que el sistema de movilidad deberá adaptarse a estas.

Tabla 9. Clasificación de la población en el Municipio de Puebla por grupos de edad.

Grupos de Edad	Rango	Total	Hombres	Mujeres
Niños	0 - 9	266,109	135,160	130,949
Adolescentes	10 - 19	274,863	138,114	136,749
Adultos Jóvenes	20 - 34	391,065	185,411	205,654
Adultos Maduros	35 - 59	435,359	199,168	236,191
Adultos Mayores	60 y más	135,217	57,875	77,342
No determinado	No específico	37,206	18,624	18,582
Total:		1,539,819	734,352	805,467

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI.

Gráfica 2. Pirámide poblacional del Municipio de Puebla 2010 por grupos de edad.



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI.

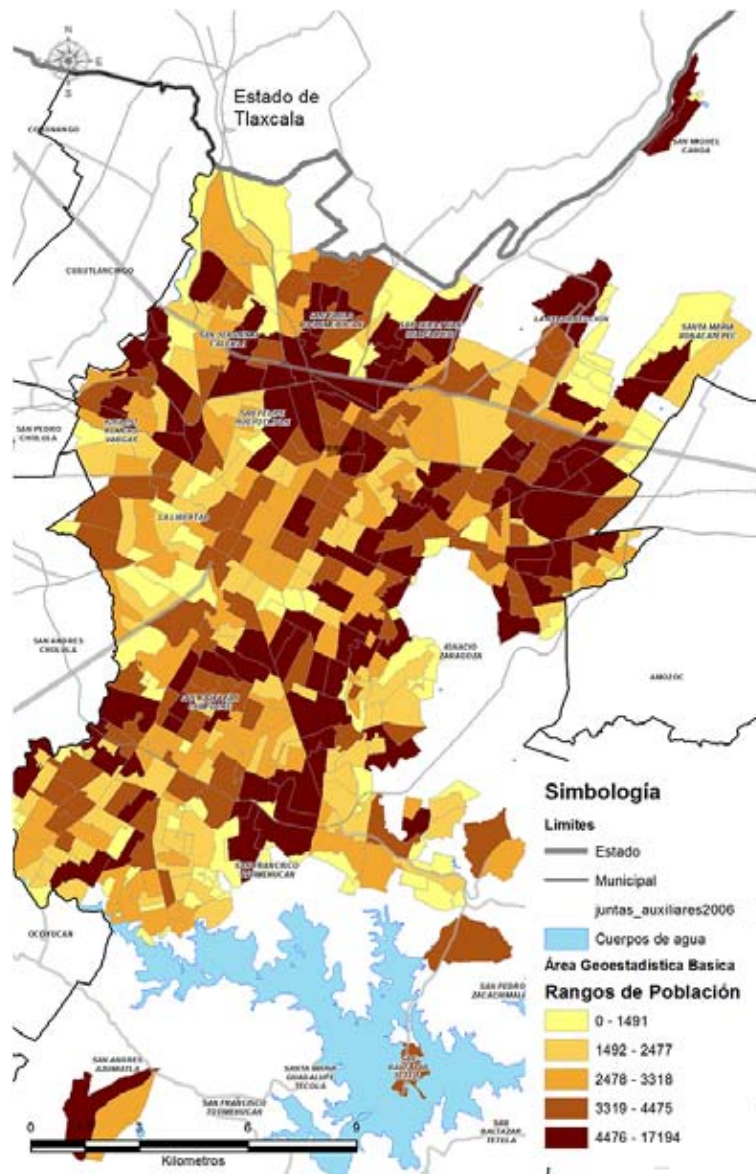
2.3.2 Zonas con mayor concentración de población

De conformidad con el análisis realizado de población por AGEB y manzana del Censo de Población y Vivienda 2010, se identificaron las zonas con mayor concentración de población, destacan las zonas de conjuntos habitacionales que generan cantidades elevadas de viajes con motivos de trabajo y estudio principalmente. Se enuncian a continuación:

1. En el sector Norte la zona de San Jerónimo Calera y San Pablo Xochimehuacan.
2. Al Oriente las colonias Bosques de San Sebastián y Bosques de Amalucan presentan una alta densidad de población.
3. Al Sur destaca el Fraccionamiento Los Héroes Puebla y Hacienda Santa Clara.
4. Al Poniente la zona de Ignacio Romero Vargas.

Mapa 14. Concentración de población por AGEB en el Municipio de Puebla.

Fuente: Elaboración IMPLAN con información de INEGI

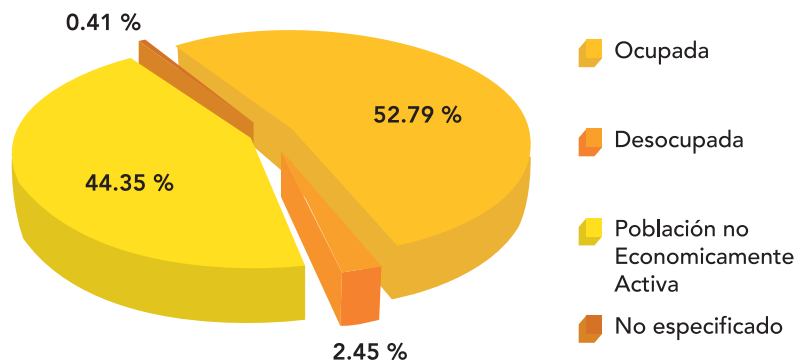


2.4 Aspectos Socioeconómicos

2.4.1 Actividades económicas

Un aspecto de importancia para diagnosticar la movilidad de la ciudad y sus habitantes, es su desempeño en las actividades económicas del municipio, en la gráfica siguiente se presentan las condiciones de actividad económica en el año 2010, se puede observar que este rubro es encabezado con un 52.79% por la población ocupada seguido por la población económicamente no activa con un 44.35% que representan aquellas personas que se desempeñan en labores del hogar así como personas de la tercera edad, en un porcentaje menor se encuentra la población desocupada con un 2.45% y no específico un 0.41%.

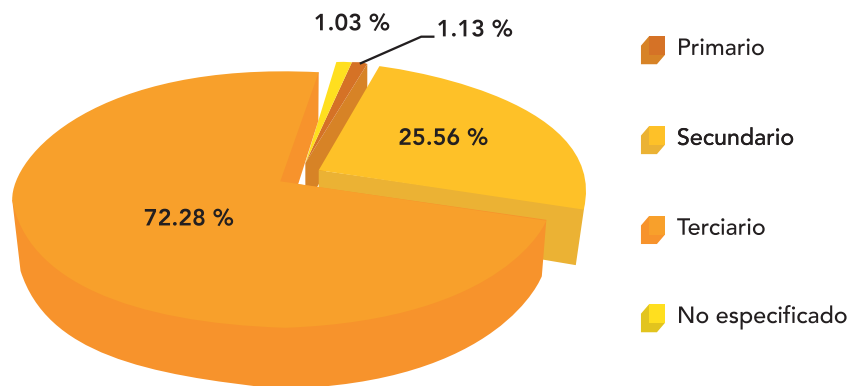
Gráfica 3. Condición de Actividad Económica en el Municipio de Puebla en el año 2010



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI.

La población ocupada dentro del municipio de Puebla se desempeña en tres sectores económicos: Primario, Secundario y Terciario, el mayor porcentaje de población ocupada dentro de una actividad económica está en el sector Terciario con un 72.28%, esta actividad económica representada por comercios y servicios responde a la evolución que se ha dado en las últimas décadas en el municipio.

Gráfica 4. Porcentaje de Población Ocupada según Sector de Actividad Económica en el Municipio de Puebla en el 2010



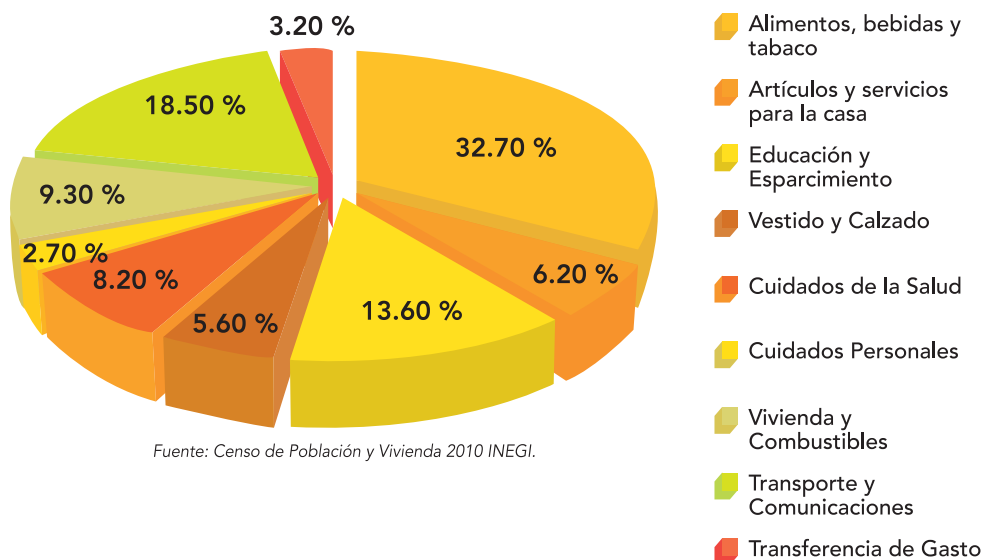
Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI.

Otro aspecto de relevancia en la estructura económica del municipio es el tipo de ingresos de los habitantes, así como el tipo de gastos de cada habitante. De conformidad con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares del año 2010 realizada por el INEGI, el gasto diario que realiza cada uno de los integrantes de un hogar y el hogar en su conjunto, en bienes de consumo duradero y no duradero, está represen-

tado como el gasto corriente monetario, donde el rubro de transportes y comunicaciones representa el 18.50% del total del gasto de un hogar.

En la encuesta realizada en el año 2008, el gasto por concepto de Transporte y Comunicaciones en los hogares represento el 18.40%, incrementándose 0.10% con respecto a la encuesta del año 2010.

Gráfica 5. Gasto Corriente Monetario 2010



2.4.2 Zonificación de actividades económicas ³¹

La transformación y expansión de las actividades económicas han pasado también por un redespliegue espacial, del núcleo central a nivel de la ciudad hacia otras áreas del Municipio. En un estudio realizado en 1996 (Polése, Pérez y Barragán) se detectó que el centro histórico de Puebla, tendía a ser rebasado por la aparición de nuevos centros de actividad comercial y de servicios.

Mientras las restricciones de espacio y los cambios tecnológicos presionan a la industria manufacturera, a las empresas de almacenamiento y de distribución a localizarse en la periferia de la mancha urbana o en Municipios circunvecinos, el centro de la ciudad ganaba en presencia de actividades terciarias.

Los resultados de una encuesta realizada por la fuente ya mencionada determinaron que las actividades terciarias dinámicas, que definen la atracción como centro de negocios, se encuentra al suroeste de la ciudad. Sin embargo, es importante destacar que, una vez más, el centro de atracción se desplaza más al sur, donde está ocurriendo la modernización de la ciudad. La zona de Plaza Dorada, a fines de los años 1980, el área de las Ánimas a mediados de los noventa y el desarrollo del circuito económico Angelópolis a finales de los noventa y que en este decenio de los 2000 se está constituyendo en el área del complejo comercial y de servicios, además de cultural, recreativo y residencial, para grupos de altos ingresos. (Pérez y Aguilar, 2003)

³¹ Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007. Tomo I

Esta zona, la más dinámica en términos de crecimiento, rebasa las fronteras Municipales estrechando el área de conurbación con San Andrés y San Pedro Cholula.

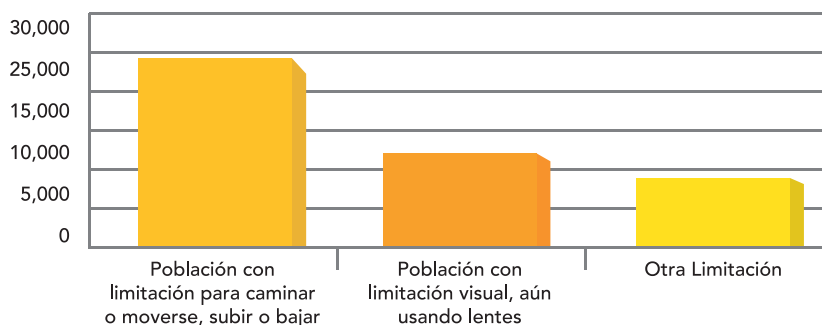
En la parte norte del Municipio, la autopista con la ciudad de México y el puerto de Veracruz, en un importante tramo se ha convertido en una vialidad más (de alto riesgo), ya que al promoverse la zona industrial sin protegerse el suelo, propició un gran número de asentamiento humanos, regulares e irregulares y el avance de la mancha urbana, hacia las juntas auxiliares, que podrían considerarse como rurales, que permitirían una cierta regulación del suelo, como colchón de protección para la propia ciudad.

2.5 Población con discapacidad

Un peatón con discapacidad es aquel usuario del sistema de movilidad que requiere ayuda permanente o eventual, debido a una deficiencia en su función mental o física. Las diferentes discapacidades hacen necesario eliminar las barreras físicas existentes en la ciudad, buscando otorgar accesibilidad universal para los ciudadanos.

Del total de población en el municipio de Puebla (1, 539,819 habitantes) el 3.1% cuenta con alguna discapacidad en la actividad (46,977 habitantes); de los peatones con discapacidad se pueden establecer dos grandes grupos, los que tienen limitación para caminar y moverse y los que tienen limitaciones visuales o auditivas.

Gráfica 6. Población con limitación en el Municipio de Puebla y en el año 2010



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI.

2.5.1 Población con limitación para caminar o moverse

Las personas que para realizar sus desplazamientos presentan dificultad en sus movimientos haciendo uso de aparatos ortopédicos o sin ellos, se enfrentan a condiciones adversas dentro de la ciudad, esta situación de desventaja se agrava cuando la persona necesita del uso de una silla de ruedas para trasladarse de un lugar a otro.

Algunas de las dificultades identificadas para las personas con limitación para caminar o moverse son diversas en el territorio municipal, ya que las características de las diferentes zonas presentan barreras físicas, es decir, los obstáculos del centro histórico no son los mismos que se presentan en las colonias del sur o alguna otra, sin embargo la necesidad de desplazarse de un lugar a otro obliga estas personas a exponer su integridad física al realizar sus traslados cotidianos, lo que pone en riesgo constante a 24,327 habitantes.³²

³² Datos del Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI.

³³ Datos del Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI.

2.5.2 Población con limitación visual y auditiva

Son aquellas personas que presentan una discapacidad de tipo auditiva o visual, ya sea parcial o total, situación que les causa dificultades para identificar y superar los obstáculos propios de la ciudad. Estas limitantes constituyen un fuerte elemento de exclusión y ponen en situación de vulnerabilidad a las personas que las padecen.

Es importante destacar que las limitantes que encuentra una persona con ceguera y baja visión, no son las mismas que las personas con sordera o baja audición aunque existen casos en los que se presentan ambos padecimientos, principalmente en adultos mayores quienes con el paso del tiempo van perdiendo la capacidad de ver y escuchar.

En el Municipio de Puebla 13,623 habitantes tienen alguna limitación visual, representando el 28.99% del total de las personas con discapacidad, mientras que los habitantes con limitaciones para hablar y escuchar suman 8,260, representando el 17.58% del total de personas con discapacidad.³³

2.6 Vialidad

El término de vialidad se puede definir como un conjunto integrado de vías de uso común que conforman la traza urbana de la ciudad, cuya función es facilitar el tránsito eficiente y seguro de personas y vehículos.³⁴

En el municipio de Puebla, existen diferentes tipos de vías, clasificadas de acuerdo a sus características particulares y la función que realizan dentro del sistema vial. Este sistema se compone de circuitos viales, vialidades de diferentes tipos, corredores urbanos, calles peatonales, ciclovías, pasos a desnivel y distribuidores viales que en su conjunto integran los flujos de desplazamientos de personas y vehículos.

2.6.1 Caracterización vial del Municipio de Puebla³⁵

Para la Ciudad de Puebla en su fundación se planteó una traza de tipo reticular o de “damero” que consiste en bloques o rectángulos de 83.5 x 167 metros, dispuestas alrededor de una plaza mayor donde se ubicaba un tianguis o mercado, ahora el zócalo y que durante las primeras expansiones alrededor de la ciudad existente se trató de prolongar el damero, sin embargo, conforme fue creciendo la ciudad las trazas urbanas de los nuevos asentamientos se fueron adaptando a la topografía del lugar y a la existencia de cauces de los ríos, vialidades y caminos que conducían a ranchos, haciendas y pueblos alejados de la ciudad.

³⁴ Glosario de Términos de Transporte de la Secretaría de Transportes y Vialidad del GDF.

³⁵ Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007 Tomo II.

Esta situación se hace mucho más evidente a partir de la década de los sesenta (Siglo XX), aunado con el nuevo papel que se le asignó a la Ciudad de Puebla en la Planeación Nacional como ciudad estratégica para la inversión, lo que estimuló la instalación de infraestructura y por ende la formación de nuevas vías de comunicación, rompiendo la proyección inicial en traza o “damero” y la orientación planteada en la fundación de la ciudad.

Bajo estas circunstancias, diversas administraciones Estatales y Municipales han proyectado y construido vialidades regionales, primarias y secundarias, que han contribuido a mejorar la comunicación terrestre incidiendo en mejores condiciones de vida de los habitantes de esta ciudad, los territorios de las Juntas auxiliares y municipios conurbanos.

El crecimiento de la ciudad de Puebla ha traído consigo la incorporación de tramos carreteros en los diferentes accesos a la ciudad. Éstos por su localización se han transformado operativamente como vialidades urbanas, algunas todavía con características de carretera.

2.6.2 Estructura vial del municipio

La Ciudad de Puebla cuenta con una estructura vial primaria radio céntrica conformada por bulevares, avenidas y calles, que establecen una estructura concéntrica con vías radiales.³⁶ Con el constante crecimiento de la ciudad se han ido conformando nuevos polos concentradores principalmente de actividades comerciales, que no han tenido más relevancia que el primer centro, pero que atraen a su alrededor zonas de vivienda y en esta misma dinámica de expansión las zonas industriales, siendo necesario conectar las zonas referidas con vialidades de distintas jerarquías.

La propuesta del Estudio Integral de Vialidad y Transporte Urbano de la Ciudad de Puebla de 1994 planteó la creación de una red vial de avenidas y un circuito intermedio de alta capacidad que encauzara el tránsito vehicular de la periferia de la zona urbana hacia el centro y viceversa.

Las Avenidas radiales servirían para ordenar el crecimiento de la zona urbana en corredores de alta densidad poblacional. Así también de un Anillo Periférico Ecológico que funcionaría como vía de alta velocidad para el tránsito urbano y de libramiento para el tránsito de paso. El Anillo Periférico Ecológico se trazaría de un extremo a otro de la zona metropolitana, uniría las vías radiales y serviría de contención para impedir el crecimiento urbano hacia las zonas rurales o de baja densidad. Situación que no sucedió y por el contrario sirvió de detonador de la urbanización en ambos lados de la arteria.³⁷

De conformidad con el análisis realizado, se estima una red vial en el municipio de Puebla de 3,588.95 Km, conformada por vialidades regionales, primarias, secundarias y locales.

³⁶ Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007 Tomo I

³⁷ Ídem

2.6.3 Configuración de Circuitos Viales³⁸

Los circuitos se refieren a vialidades que permiten la circulación de vehículos a manera de libramientos tanto del primer cuadro, como de la zona metropolitana, de maneras intermedia y regional. De éstos la Ciudad cuenta con 1 circuito concluido y 2 parciales. En el siguiente cuadro se mencionan las vialidades que los conforman:

Tabla 10. Circuitos Viales en el municipio de Puebla

No.	Vialidades	Circuito
1	Boulevard Norte	Circuito Interior
2	Boulevard 5 de Mayo	Circuito Interior
3	Circuito Juan Pablo II	Circuito Interior
4	Boulevard Atlixco	Circuito Interior
5	Boulevard Aarón Merino	Circuito Interior
6	Boulevard Cadete Vicente Suárez	Circuito Intermedio
7	Boulevard Municipio Libre	Circuito Intermedio
8	Anillo Periférico Arco Sur	Circuito Periférico
9	Anillo Periférico Arco Poniente	Circuito Periférico

Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007

³⁸ Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla Tomo II

2.6.3.1 Configuración de Radiales Viales

Son aquellas que permiten la entrada y salida a los centros urbanos estableciendo ligas con los circuitos viales y vías principales. Están conformadas por vialidades que cuentan con dos o más carriles por sentido, con o sin faja separadora central.³⁹

El crecimiento del municipio de Puebla ha permitido la incorporación de tramos carreteros en los diferentes accesos a la ciudad, ya que en la actualidad funcionan operativamente como vialidades urbanas.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes Federal ha desincorporado tramos de las Carreteras Federales situados en la zona urbana del municipio de Puebla, entregándolos al Ayuntamiento para que se haga cargo de la vigilancia, regulación del tránsito, la conservación, reconstrucción y ampliación de las vías.

Tabla 11. Radiales Viales en el Municipio de Puebla.

No.	Vialidades
1	Vía Corta a Santa Ana Chiautempan
2	Carretera Federal Puebla - Tlaxcala
3	Carretera Puebla - Tlaxcala vía Fábricas
4	Boulevard Hermanos Serdán
5	Boulevard Forjadores de Puebla
6	Recta a Cholula
7	Boulevard Atlixco
8	Vía Atlixcáyotl
9	Prolongación 11 Sur
10	Prolongación de la 16 de Septiembre
11	Prolongación de la 2 Sur
12	Prolongación 14 Sur
13	Boulevard Valsequillo
14	Avenida 14 Oriente

Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007

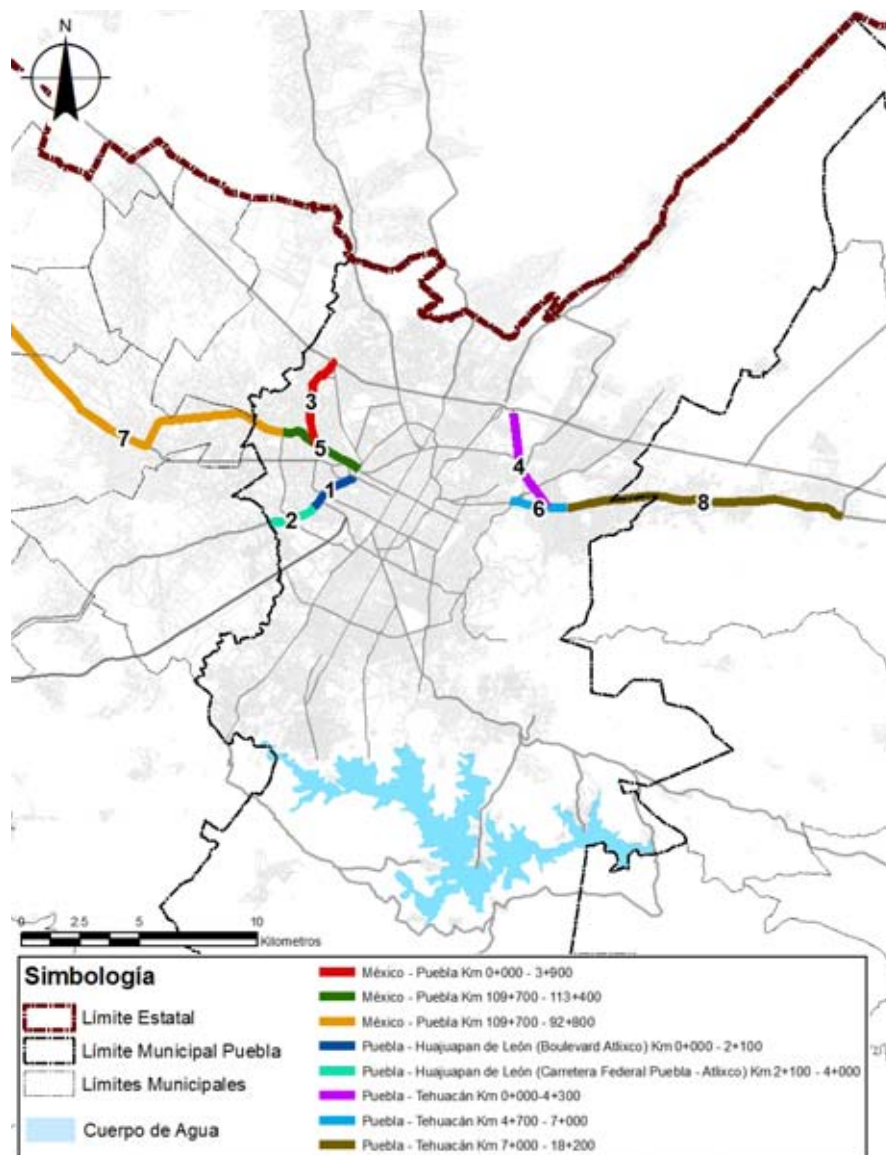
³⁹ Ídem

A continuación se enlistan los tramos carreteros que han sido desincorporados de la Federación para constituirse como vías urbanas.

Tabla 12. Actas de Entrega recepción y Convenios

Carretera	Tramo	Km. - Km.	Longitud
Puebla - Huajuapán de León (Carretera Federal Puebla - Atlixco)	Del Puente las Ánimas al Boulevard del Niño Poblano	2+100 - 4+000	1.9 km.
México - Puebla	Del Acceso a la Autopista La Junta a Fabricas Antuñano	0+000 - 3+900	3.9 km.
Puebla - Tehuacán	De la Autopista Puebla - Córdoba al entronque de la Avenida Independencia	0+000 - 3+300	4.3 km.
México - Puebla	Boulevard Aarón Merino Fernández al entronque de la Calzada Zavaleta	109+700 - 113+400	3.7 km.
Puebla - Tehuacán	14 Oriente del Puente la Garita a la Colonia Chapultepec	4+700 - 7+000	23 km.
Convenios			
México - Puebla	De Cholula al entronque de la Calzada Zavaleta	109+700 - 92+800	16.9 km.
Puebla - Tehuacán	De la Colonia Chapultepec a Amozoc	7+000 - 18+200	11.2 km.

Fuente: Elaboración IMPLAN con información de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes



Mapa15. Vías Urbanas desincorporadas de la Federación.

Fuente: Elaboración IMPLAN con Información de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

2.6.3.2 Estructura vial en el Centro Histórico

El centro de la Ciudad de Puebla tiene una traza rectangular con orientaciones de oriente a poniente y de sur a norte; pudiéndose catalogar como modelo “clásico” por estas características.⁴⁰

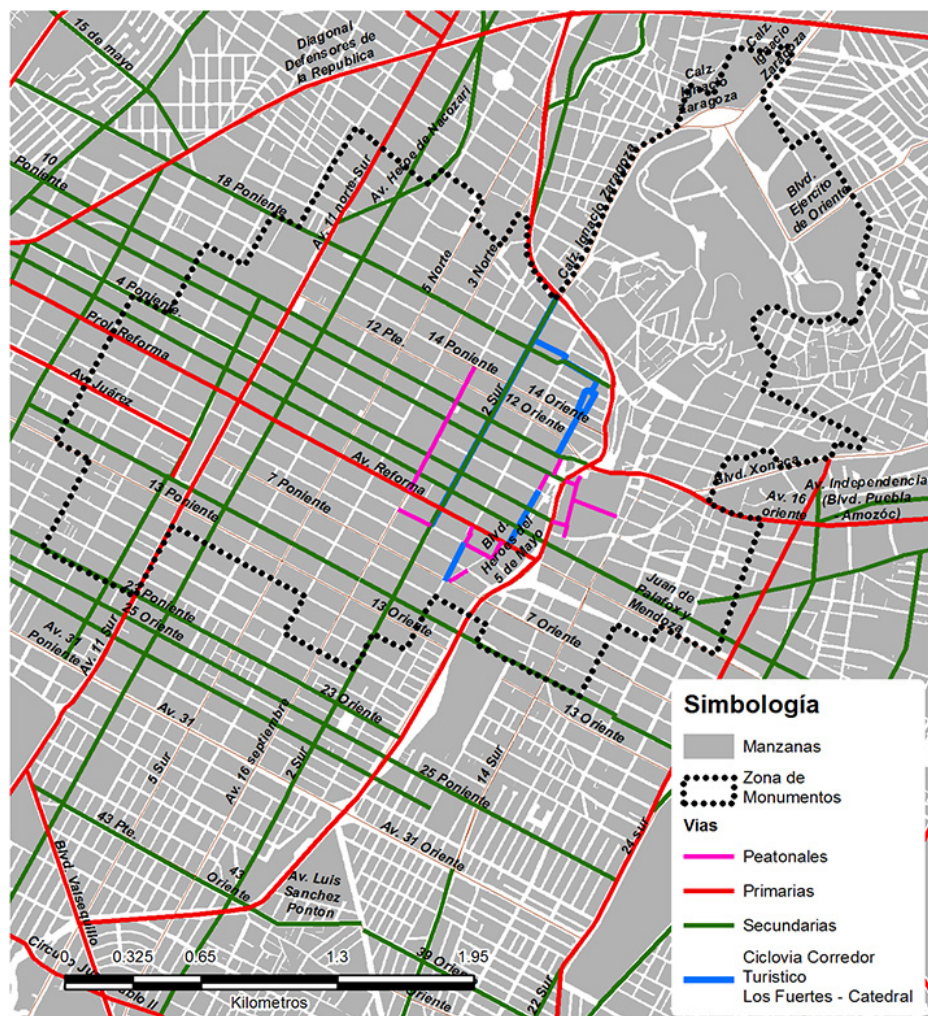
A la zona de monumentos le corresponde una longitud de 119.74 kilómetros lineales de vialidad, donde predomina el uso vehicular en un 90%, sin embargo, se cuenta con la calle peatonal de la Av. 5 de Mayo dividida en 12 tramos a lo largo de su trayecto⁴¹, la calle 4 sur entre Av. Juan de Palafox y Mendoza y 3 oriente, y la calle 3 oriente entre 4 y 6 sur.

A través de los años el centro histórico se ha convertido en el principal centro generador de viajes por su alta concentración de oficinas gubernamentales, prestación de servicios, comercio y esparcimiento, lo que ha causado:

- Estacionamiento de vehículos en lugares no permitidos.
- Estacionamiento en doble fila.
- Abuso en la ocupación de cajones para estacionamiento vehicular en vía pública.
- Maniobras de carga y descarga en horario de máxima demanda.
- Demoras excesivas en ascensos y descensos de usuarios del transporte urbano en las calles 10,12, 14, 16 y 18 Oriente - Poniente que provoca caos vial.
- Ocupación de la vía pública como estación del transporte público (2 , 3 y 7 Sur, 8, 10, 12 y 14 Sur).
- Falta de acatamiento por parte de conductores del transporte público en las paradas permitidas y suprimidas para ascenso y descenso de pasaje.
- Presencia de “franeleros” y de ocupación de la vía pública con objetos para el apartado de lugares.

⁴⁰ Estructura territorial de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla, Flores González, Sergio.

⁴¹ Municipio de Puebla pasado y presente, una visión para el futuro. Honorable Ayuntamiento de Puebla Septiembre 2001.



Mapa16. Estructura vial del Centro Histórico de Puebla.

Fuente: Elaboración IMPLAN con levantamiento de campo.

2.6.4 Jerarquía vial en el Municipio de Puebla

La estructura vial del municipio de Puebla, que concentra gran cantidad de viajes, está determinada por los distintos tipos de vías que la integran, formando redes y conectándolas para inter-relacionar las distintas zonas.

Para definir los criterios de la jerarquización de las vialidades en el Municipio de Puebla se tomaron en cuenta las siguientes características:

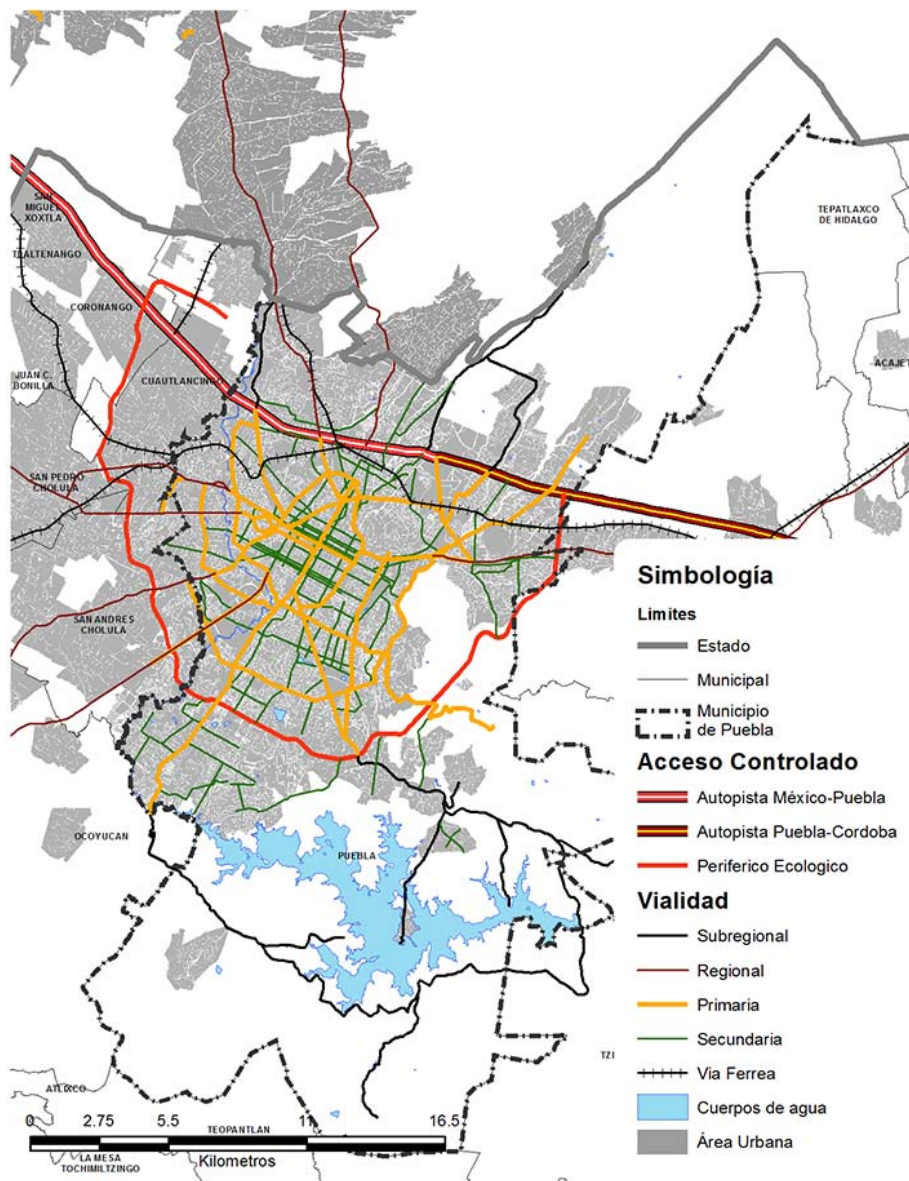
- Sentidos de circulación.
- Sección transversal existente.
- Condiciones de operación.
- Longitud.
- Factibilidad de continuidad.

Además la jerarquía vial se homologó con base en los criterios de la SEDESOL, se obtuvieron así seis tipos de vías, que se describen a continuación:

- Vialidades de Acceso Controlado
- Vialidades Regionales
- Vialidades Subregionales
- Vialidades Primarias
- Vialidades Secundarias
- Vialidades Locales

Esta clasificación es de tipo físico-operacional y tiene como objetivo fundamental el definir las funciones propias de cada una de las vías que integran la red básica, de manera que satisfagan las necesidades de movilidad urbana y acceso a propiedades.⁴²

⁴² Actualización del Estudio Integral de Transporte y Vialidad del Municipio de Puebla, Pue. Año 2000.



Mapa 17. Jerarquía vial del Municipio de Puebla.

Fuente: Elaboración IMPLAN

2.6.4.1 Vialidades de acceso controlado

Son vialidades que satisfacen la demanda de movilidad continua de grandes volúmenes de tránsito vehicular, cuentan con accesos y salidas a los carriles centrales en lugares controlados y en su enlace con vialidades importantes, cuentan con distribuidores viales o pasos a desnivel; son consideradas la columna vertebral de la red vial.

Las vialidades de acceso controlado existentes al interior del Municipio de Puebla son 3, que se enlistan a continuación:

Tabla 13. Vialidades de Acceso Controlado

No.	Vialidad	Sentidos	Carriles	Longitud	Sección Corona	Derecho de Vía
1	Autopista México - Puebla (km 119+200 al 127+500)	2	6	8.30 km	28.00 mts	60.00 mts
2	Autopista Puebla - Córdoba (km 0+000 al 5+965)	2	4	5.95 km	26.00 mts	60.00 mts
3	Anillo Periférico Ecológico	2	6	40.40 km	37.00 mts	100.00 mts

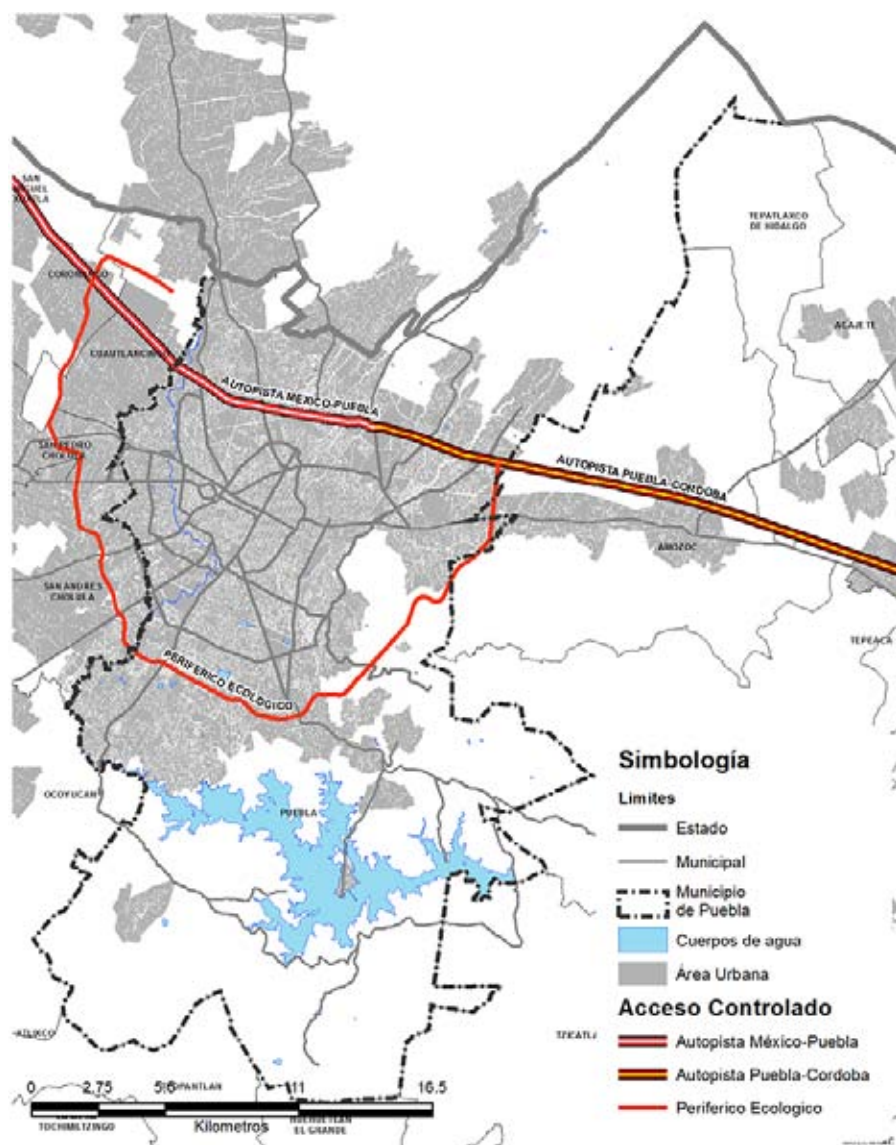
Fuente: Elaboración IMPLAN con información de CAPUFE, 2012

Tabla 14. Longitud por Tramos del Anillo Periférico

Anillo Periférico Ecológico		
Municipio	Longitud (km)	%
Puebla	19.98	50.27 %
Amozoc	3.05	6.11 %
San Andrés Cholula	7.72	19.43 %
San Pedro Cholula	3.29	8.28 %
Cuatlaningo	2.34	5.79 %
Coronango	4.02	10.12 %
	40.40 km	100 %

Fuente: Elaboración IMPLAN

El Anillo Periférico es una vialidad de enlace intermunicipal de la zona conurbada de la ciudad de Puebla, la distribución de los 40.40 km por municipio se describe a continuación.



Mapa 18. Vialidades de acceso controlado del Municipio de Puebla.

Fuente: Elaboración IMPLAN con información de CAPUFE, 2012

2.6.4.2 Vialidades Regionales

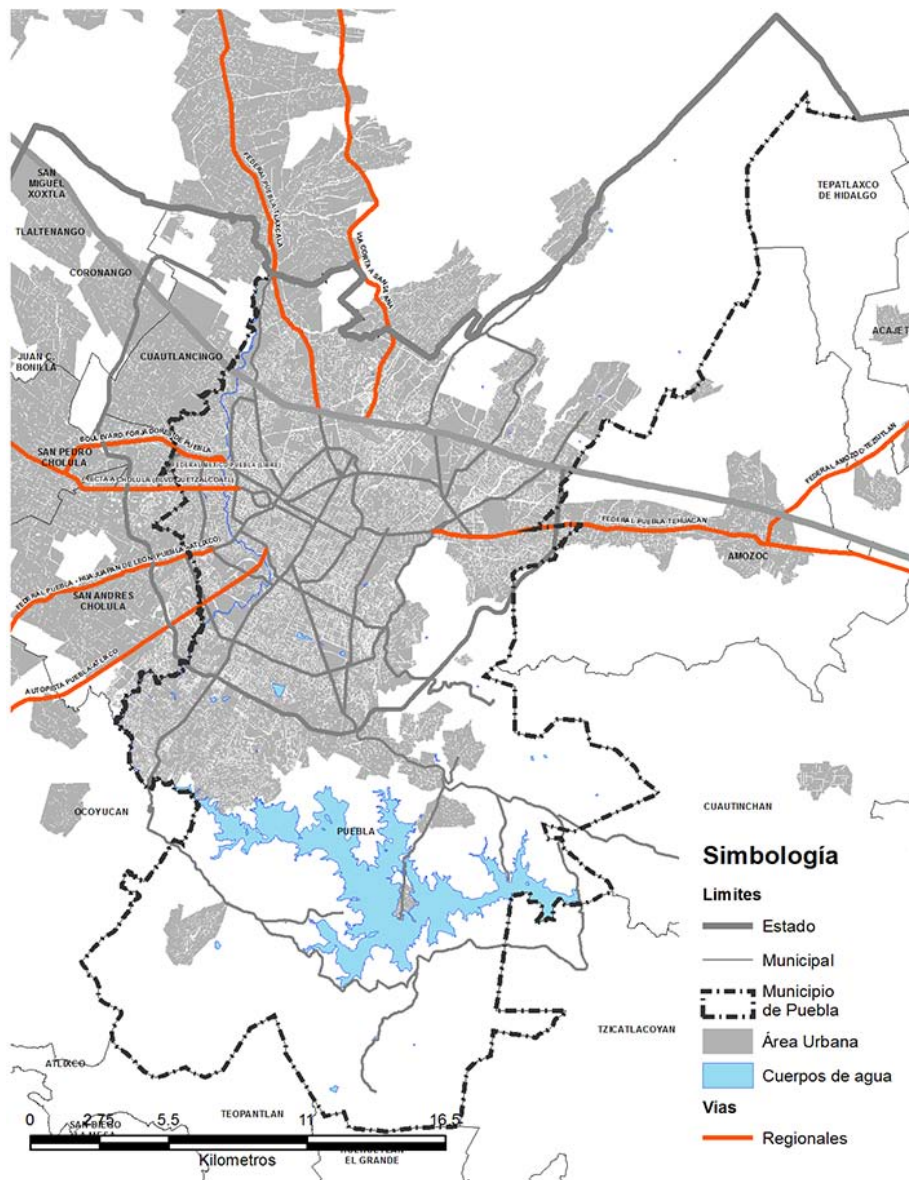
Las vías regionales son las vías que funcionan de enlace entre una autopista con la ciudad y de esta con el sistema de carreteras, comunicándose con otros estados o municipio colindantes.

Se registraron 7 Vialidades Regionales al interior del Municipio de Puebla, mismas que se enlistan a continuación:

Tabla 15. Vialidades Regionales en el Municipio de Puebla

No.	Vialidad	Sentidos	Carriles	Sección	Longitud
1	Vía Corta Puebla - Santa Ana	2	4	40.00 mts	3.7 km
2	Carretera Federal Puebla - Tlaxcala	2	8	40.00 mts	5.8 km
3	Boulevard Forjadores de Puebla	2	6	40.00 mts	2.1 km
4	Recta a Cholula (Vía Volkswagen)	2	4 y 6	40.00 y 60.00 mts	2.3 km
5	Carretera Puebla - Atlixco	2	8	40.00 mts	4.4 km
6	Vía Atlixcáyotl	2	12	65.00 mts	3.5 km
7	Carretera Federal Puebla - Tahuacán	2	4 y 6	40.00 mts	4.0 km

Fuente: Elaboración IMPLAN 2012



Mapa 19. Vialidades regionales en el Municipio de Puebla
Fuente: Elaboración IMPLAN 2012

2.6.4.3 Vialidades Sub regionales

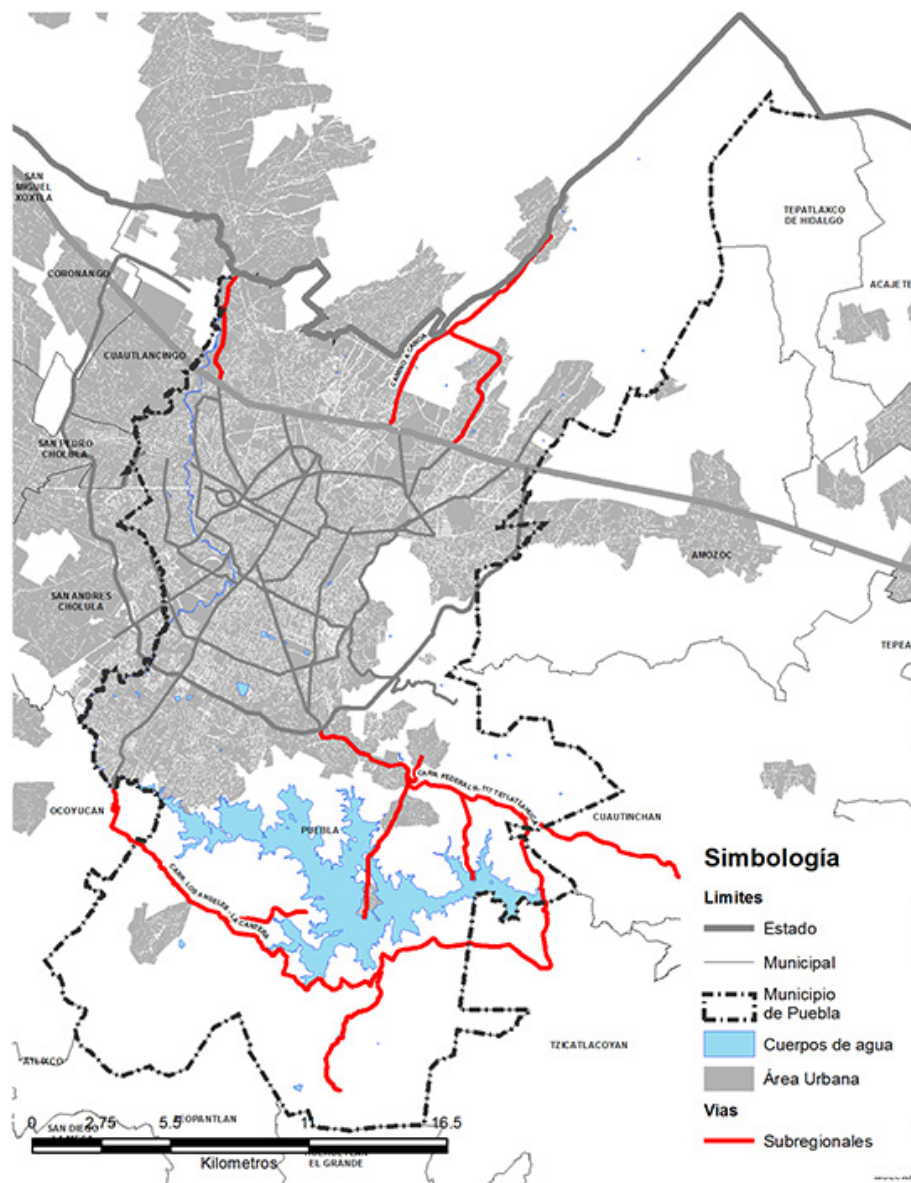
Están constituidas principalmente por vialidades que sirven de comunicación con las cabeceras de las Juntas auxiliares y/o con municipios, básicamente por arterias de 2 carriles no divididos. Proveen de enlaces entre el sistema primario y el sistema regional.

Se registraron 10 Vialidades Subregionales al interior del Municipio de Puebla, mismas que se enlistan a continuación:

Tabla 16. Vialidades Sub Regionales

No.	Vialidad	Sentidos	Carriles	Derecho de Vía	Longitud
1	Carretera Puebla - Canoa (Avenida Alfredo Toxqui)	2	4 y 2	30.00 mts	10.0 km
2	Carretera Puebla - Aparicio (Camino a la Resurrección. Adolfo López Mateos)	2	2	30.00 mts	6.4 km
3	Carretera Puebla - Tlaxcala (Avenida Puebla Tlaxcala - Covadonga)	2	2	30.00 mts	4.3 km
4	Carretera Puebla - Valsequillo - Los Ángeles Tétela	2	6 y 2	40.00 mts	26.6 km
5	Carretera Santo Tomás Chautla	2	2	---	2.0 km
6	Carretera San Baltazar Tétela	2	4	30.00 mts	7.0 km
7	Carretera al Oasis	2	2	30.00 mts	3.5 km
8	Carretera Puebla - Azumiatla	2	2	40.00 mts	15.5 km
9	Carretera La Paz Tlaxcolpan - Santa María Guadalupe Tecola	2	2	40.00 mts	3.1 km
10	Carretera Los Ángeles - La Cantera	2	2	40.00 mts	7.1 km
				Total:	85.5 km

Fuente: Elaboración IMPLAN



Mapa 20. Vialidades Subregionales del Municipio de Puebla
Fuente: Elaboración IMPLAN

2.6.4.4 Vialidades Primarias

Son aquellas que permiten conectar polos de generación y atracción de viajes dentro de la ciudad de la forma más corta, sirven de comunicación entre las distintas zonas del municipio y que pueden o no tener conexión con las vialidades regionales, básicamente están constituidas por vialidades de 2 a 4 carriles en uno o dos sentidos de circulación y conducen volúmenes vehiculares altos.

Se registraron 35 Vialidades Primarias al interior del Municipio de Puebla, mismas que se enlistan a continuación:

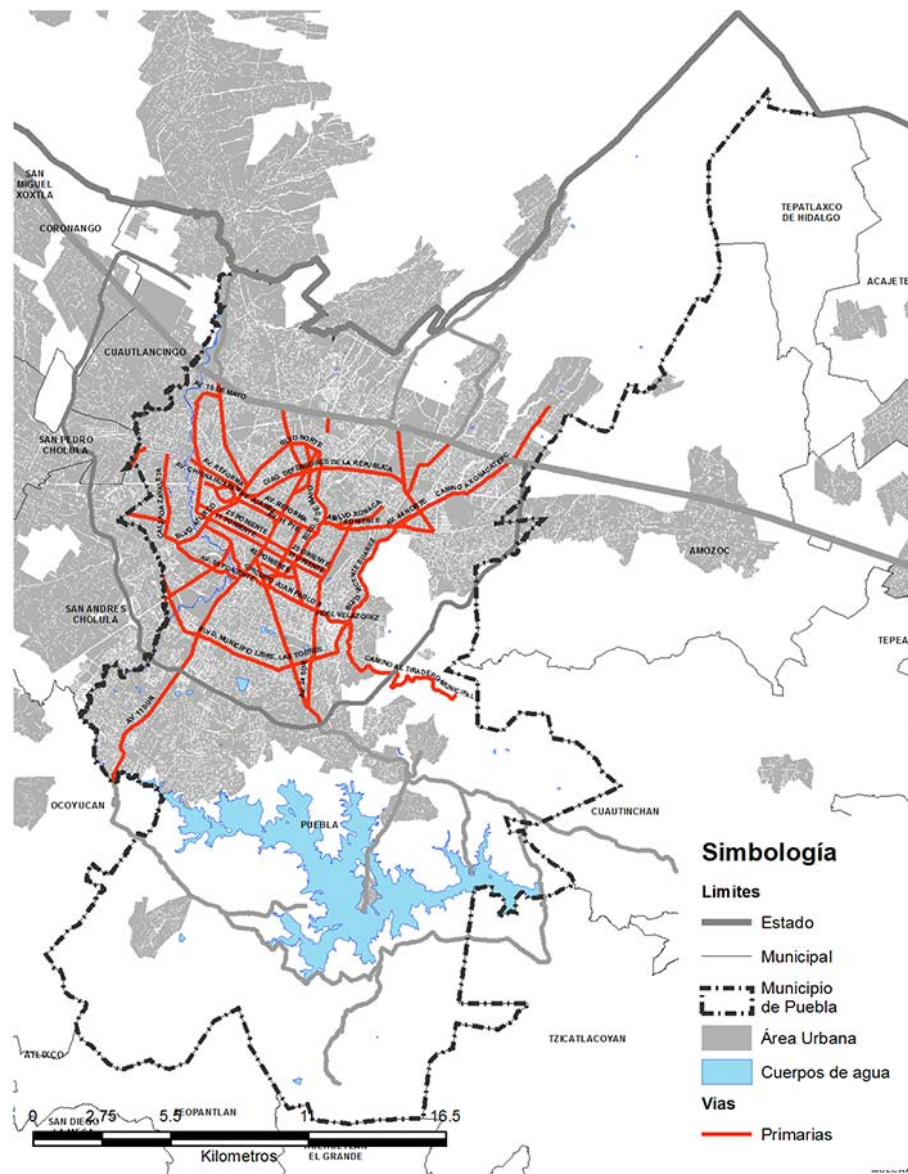
Tabla 17. Vialidades Primarias

No.	Vialidades	Longitud (km)
1	Prolongación Reforma	3.8
2	Avenida Reforma	1.6
3	Avenida Juan de Palafox y Mendoza	1.5
4	Boulevard Forjadores	4.0
5	Avenida 16 Septiembre	9.8
6	Avenida 11 Norte - Sur	10.5
7	Avenida 4 Poniente tramo 11 Sur - Diagonal Defensores de la República	1.2
8	Avenida 2 Sur	0.9
9	Avenida Juárez	1.9
10	Diagonal Defensores de la República	6.6
11	Avenida 15 de Mayo	2.2
12	Boulevard San Felipe	1.9
13	Avenida Revolución (25 Oriente - Poniente)	6.3
14	Boulevard Ejército de Oriente - Calzada Ignacio Zaragoza	4.3
15	Boulevard Norte	2.5

No.	Vialidades	Longitud (km)
16	Boulevard Hermanos Serdán	4.5
17	Boulevard Aarón Merino Fernández	0.6
18	Boulevard Xonacatepéc	2.7
19	Avenida 14 Oriente	2.8
20	Boulevard Cadete Vicente Suárez	4.9
21	Circuito Juan Pablo II	6.7
22	24 Sur	2.8
23	Avenida Papagayo	2.1
24	14 Sur	3.1
25	Boulevard Valsequillo	6.3
26	Boulevard 5 de Mayo	5.9
27	Avenida Fidel Velásquez	0.7
28	Avenida Circunvalación	2.9
29	Avenida Margaritas	1.6
30	Avenida Manuel Espinosa Iglesias	2.6
31	Boulevard Esteban de Antuñano	2.4
32	Boulevard del Niño Poblano	1.9
33	Boulevard Municipio Libre	7.8
34	Calzada Zavaleta	4.0
35	Avenida Teziutlán Norte	2.7

Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007

Mapa 21. Vialidades Primarias del Municipio de Puebla
 Fuente: Elaboración IMPLAN 2012



2.6.4.5 Vialidades Secundarias

Están constituidas principalmente por vialidades cuya movilidad del tránsito se realiza en menor nivel que las de tipo primaria, Sirven para conducir el tránsito de las vías locales a las vías primarias y

dar servicio tanto al tránsito de paso como hacia las propiedades colindantes, básicamente están constituidos por vialidades de 2 carriles en uno o dos sentidos de circulación.

Tabla 18. Vialidades Secundarias

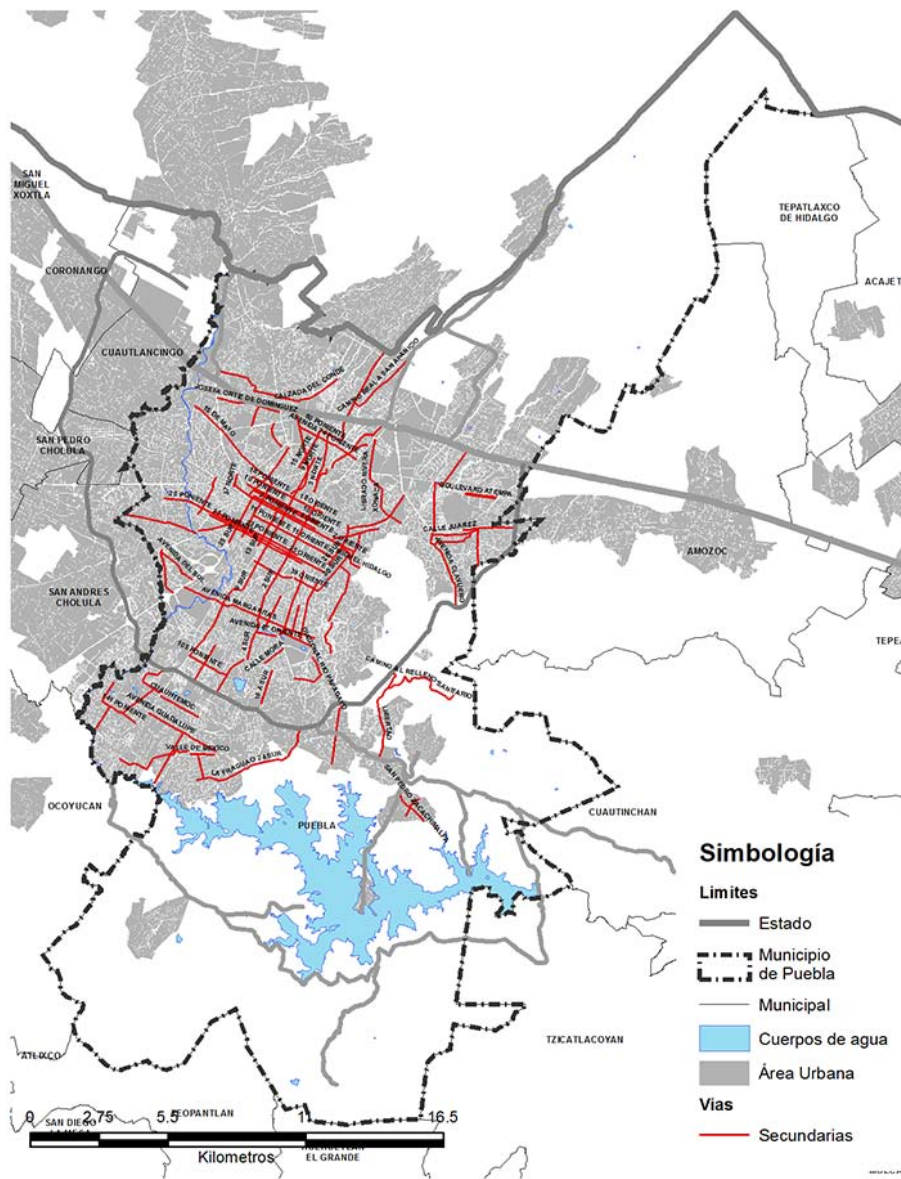
No.	Vialidades	Longitud (km)
1	18 Poniente / entre Diag. 14 Pte a 11 Nte.	0.8
2	12 Pte. - Ote- / Tramo Blvd. 5 Mayo a 6 Nte	1.4
3	6 Nte. - 2 Nte. / 2 Nte a 3 Nte.	0.7
4	10 Pte. - Ote. / Tramo Blvd. Nte a Calz 27 Nte	0.4
5	Calzada 27 Nte. A 19 Nte. 19 Nte a 11 Nte	1.4
6	2 Pte. - Ote. / Tramo Blvd Aarón Merino Fernández a 24 Norte	5.1
7	5 Nte. - Sur Tramo Margaritas - 20 Pte.	5.0
8	3 Nte. - Sur / Blvd. 5 Mayo a 18 Pte.	0.9
9	16 Septiembre / Juan de Palafox - 29 Ote	1.4
10	23 Ote. - Pte.	4.8
11	25 Ote. - Pte.	6.1
12	7 Norte - Sur	2.8
13	13 Sur - Norte	1.0
14	25 Sur / Diagonal Def. a Circuito Juan Pablo II	2.1
15	2 Sur / 3 Pte. - Anillo Periférico	7.7
16	14 Sur / Juan de Palafox - Anillo Periférico	8.0
17	22 Sur / San Claudio - 24 Sur	2.4
18	18 Sur / Circuito Juan Pablo II - San Claudio	1.3
19	Av. Margaritas / 11 Sur - 16 de Septiembre	1.6

20	Av. San Francisco / 16 de Septiembre - 24 Sur	2.3
21	Av. Cuauhtemoc	1.4
22	105 Poniente	1.5
23	Av. Guadalupe / 11 Sur - 16 de Septiembre	2.0
24	Miguel de la Madrid / 16 de Sept. - Las Torres	1.1
25	Av. Nacional / 105 Pte - 55 Pte.	3.5
26	3 Sur / Anillo Periférico - Prol. 16 de Sept.	3.3
27	Av. Lic José Ma. Lafraga / Av. Las Torres - Anillo Periférico	4.6
28	Calzada Emiliano Zapata / Cadete V. Suárez - Batán	7.3
29	Vicente Guerrero / Av. Fidel Valásquez - Priv. Vicente Guerrero	1.3
30	39 Oriente - Poniente / 24 Sur - Blvd. Valsequillo	2.8
31	43 Pte. / Blvd. Valsequillo - 24 Sur	2.8
32	Av. Clavijero / Carr. Tehuacán - Clavijero	2.7
33	Av. de las Haras	1.6
34	16 de Sep. (Col. San Antonio Abad) Av. del Ferrocarril - Valladolid	2.2
35	Av. de las Torres / Av. Tecamachalco - Xonacatepec	2.0
36	Av. Manuel Rivera Anaya - Av. Del Ferrocarril	0.8
37	Av. Hombres Ilustres. Av. Nacional - Av. Puebla	1.7
38	Av. Zavaleta / Blvd. Atlixco - Blvd. Forjadores	4.0
39	Av. Héroe de Nacozari	1.3

Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007

2.6.4.6 Vialidades Locales

Las vialidades locales son la mayoría de la red vial del municipio, su función principal es brindar acceso directo a los predios colindantes, los recorridos en este tipo de vías son cortos, cuentan con dos carriles de circulación, son en su gran mayoría bidireccionales, presentan bajos flujos vehiculares y ofrece un estacionamiento paralelo a las fachadas.



Mapa 22. Vialidades Secundarias del Municipio de Puebla
Fuente: Elaboración IMPLAN 2012

2.6.5 Corredores Urbanos de Alto Impacto y Corredores Urbanos de Usos Mixtos

En términos generales un corredor urbano se caracteriza por contener volúmenes altos de tránsito vehicular y movilidad intensa de peatones, generada por la concentración de actividad económica de cierta importancia que se desarrolla en el entorno de la misma, caracterizada por la coexistencia de usos de suelo mixto como vivienda, comercio y servicios con influencia no sólo del entorno inmediato, sino de un sector más amplio que puede comprender una franja de influencia hasta las vialidades paralelas siguientes.

Clasificación

La clasificación de los corredores está en función de los usos de suelo preponderantes en la zona y los que indique el programa, y relacionados a la categoría de las vialidades principales que conforman dicha estructura; así como por las características socio económicas de la zona por la que traspasan.

Se observa que en el área urbana existen tres tipos de corredores que están en función de la intensidad del uso de suelo y son: Corredores

de alto impacto, de usos mixtos y los ubicados en el Centro Histórico. Los de alto impacto son aquellos que por su importancia se ubican establecimientos de mayor jerarquía, a diferencia de los corredores de uso mixto en el que se ubican establecimientos de menor jerarquía sobre la misma vialidad. Los localizados en el Centro Histórico están condicionados a los programas específicos de esta zona.⁴³

2.6.5.1 Corredores de Alto Impacto:

Se caracterizan por cinco elementos básicos:

1. La actividad económica que se desarrolla en el entorno del mismo.
2. La infraestructura e instalaciones con que cuenta dicho corredor y la actividad predominante.
3. La concentración de población en la zona.
4. El volumen de vehículos y transporte que confluyen en dicho corredor.
5. El grado de consolidación de la zona o sector del área urbana, en equipamiento y servicios.

⁴³ Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007 Tomo II.

Definiéndose como aquel en el que se desarrolla una actividad económica, de gran impacto hacia la zona o su entorno, trayendo consigo una gran movilidad de personas, servicios y productos, generando un grado de consolidación de su sector.

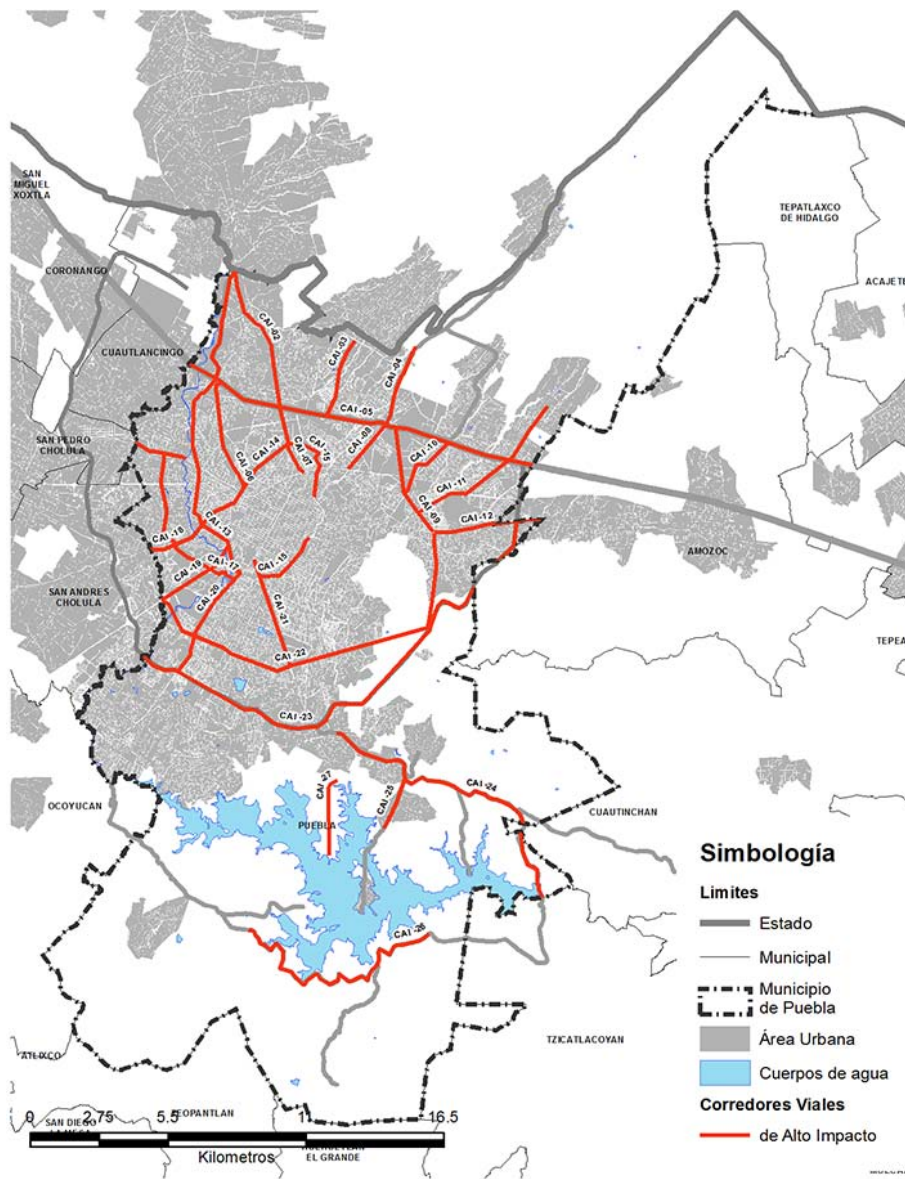
Los corredores viales de alto impacto que se consideran como los más importantes dentro de la estructura vial urbana se presentan en el siguiente cuadro:

Tabla 19. Corredores de Alto Impacto

Corredores de Alto Impacto					
No.	Clave	Corredor	Tramo		Sección Transversal
			Inicia	Termina	
1	CAI-01	Camino a Fabricas	Autopista México Veracruz	Límite Municipal	40 m
2	CAI-02	Camino Puebla - Tlaxcala	Autopista México Veracruz	Límite Municipal	40 m por Der. Vía
3	CAI-03	Camino Puebla - Santa Ana Chiautempan	Autopista México Veracruz	Límite Municipal	40 m por Der. Vía
4	CAI-04	Av. Alfredo Toxqui Fernández de Lara	Autopista México Veracruz	Privada los Pinos	40 m
5	CAI-05	Autopista México - Veracruz	Límite Municipal	Límite Municipal	Sección Actual
6	CAI-06	Blvd. Hermanos Serdán	Blvd. Norte	Autopista México Veracruz	Sección Actual 40 m
7	CAI-07	Blvd. Carmen Serdán	Av. 11 Sur	Autopista México Veracruz	Sección Actual 40 m
8	CAI-08	Av. Zaragoza	Diagonal Defensores	Autopista México Veracruz	Sección Actual
9	CAI-09	Av. 18 de Noviembre	Av. Independencia	Autopista México Veracruz	Sección Actual
10	CAI-10	Camino a Resurrección	Autopista México Veracruz	Sub Estación CFE.	40 m

11	CAI-11	Av. Xonacatepec	Av. 18 de Noviembre	Calle Miguel Hidalgo	30 m
12	CAI-12	Av. Independencia	Av. 18 de Noviembre	Lím. Mpal. Amozoc	40 m
13	CAI-13	Av. Esteban de Antuñano - Juan Pablo II	Blvd. Atlixco	Blvd. Carmen Serdán	Sección Actual
14	CAI-14	Blvd. Norte	Av. Reforma	China Poblana	Sección Actual
15	CAI-15	Blvd. 5 de Mayo	China Poblana	49 Poniente	Sección Actual
16	CAI-16	Blvd. Forjadores	Puente de México	Límite Municipal	40 m
17	CAI-17	Blvd. Zavaleta - Blvd Niño poblano	11 Sur	Blvd. Forjadores	30 m
18	CAI-18	Blvd. Atlixco	Calzada Zavaleta	Límite Munipal	40 m
19	CAI-19	Blvd. Atlixcáyotl	Circuito Juan Pablo II	Límite Munipal	Sección Actual
20	CAI-20	11 Sur	Circuito Juan Pablo II	Anillo Periférico	Sección Actual
21	CAI-21	Blvd. Valsequillo	11 Sur	Blvd. Las Torres	Sección Actual
22	CAI-22	Blvd. Las Torres (Circuito Intermedio)	Prolg. Mártires (Col. el Salvador)	Límite Municipal	44 m
23	CAI-23	Anillo Periférico Ecológico	Lím. Mpal. San Andrés	Lím. Mpal. Amozoc	100 m
24	CAI-24	Blvd. Valsequillo	6 Sur (Sn. Fco. Totimehuacán)	Blvd. Metropolitano	40 m
25	CAI-25	Camino a San Baltazar Tetela	Blvd. Valsequillo	EC (Camino a los Cantiles)	30 m
26	CAI-26	Blvd. Metropolitano	Lím. Mpal.	Lím. Mpal.	100 m
27	CAI-27	6 Sur (Sn. Francisco Totimehuacan)	21 Sur (San Fco. Totimehuacán)	Lago Valsequillo	30 m

Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007



Mapa 23. Corredores de alto impacto del Municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN con información del PMDUS 2007

2.6.5.2 Corredores Urbanos de Usos Mixtos y Servicios

La actividad económica, se desarrolla a la par de las vialidades, generando un comercio de menor intensidad, y complementa los servicios para algunos sectores.

Se localizan por lo general en vialidades: primarias, secundarias colectoras y locales, que están mezcladas con uso habitacional y su compatibilidad está condicionada por lo general a comercio local. Siendo los siguientes:

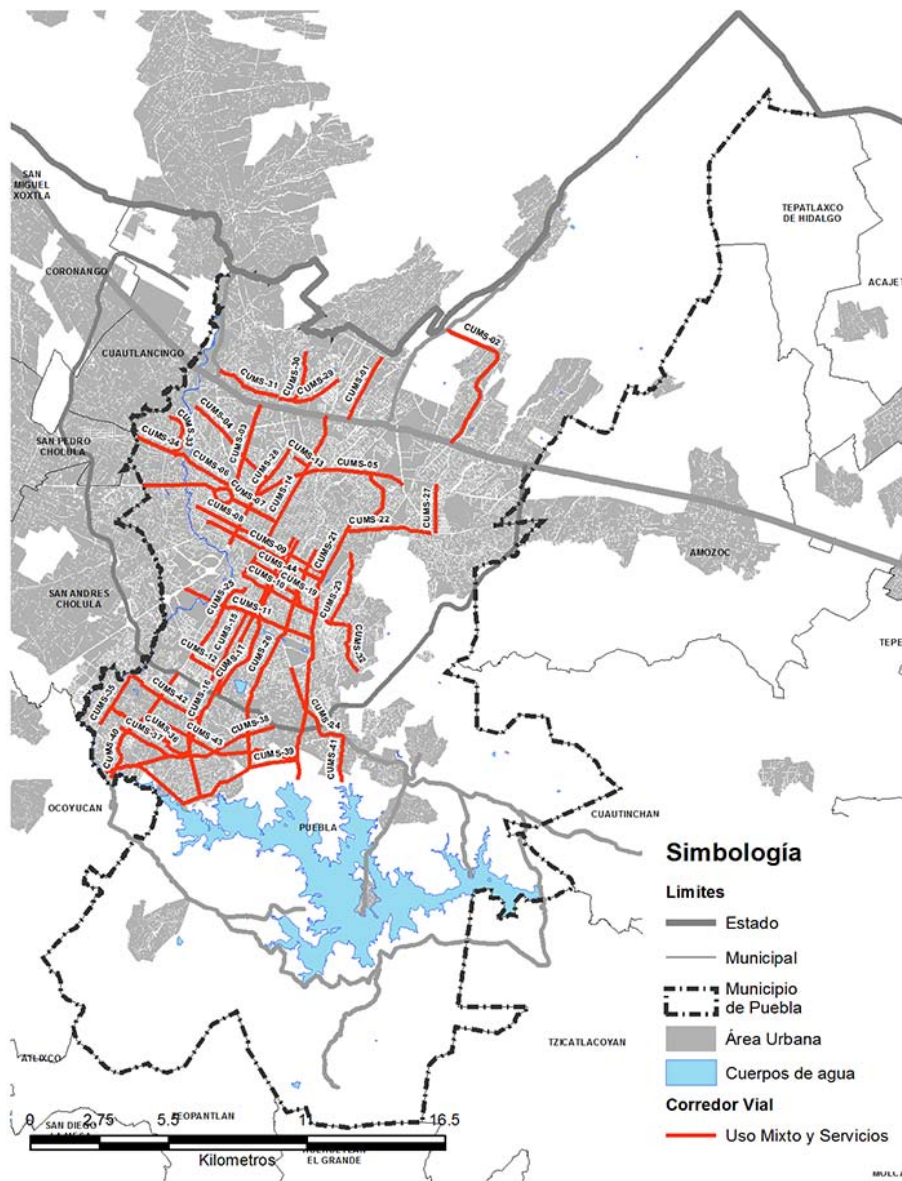
Tabla 20. Corredores de Servicios y Uso Mixto

Corredores de servicios y uso mixto					
No.	Clave	Corredor	Tramo		Sección Transversal
			Inicia	Termina	
1	CUMS-01	Camino a Tlaltepango	Autopista México Veracruz	Blvd. del Canal	30 m
2	CUMS-02	Camino a Resurrección	Autopista México Veracruz	Av. Alfredo Toxqui	40 m
3	CUMS-03	Blvd. San Felipe	Prol. Reforma	Blvd. Atilac	Sección Actual
4	CUMS-04	Blvd. 15 de Mayo	Blvd. Norte	Esteban de Antuñano	Sección Actual
5	CUMS-05	Diagonal Defensores	Av. Reforma	18 de Noviembre	Sección Actual
6	CUMS-06	Prol. Reforma	Blvd. Aarón Merino Fernández	Puente de México	Sección Actual
7	CUMS-07	Av. Juárez - Av. Tezuitlán - Recta a Cholula	13 Sur	Rosendo Márquez	Sección Actual
8	CUMS-08	Av. 25 Poniente - Oriente	Esteban de Antuñano	24 Sur	Sección Actual
9	CUMS-09	Av. 31 Poniente o Av. Manuel Espinosa Iglesias	Blvd. Atlixco	24 Sur	Sección Actual
10	CUMS-10	Circuito Juan Pablo II	11 Sur	Av. Cadete Vicente Suárez	30 m

11	CUMS-11	Av. Las Margaritas	Blvd. Atlxcáyotl	Prol. Papagayo	30 m
12	CUMS-12	105 Poniente	Av. 16 de Septiembre	Av. 11 Sur	Sección Actual
13	CUMS-13	46 Poniente (Refaccionarias)	11 Norte	Blvd. Carmen Serdán	Sección Actual
14	CUMS-14	11 Sur	Av. Reforma	Autopista México - Veracruz	Sección Variable
15	CUMS-15	3 Sur	Anillo Periférico Ecológico	Prol. 16 de Septiembre	Sección Actual
16	CUMS-16	16 de Septiembre	11 Pte	Prol. 3 sur	Sección Actual
17	CUMS-17	2 Sur	11 Pte	Anillo Periférico Ecológico	Sección Actual
18	CUMS-18	Av. Diagonal Gustavo Díaz Ordaz	Blvd. 5 de Mayo	18 Sur	Sección Actual
19	CUMS-19	Av. Cue Merlo	Blvd. 5 de Mayo	Blvd. Gustavo Díaz Ordaz	Sección Actual
20	CUMS-20	Blvd. Xonaca	14 Nte	Diag. Defensores	Sección Actual
21	CUMS-21	24 Norte - Sur	Blvd. Xonaca	Lím. Lago de Valsequillo	Ver Estrategia Vial
22	CUMS-22	14 Oriente	24 Norte	Av. Independencia	Sección Actual
23	CUMS-23	Juan de Palafox y Mendoza - Vicente Guerrero	Blvd. Aarón Merino Fernández	Av. Fidel Valazquez	Sección Actual
24	CUMS-24	Blvd. Valsequillo	Blvd. Las Torres	6 Norte	40 m
25	CUMS-25	Av. Nacional	9 Sur	105 Poniente	Sección Actual
26	CUMS-26	14 Sur	11 Ote	Vialidad Torres II	Ver Estrategia Vial
27	CUMS-27	Av. Torres (Amalucan)	Av. Independencia	Vía FFCC (Ferrocarriles)	Sección Actual

28	CUMS-28	25 Sur - Norte	Juan Pablo II	Blvd. Carmen Serdán	Sección Actual
29	CUMS-29	Las Huertas	Cam. a Santa Ana	Camino a Tlaxcala	Ver Estrategia Vial
30	CUMS-30	Calle Francisco I. Madero (Sn Pablo Xochimehuacan)	Las Huertas	Calle Cerro	Sección Actual
31	CUMS-31	Camino Real a Tlaxcala (San Jerónimo Caleras)	Camino a Fábricas	Camino a Tlaxcala	Ver Estrategia Vial
32	CUMS-32	Camino al Batán	Av. Fidel Valásquez	Calle Anahuac	Ver Estrategia Vial
33	CUMS-33	Calle Hombres Ilustres	Av. Nacional	Calle Fundadores	Sección Actual
34	CUMS-34	20 de Noviembre - Cam. Nacional	Límite Municipal	Blvd. Forjadores	Sección Actual
35	CUMS-35	Las Carmelitas - Casuarinas	Girasoles	11 Sur	Ver Estrategia Vial
36	CUMS-36	141 Poniente	11 Sur	Av. Las Carmelitas	Ver Estrategia Vial
37	CUMS-37	145 Poniente - Rosales - Jacintos	17 Sur	Blvd. Las Torres I	Ver Estrategia Vial
38	CUMS-38	Torres I	Calle Fenicia	Anillo Periférico Ecológico	Ver Estrategia Vial
39	CUMS-39	Torres II	Torres I	Camino a San Baltazar Tetela	Ver Estrategia Vial
40	CUMS-40	11 Sur	Av. Reforma	Juan Pablo II	Sección Actual
			Anillo Periférico Ecológico	Rio Atoyac	40 m
41	CUMS-41	Camino a San Baltazar Tetela	Blvd. Valsequillo	Av. Reforma	30 m
42	CUMS-42	Av. Cuauhtemoc	Prol. 11 Sur	Prol. 16 de Septiembre	Ver Estrategia Vial
43	CUMS-43	Av. Guadalupe - Miguel de la Madrid - Hda. San Miguel - 123 Ote.	Prol. 11 Sur	Prol. 24 Sur	Ver Estrategia Vial
44	CUMS-44	Av. 43 Poniente - Oriente - Lic. Luis Sánchez Pontón	Blvd. Valsequillo	Av. Gustavo Díaz Ordaz	Sección Actual

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007



Mapa 24. Corredores de servicios y uso mixto del Municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN con información del PMDUS 2007

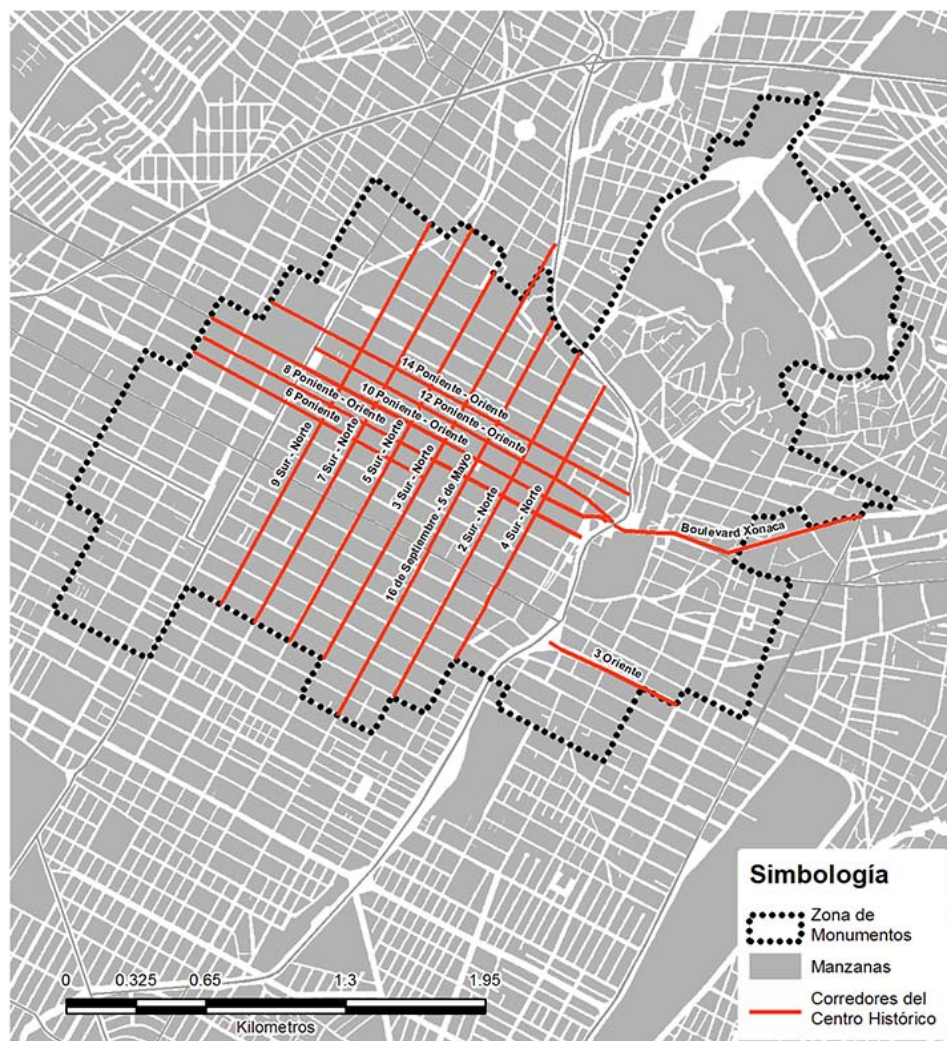
2.6.5.3 Corredores Urbanos del Centro Histórico

Son aquellas vialidades con mayor dinámica económica dentro del Centro Histórico del municipio, estos presentan durante el día alta concentración de visitantes en busca de bienes y servicios.

Tabla 21. Corredores Urbanos del Centro Histórico

No.	Corredor	Tramo	Sección Transversal
1	Boulevard Xonaca	Blvd. 5 de Mayo - 24 Norte	Sección Actual
2	14 Poniente - Oriente	Priv. 13 Norte - Blvd. 5 de Mayo	Sección Actual
3	12 Poniente - Oriente	11 Norte - Blvd. 5 de Mayo	Sección Actual
4	10 Poniente - Oriente	17 Norte - 5 de Mayo	Sección Actual
5	8 Poniente - Oriente	17 Norte - Blvd. 5 de Mayo	Sección Actual
6	6 Poniente	17 Norte - 3 Norte	Sección Actual
7	9 Sur - Norte	15 Poniente - 28 Poniente	Sección Actual
8	7 Sur - Norte	15 Poniente - 30 Poniente	Sección Actual
9	5 Sur - Norte	15 Poniente - 28 Poniente	Sección Actual
10	3 Sur - Norte	15 Poniente - Blvd.	Sección Actual
11	16 Septiembre - 5 de Mayo	19 Poniente - Blvd. 5 de Mayo	Sección Actual
12	2 Sur - Norte	15 Poniente - Blvd. Héroes del 5 de Mayo	Sección Actual
13	4 Sur - Norte	9 Oriente - Blvd. Héroes del 5 de Mayo	Sección Actual

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007



Mapa 25. Corredores urbanos del centro histórico del Municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN con información del PMDUS 2007

2.6.6 Calles Peatonales

Las calles peatonales tienen como función permitir el desplazamiento libre y autónomo de las personas, facilitándoles acceder a sitios de gran concentración de personas y pueden ser exclusivas de una zona de interés histórico o turístico generalmente en el centro de las ciudades o en zonas de recreo.

En el caso de la ciudad de Puebla las calles peatonales representan puntos estratégicos de unión entre sitios de interés y zonas comerciales y de servicios.

La más representativa es la calle 5 de Mayo de los tramos de avenida reforma a Avenida 14 Oriente, este corredor se caracteriza por contener a lo largo de sus 664 metros de extensión comercios y servicios que fungen como principal atracción para los peatones que circulan diariamente.

Tabla 22. Calles Peatonales

No.	Calle Petonal
1	Calle 5 de Mayo, Tramos: Avenida Reforma - Avenida 14 Oriente
2	Avenida 3 Oriente, Tramo de la 4 a la 6 Sur y Tramo Calle 2 Sur - Calle 16 de Septiembre
3	Calle 4 Sur, Tramo Avenida Juan Palafox y M, - Avenida 3 Oriente
4	Calle 6 Sur, Tramos: Avenida 5 Oriente - 7 Oriente; Avenida 6 Oriente - Avenida 8 Oriente y Avenida 10 Oriente - 8 Oriente
5	Calle 3 Oriente, Tramos: 16 de Septiembre - 2 Sur

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007

2.6.7 Ciclovías

Por la necesidad de contar con un transporte alternativo para los recorridos de distancias cortas, que sea accesible y que contribuya a la disminución de: tiempo de traslado, tráfico de vehículos automotores, emisión de gases contaminantes; se retoma el uso de la bicicleta como una solución pertinente, que requiere la construcción y el acondicionamiento de vialidades con características particulares.

Las ciclovías existentes en el municipio de Puebla son mínimas, tan solo se cuenta con un tramo de 31 Oriente hasta el 24 Sur, la obra tiene una longitud de un 1.21 km un andador peatonal con zonas de descanso y bancas, áreas verdes, rampas de ascenso y descenso, y señalética.

Existe también un circuito de 4.67 km de ciclovías al interior del centro histórico, estas forman un perímetro que inicia en la calle 4 oriente-po-

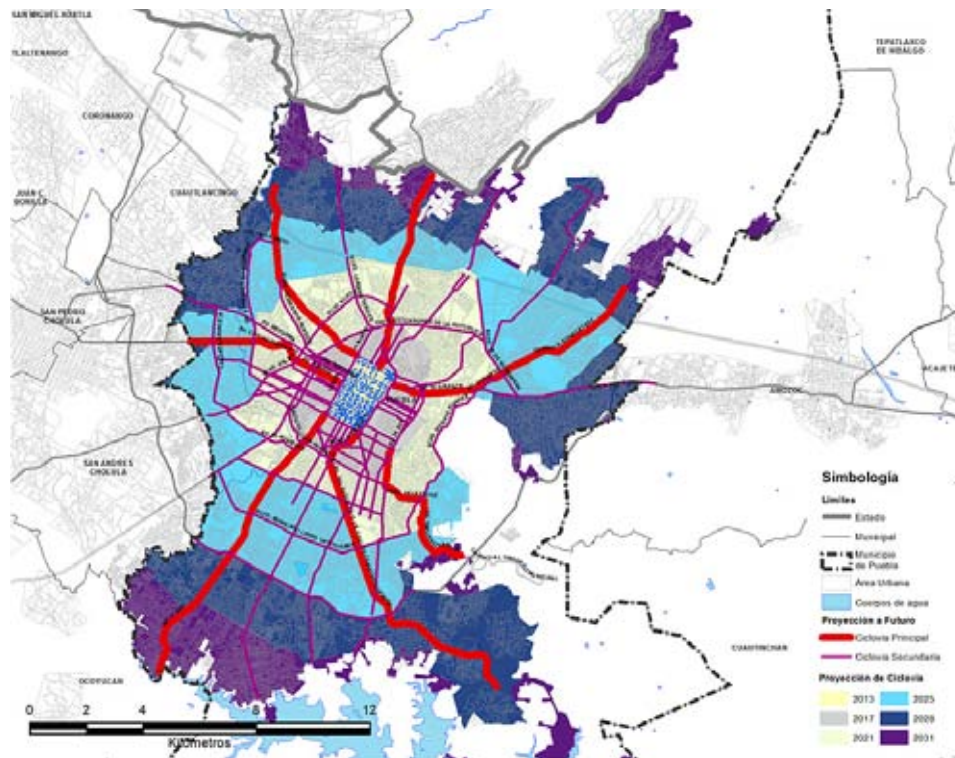
niente del bulevar 5 de mayo a calle 5 norte, posteriormente sobre la 5 norte-sur de 4 poniente a 7 poniente y sobre 7 poniente-oriente de 5 sur a 4 sur. Adicionalmente sobre la calle 2 norte, se encuentra una ciclovía que conduce del centro a los fuertes y que en parte es confinada y en parte es marcada con señalamientos viales.

Otro intento de concientizar a la ciudadanía sobre la importancia del uso de la bicicleta y sus aplicaciones es el programa “Gran Vía Recorre Puebla”, una ruta recreativa-deportiva-cultural ubicada en las siguientes avenidas: Av. Juárez, 13 sur, Av. Reforma, Av. Juan de Palafox y Mendoza, 4 Norte, 6 Oriente, 8 Norte y 8 Oriente (Teatro Principal); cuyos espacios se adecúan temporalmente los domingos en un horario de 8:00 a 12:00 hrs. para la realización de actividades en familia. ⁴⁴

⁴⁴ Instituto Municipal del Deporte de Puebla.

Existe también un proyecto de bicicletas públicas que tiene por objeto ofrecer a los ciudadanos un servicio de préstamo de bicicletas para realizar su traslados cotidianos de manera sustentable, favoreciendo la construcción de un sistema de movilidad urbana multimodal.

Se cuenta con un proyecto de largo plazo para la construcción de infraestructura ciclista dentro de la red vial del municipio, integrada a los otros modos de transporte para que los ciclistas puedan realizar sus traslados de manera cómoda y segura.



Mapa 26. Proyecto de la red de ciclovías en el municipio de Puebla de cara al 2031.

Fuente: Elaboración IMPLAN 2012

2.6.8 Pasos a Desnivel y Distribuidores viales

Debido al aumento constante del parque vehicular dentro del municipio de Puebla en los últimos años, calculado en el 6% anual promedio, el incremento de los desplazamientos diarios, aunado a la expansión de la mancha urbana, la circulación del transporte foráneo, la sobresaturación y creación de nuevas rutas del servicio de transporte público, las principales vialidades de esta metrópoli presentan problemas de saturación, alcanzando su punto máximo de servicio, sobre todo en horas pico.

A esto se suma el diseño de la traza del área urbana que hace que en ciertos puntos no se puedan implementar o construir vías de circulación alterna, ya que desde un principio las calles no fueron diseñadas para soportar el flujo vehicular que hoy en día se tiene registrado en el Municipio. Es por esto que desde la década de los ochenta se puso en marcha la creación de nuevas obras viales, entre otras los pasos a desnivel y distribuidores vehiculares.

Hasta el día de hoy la ciudad cuenta con 23 de estas estructuras.

Tabla 23. Pasos a Desnivel y Distribuidores Vehiculares

No.	Pasos a Desnivel y Distribuidores Vehiculares
1	Paso inferior Acceso a CU
2	Distribuidor CAPU
3	Paso Superior Antuñano y Prol. Reforma
4	Distribuidor Vial Autopista y Hnos. Serdán
5	Distribuidor Vial Autopista y Carmen Serdán
6	Paso Superior Autopista y Camino a Tlaltepango
7	Distribuidor Vial Calzada Zaragoza y Autopista
8	Paso Superior Camino a La Resurrección y Autopista
9	Paso Superior Xonacatepec y Autopista
10	Paso Superior Vial Calzada Zavaleta
11	Distribuidor Vial Niño Poblano y Atlixcáyotl
12	Paso Superior Periférico y 11 Sur
13	Paso Inferior Periférico con 16 de Septiembre
14	Paso Superior Periférico y 14 Sur
15	Paso Superior Carmen Serdán y Blvd. Atilac
16	Paso Inferior Juárez-Serdán
17	Paso Superior Valsequillo y 14 Sur
18	Paso Superior 18 de Noviembre y Av. Xonacatepec
19	Distribuidor Vial 475 (Angelópolis)
20	Viaducto Ignacio Zaragoza
21	Paso Inferior 2 Sur y Boulevard Héroes del 5 de Mayo
22	Paso Superior 18 de Noviembre
23	Paso Superior 11 Norte y Vía Corta a Santa Ana

Fuente: IMPLAN 2012

2.7 Transporte

El transporte de personas y mercancías integra ámbitos económicos, jurídicos, institucionales y sociales que constituyen un sistema básico para el desarrollo y el funcionamiento del municipio de Puebla.

2.7.1 Características del Transporte en el Municipio

La Zona Metropolitana del municipio de Puebla está experimentando rápidas e intensas transformaciones formales y funcionales, conformando un espacio con carácter cada vez más discontinuo y disperso. Cambios estructurales que afectan de forma sustancial a la demanda de transporte y a las pautas de movilidad diaria de la población; las periferias fragmentadas y extensas tienen crecientes necesidades de transporte, con características distintas según la ubicación de cada una.

El Plan Municipal de Desarrollo del 2007 identifica las siguientes condiciones en las que el sector vial y transporte se encontraban y que a la fecha no se han modificado considerablemente:

- Inadecuada diferencia y jerarquía vial, así como falta de continuidad en vialidades, primarias y calles céntricas.
- Falta de fluidez en zonas de alta concentración de actividades.
- Incapacidad vial para absorber el volumen vehicular.
- Falta de organización en áreas de estacionamiento.
- Altos índices de accidentes en zonas de alta concentración de actividades.
- Mezcla de tránsito regional con urbano.
- Traza vial irregular.

- Red vial con falta de uniformidad geométrica.
- Calles del centro con secciones transversales reducidas.
- Falta de extensión de la red vial hacia muchas zonas habitacionales y de mercados periféricos.
- El centro de la ciudad se encuentra saturado por el transporte colectivo.
- Imposibilidad de ampliación.

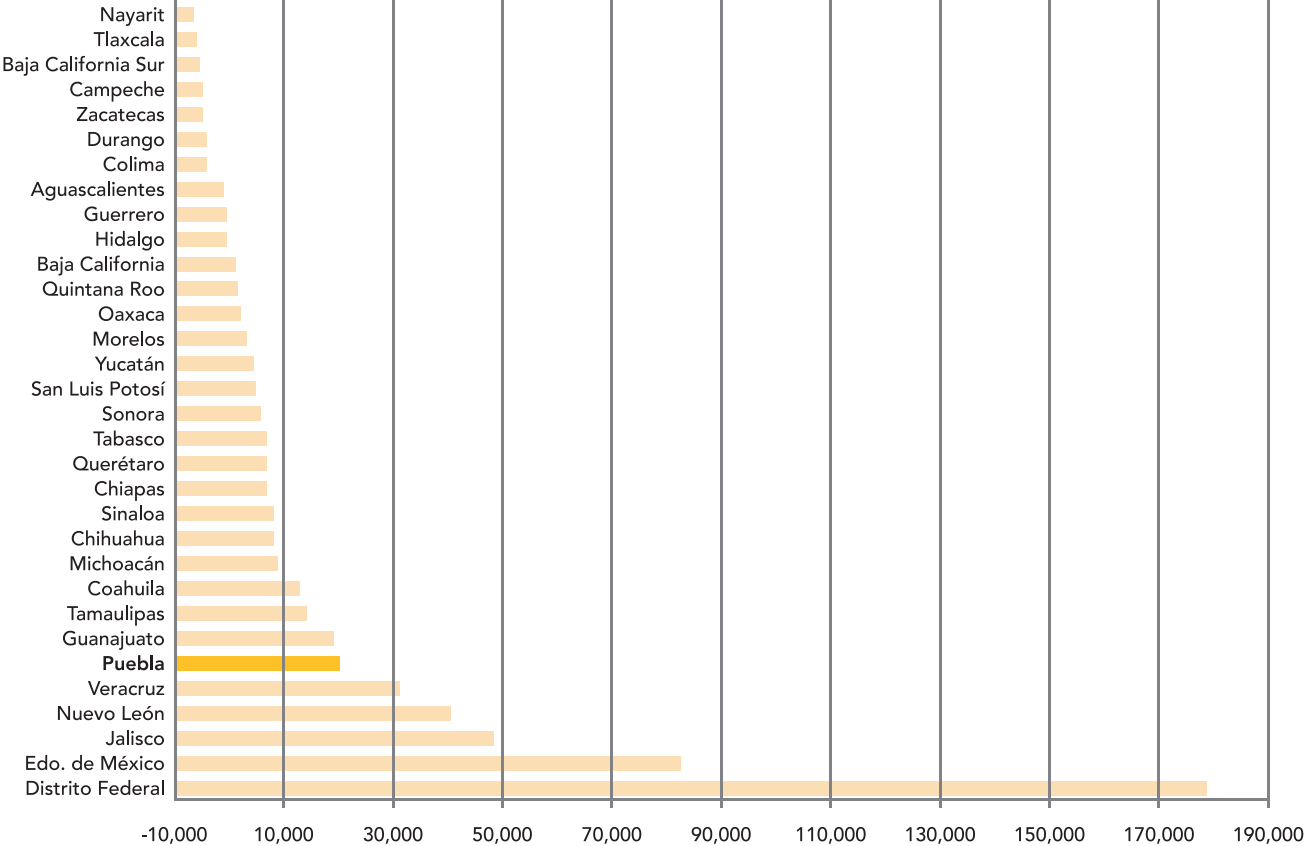
Por otro lado, se identifica que más del 60 % de las rutas del servicio de transporte público, se encuentran sobresaturadas y brindando el servicio con frecuencias menores a 3 minutos lo que propicia la competencia desleal entre prestadores del servicio y efectos perjudiciales en la fluidez del tránsito, rutas con recorridos tortuosos que se traducen en tiempos adicionales de los usuarios y en pérdidas importantes de productividad de los trabajadores, viéndose el transporte público; lento, ineficiente, anárquico, contaminante e inseguro.⁴⁵

2.7.2 Condiciones de Transporte particular

Las causas de los impactos negativos muchas veces tienen su origen en políticas públicas que carecen del enfoque necesario para contrarrestar los efectos negativos o externalidades asociadas al uso de los automóviles. En específico es posible identificar cuatro factores que incentivan un mayor uso del automóvil en el país: costos de uso de los automóviles, la oferta de infraestructura, la expansión de las ciudades en un patrón de baja densidad, difusos y sin usos de suelo mixtos, y el crecimiento del parque vehicular, la falta de opciones de transporte y desarrollo urbano orientado al automóvil que genera un ciclo de dependencia del uso del automóvil.

⁴⁵ Programa sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la ciudad de Puebla.

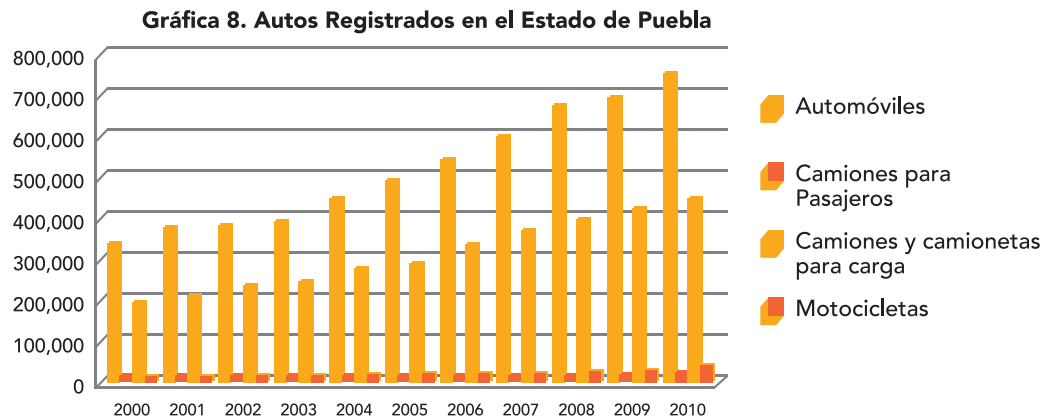
Gráfica 7. Venta de Vehículos por Estado en el año 2011



Fuente: Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores, A.C. 2011

2.7.2.1 Parque Vehicular actual e histórico

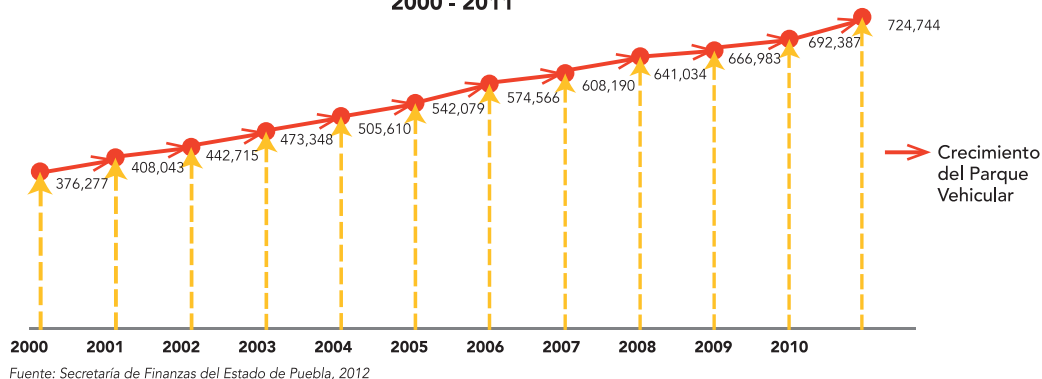
En el estado de Puebla se alcanzaron las 1,199,518 unidades registradas hasta el año 2010, De los cuales 721,975 son autos particulares, 12,209 camiones para pasajeros, 434,807 camionetas-camiones y solo 30,527 motocicletas.



Fuente: Secretaría de Finanzas del Estado de Puebla, 2012

En los 18 municipios de la Zona Metropolitana de Puebla, se registró un incremento notable en los autos registrados en circulación de acuerdo con la Secretaría de Finanzas Estado de Puebla, para el año 2000 se tenían contabilizados 376,277 vehículos en circulación y para el año 2011 un total de 724,744 lo que representa un incremento de 348,467 en los últimos 11 años con un tasa de crecimiento anual de 6.77%.

Gráfica 9. Parque Vehicular Registrado en la Zona Metropolitana en el Año 2000 - 2011



El crecimiento histórico del Parque Vehicular del año 2000 al 2011 en los 18 municipios del Estado de Puebla que integran la ZMPT se ilustra en la siguiente tabla:

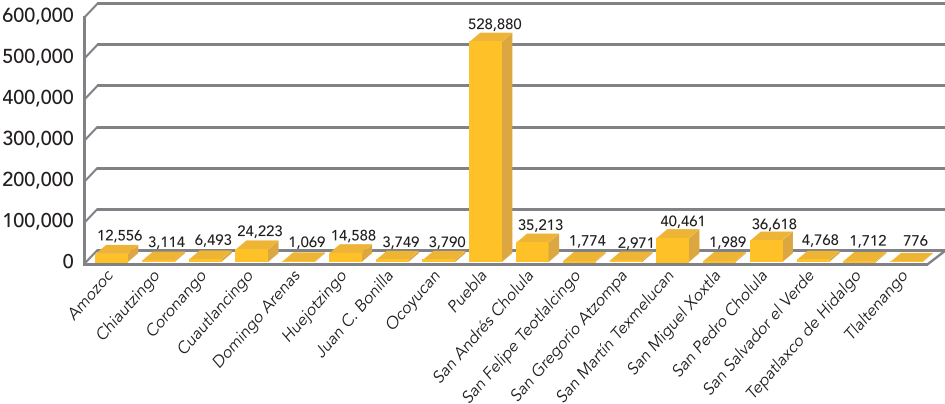
Tabla 24. Crecimiento histórico del parque vehicular en zona metropolitana Puebla - Tlaxcala

No.	Municipio	Año											
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	Amozoc	8,955	9,351	9,772	10,128	10,463	10,801	11,139	11,470	11,790	12,056	12,271	12,556
2	Chiautzingo	2,628	2,685	2,752	2,792	2,846	2,885	2,942	2,985	3,035	3,067	3,089	3,114
3	Coronango	4,502	4,719	4,927	5,114	5,344	5,576	5,791	5,979	6,159	6,294	6,394	6,493
4	Cuatlaningo	9,131	9,855	10,638	11,343	12,196	13,070	13,927	14,822	15,830	16,709	17,690	24,223
5	Domingo Arenas	947	963	974	989	1,007	1,016	1,026	1,038	1,045	1,054	1,059	1,069
6	Huejotzingo	10,218	10,655	11,173	11,570	11,966	12,385	12,763	13,131	13,473	13,853	14,225	14,588
7	Juan C. Bonilla	2,759	2,872	2,964	3,044	3,138	3,241	3,332	3,430	3,514	3,599	3,681	3,749
8	Ocoyucan	2,955	3,072	3,167	3,257	3,337	3,417	3,490	3,551	3,609	3,679	3,739	3,790
9	Puebla	259,867	285,038	312,775	337,205	362,731	391,792	417,474	444,005	469,592	489,539	508,671	528,880
10	San Andrés Cholula	14,111	15,477	16,995	18,398	20,107	22,040	23,908	26,103	28,401	30,373	32,721	35,213
11	San Felipe Teotlalcingo	1,494	1,522	1,544	1,567	1,592	1,627	1,656	1,682	1,722	1,742	1,753	1,774
12	San Gregorio Atzompa	1,965	2,088	2,202	2,281	2,360	2,460	2,553	2,660	2,758	2,821	2,887	2,971
13	San Martín Texmelucan	29,169	30,541	31,874	33,123	34,241	35,474	36,539	37,547	38,489	39,120	39,768	40,461
14	San Miguel Xoxtla	1,343	1,405	1,479	1,545	1,619	1,699	1,751	1,826	1,876	1,906	1,941	1,989
15	San Pedro Cholula	20,327	21,742	23,254	24,628	26,180	27,955	29,507	31,073	32,718	34,060	35,322	36,618
16	San Salvador el Verde	3,931	4,034	4,137	4,215	4,286	4,383	4,461	4,532	4,624	4,677	4,713	4,768
17	Tepatlatxco de Hidalgo	1,380	1,411	1,447	1,487	1,516	1,549	1,588	1,622	1,657	1,675	1,693	1,712
18	Tlaltenango	595	613	641	662	681	709	719	734	742	759	770	776
Total Vehículos:		376,277	408,043	442,715	473,348	505,610	542,079	574,566	608,190	641,034	666,983	692,387	724,744

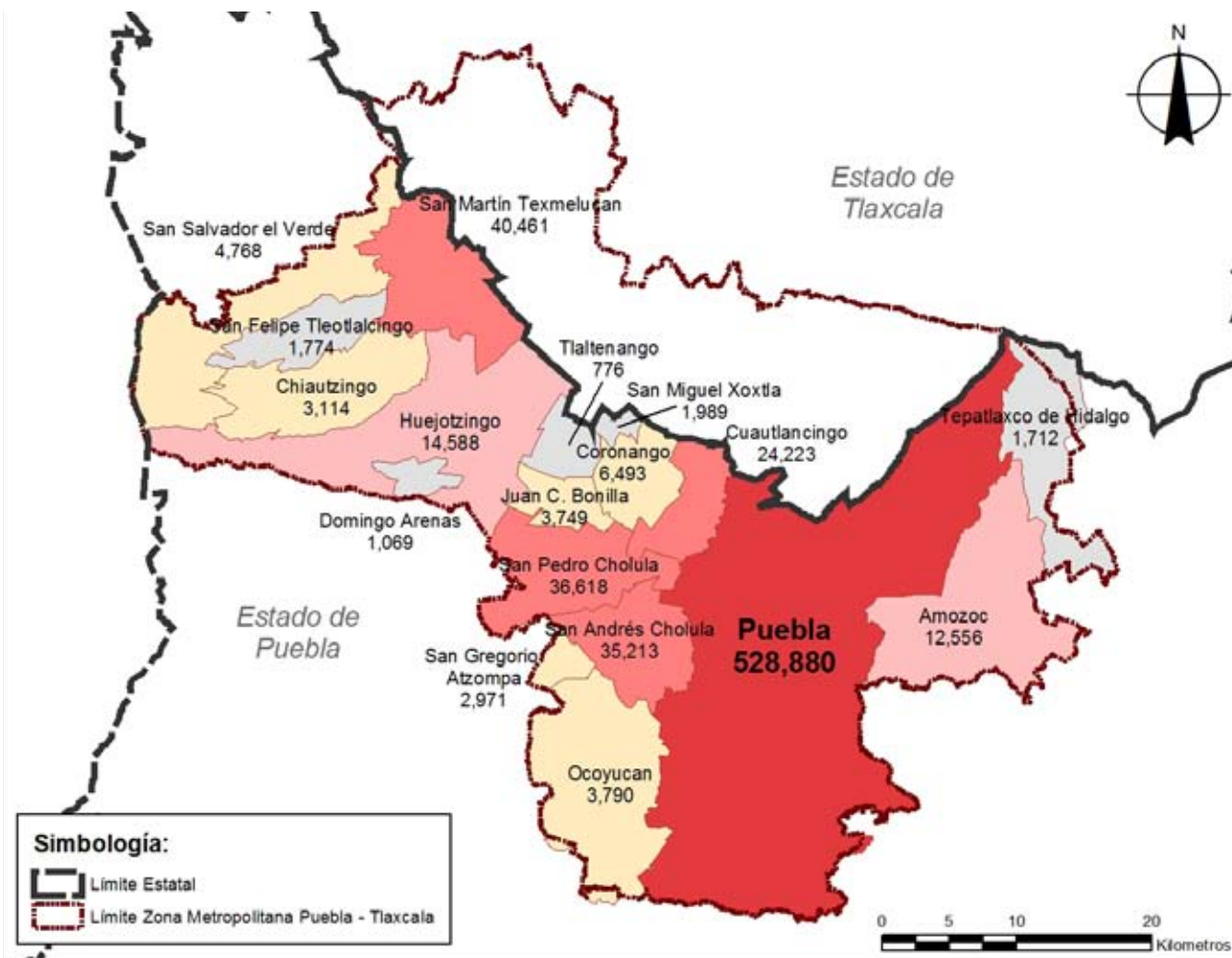
Fuente: Secretaría de Finanzas del Estado de Puebla, 2012

Para el año 2011 el mayor concentrador de autos en la zona metropolitana fue el municipio de Puebla al albergar 528,880 automóviles seguido por San Martín Texmelucan que en los últimos años presentó un aumento considerable en su registro de vehículos con 40,741 vehículos en circulación.

Gráfica 10. Parque Vehicular en la Zona Metropolitana de Puebla en el año 2011



Fuente: Secretaría de Finanzas del Estado de Puebla, 2012

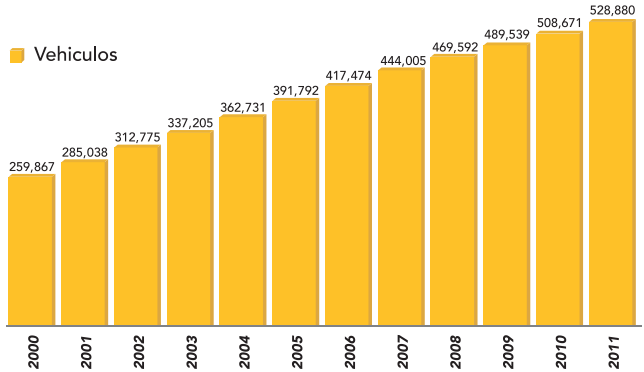


Mapa 27. Parque Vehicular en los municipios del Estado de Puebla que integran la ZMPT

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Finanzas del Estado de Puebla, 2012

En lo que refiere al Municipio de Puebla las cifras no difieren, desde el año 2000 la continua oferta de mercado automotriz trajo consigo un alto porcentaje en compras de automóviles nuevos, en un reporte sobre los autos registrados en circulación la Secretaria de Transportes nos muestra que del año 2000 al 2011 se registró un aumento 269,013 automóviles, presentándose para el año 2011 un total de vehículos en circulación de 528,880, la tasa anual de crecimiento del parque vehicular en el periodo del año 2000 al año 2011 es del 6.67%.

Gráfica 11. Crecimiento del Parque Vehicular en el Municipio de Puebla.



Fuente: Secretaría de Finanzas del Estado de Puebla

Tabla 25. Crecimiento del Parque Vehicular con Tasa de Crecimiento Anual en el Municipio de Puebla

Año	Vehículos	Tasa de Crecimiento Anual
2000	259,867	-
2001	285,038	9.69%
2002	312,775	9.73%
2003	337,205	7.81%
2004	362,731	7.57%
2005	391,792	8.01%
2006	417,474	6.56%
2007	444,005	6.36%
2008	469,592	5.76%
2009	489,539	4.25%
2010	508,671	3.91%
2011	528,880	3.97%
Tasa de Crecimiento Promedio Anual del Periodo:		6.67%

Fuente: Secretaría de Finanzas del Estado de Puebla

**Tabla 26. Incremento Vehicular
Anual 2000 - 2011**

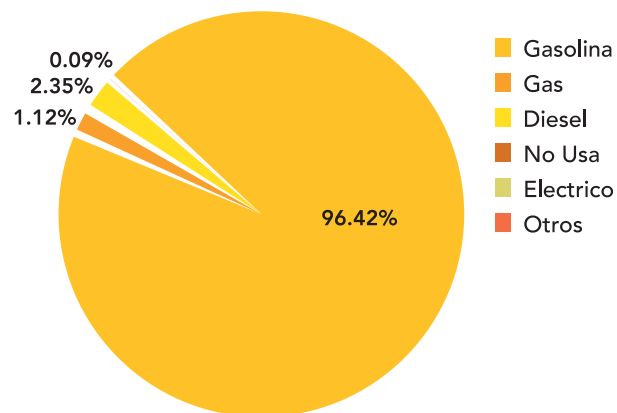
Año	Vehículos
2000	19,130
2001	25,171
2002	27,737
2003	24,430
2004	25,526
2005	29,061
2006	25,682
2007	26,531
2008	25,587
2009	19,947
2010	19,132
2011	20,209
Total:	288,143

Fuente: Secretaría de Finanzas del Estado de Puebla

Del total de autos en circulación en el año 2011, se desprende una clasificación de los cuales encabezan la lista los autos particulares, seguido por camiones particulares.

De los automóviles en circulación en el municipio de Puebla cabe resaltar que el 96.42% utilizan gasolina el principal contaminante de la atmósfera. Un 2.35% impulsado por diesel y solo un 1.12% por gas.

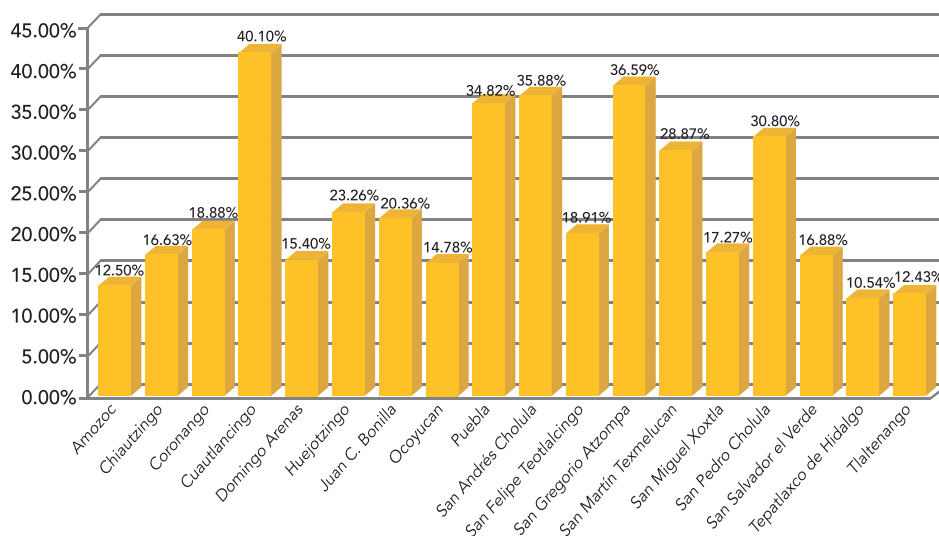
Gráfica 12. Porcentaje de Vehículos en el Municipio de Puebla según tipo de Combustible.



El grado de motorización consiste en la relación que existe entre población total y los automóviles en circulación, de esta manera se obtiene el porcentaje de población que se traslada mediante un modo motorizado. En la zona metropolitana de Puebla – Tlaxcala el municipio con mayor grado de motorización es el municipio de Cuautlancingo con un 40.01%. Para el caso del municipio de Puebla el grado de motorización presenta un 14.78%, por su parte el índice de motorización

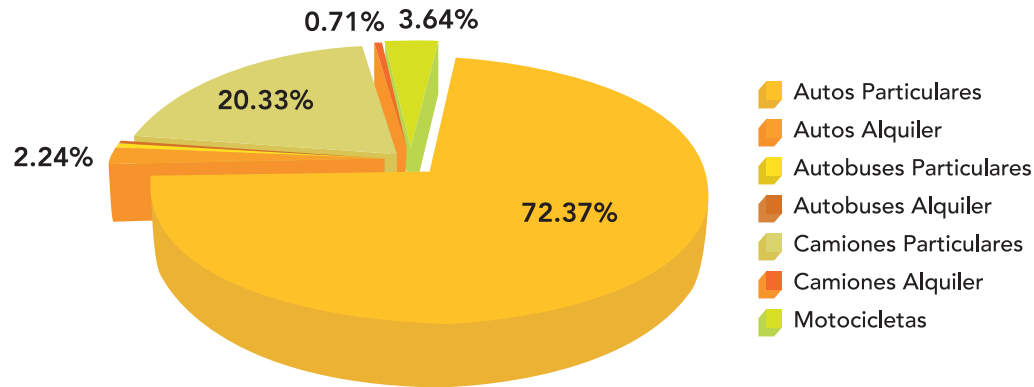
ha crecido sustancialmente, ya que para el año 2000 existían 1.9 vehículos por cada 10 habitantes y luego de una década caracterizada por una estabilidad macroeconómica, situación que hizo que las empresas automotrices ofertaran programas de financiamiento atractivos para obtener un automóvil el índice paso a representar 3.4 vehículos por cada 10 habitantes en 2010.

Gráfica 13. Grado de Motorización por Municipio en la Zona Metropolitana de Puebla - Tlaxcala



Fuente: Secretaría de Finanzas del Estado de Puebla

Gráfica 14. Distribución del Parque Vehicular por Tipo en el Municipio de Puebla en el año 2011



Fuente: Secretaría de Finanzas del Estado de Puebla

2.7.2.2 Costos del uso del automóvil.

El uso del vehículo particular representa una amplia mayoría para satisfacer los traslados dentro de Puebla y la Zona Metropolitana, pero el uso excesivo de este modo de transporte trae repercusiones denominadas “externalidades” y que impactan en todos los habitantes de manera general principalmente en la salud y en su medio ambiente dada la contaminación generada.

Tabla 27. Estimación de externalidades asociadas al uso del automóvil en zonas metropolitanas selectas de México, 2009 (millones de pesos)

Zona	Contaminación local	Cambio climático	Accidentes viales	Congestión	Ruido	Total
Valle de México	14,396	6,718	10,332	82,163	8,320	121,930
Monterrey	2,282	1,065	5,843	11,485	1,319	21,994
Guadalajara	2,795	1,304	4,970	10,635	1,615	21,319
Puebla - Tlaxcala	996	465	1,317	1,894	575	5,247
León	506	236	1,250	321	293	2,606
Total	20,975	9,787	23,712	106,498	12,123	173,095

Fuente: Planes Integrales de Movilidad, Lineamientos para una movilidad urbana sustentable. ITDP México 2012.

Se observa que el costo total por externalidades del uso de vehículo privado en la zona metropolitana Puebla-Tlaxcala es de 5,247 millones de pesos anuales, siendo la congestión vehicular la externalidad que más acumula pérdidas por 1,894 millones de pesos, en este sentido el municipio de Puebla tendría pérdidas por concepto de “externalidades del uso del vehículo” lo equivalente a poco más de 2,961 millones de pesos anuales y que para los habitantes en general representaría un gasto personal de 1,923 pesos anuales.

2.7.3 Condiciones de Transporte Público

El desplazamiento de habitantes se da principalmente a los centros de las ciudades, ya que estas actúan como polos de desarrollo donde se acentúan los centros de trabajo, actividades económicas y de recreación, originando superávit de rutas de transporte urbano, que lleva a problemas de circulación y congestión vial, pérdida de tiempo, decremento de la salud y degradación del medio ambiente.

El sistema de Transporte Público de Pasajeros del Municipio de Puebla ha mostrado signos recurrentes de mal funcionamiento y crisis desde los años ochenta, a través de una generalizada opinión de los usuarios, de una persistente estadística de accidentes viales, en las que los vehículos de transportación colectiva ocupan una alta proporción de estos eventos.

La movilidad requiere de prestar apoyo y esfuerzo sociocultural para dotar a la Ciudad de Puebla de estrategias que articulen y visualicen una real interacción de la ciudad con el transporte, rescatando el medio ambiente, un transporte urbano que asiente sus bases en la Movilidad Sustentable.

2.7.3.1 Red de Transporte Público en el Municipio.⁴⁶

El sistema actual de transporte público colectivo, tiene cobertura en toda la ciudad incluyendo además los municipios colindantes, como San Pedro Cholula, San Andrés Cholula y Cuautlancingo. También este sistema permite la comunicación de los habitantes del municipio de Puebla con los municipios de Amozoc, Atlixco, Tecali, Huejotzingo, Coronango y San Andrés Calpan.

Muy difícilmente se puede definir una red principal para el transporte público. Sin embargo, por la cobertura dentro de la zona de estudio, las rutas se agrupan por cuenca y se describen a continuación:

⁴⁶ Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la ciudad de Puebla.

Cuenca Xonaca

Las rutas de esta cuenca comunican la zona este de la ciudad con la zona centro y la zona oeste. Por lo tanto tenemos que las avenidas más utilizadas e indispensables por el transporte público de esta cuenca son: el boulevard Norte, Prolongación Reforma de boulevard Atlixco a la avenida Esteban de Antuñano, la avenida 14 Oriente, la carretera federal a Amozoc, el boulevard Xonaca, la avenida 16 Oriente, el Antiguo Camino a Manzanilla, el boulevard Xonacatepec y la avenida 18 de Noviembre.

Cuenca 11 Oriente Poniente

Con relación a esta cuenca, sus rutas tienen la característica de recorrer la 11 Oriente-Poniente en un sentido y en el otro sentido circulan por la 9 ó 13 Poniente-Oriente. La cobertura de estas rutas va de la zona Sureste a Noroeste pasando por la zona centro de la ciudad.

Cuenca Cholula

Las vialidades más utilizadas por estas rutas son la avenida Reforma, prolongación Reforma, avenida Forjadores, la recta a Cholula y boulevard Atlixco. Tienen la característica de ofrecer servicio a los municipios de Coronango, San Pedro Cholula, San Andrés Cholula, Cuautlancingo, y comunicar a estos con la zona centro de Puebla.

Cuenca 11 Sur

Las rutas de esta cuenca circulan principalmente por la avenida 11 Sur-Norte, la 9 Sur-Norte, la avenida 16 de Septiembre y el boulevard Norte.

Cuenca Defensores

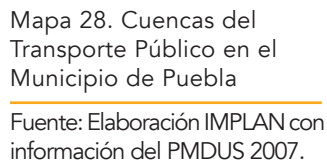
Las rutas de esta cuenca están definidas primordialmente por las avenidas por las que circulan, en este caso tenemos que las avenidas más utilizadas por este grupo como su nombre lo indica es la avenida Defensores de la República y la calzada Ignacio Zaragoza. Ofrecen servicio de la zona Norte a la zona Centro de la ciudad.

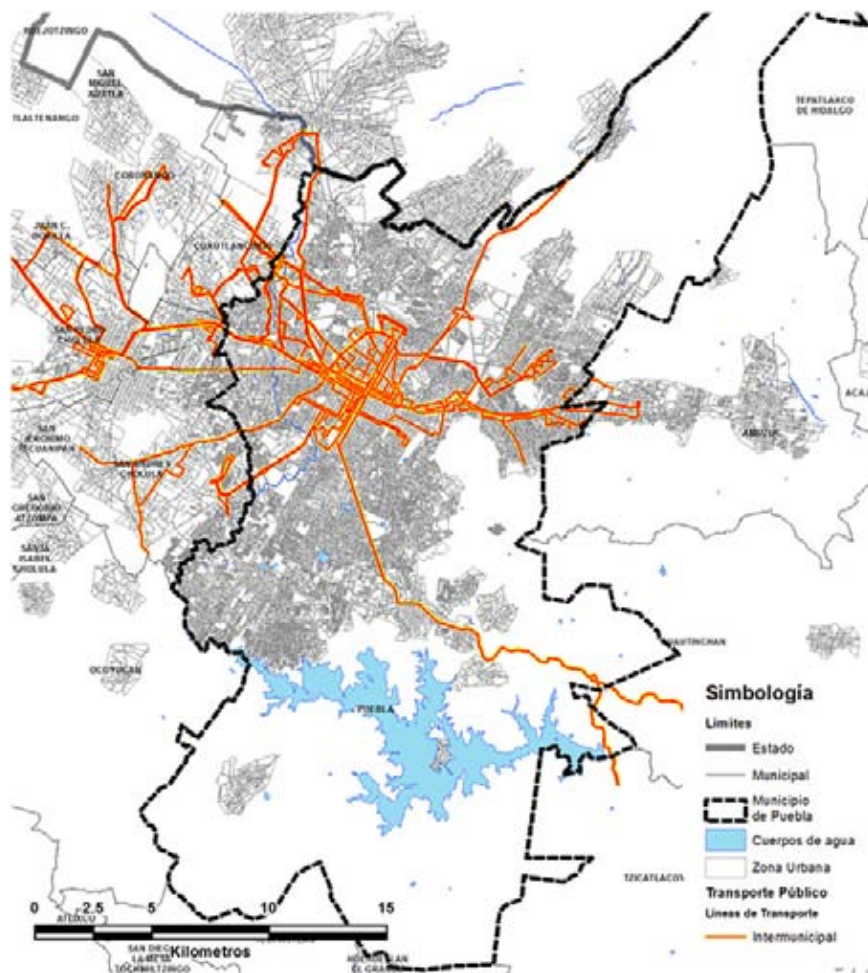
Cuenca Nacozari

Como su nombre lo indica las rutas de esta cuenca circulan por la avenida Héroes de Nacozari, permitiendo la comunicación del Norte al Centro de la ciudad, también tenemos que otra de las avenidas importantes es la Hermanos Serdán.

Cuenca Valsequillo

Las rutas de esta cuenca circulan en su mayoría por el boulevard Cap. Carlos Camacho Espíritu ó también conocido como boulevard Valsequillo, en sentido de circulación al centro de la ciudad llega por la avenida 9 Sur y en el sentido al sur de la ciudad circula por la 11 Sur. Otras rutas de esta cuenca utilizan el boulevard héroes del 5 de Mayo.





Mapa 29. Cobertura del Transporte Metropolitano del Municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN con información del PMDUS 2007

2.7.3.2 Transporte Metropolitano

Las rutas de transporte público metropolitanas fungen un papel primordial en la movilidad dentro de la zona conurbada de Puebla, pues enlazan a los municipios aledaños con la Capital, principal generador de actividades que requieren movimientos diarios.

Se tienen contabilizadas 735 unidades de transporte público metropolitanas que circulan dentro de la zona metropolitana de Puebla, estas unidades están integradas por 282 Autobuses, 104 minibuses y 349 Vans, generan congestiones sobre las vialidades periféricas de los municipios, y evidencian la necesidad de contar con un transporte metropolitano que conecte directamente y funcionalmente al municipio de Puebla y los municipios de su contexto.

2.7.3.3 Transporte Urbano

El transporte público urbano que brinda servicio en el Municipio de Puebla, está constituido por las siguientes Rutas:

Tabla 28. Parque Vehicular del Transporte Metropolitano del Municipio de Puebla.

Municipio	Autobús	Minibús	Van
San Martín Texmelucan	72	39	276
Ocoyucan	28	0	4
Amozoc	8	0	18
San Andrés Cholula			15
Domingo Arenas	4	4	6
Huejotzingo	31	18	27
San Miguel Xoxtla	41		
El Salvador el Verde	12		
Teotlalcingo		4	3
Total	196	261	349

Fuente: Elaboración IMPLAN con información del PMDUS 2007

Tabla 29. Parque Vehicular del Transporte Urbano del Municipio de Puebla.

Municipio de Servicio Ruta Física	Autobús	Minibús	Van
Puebla Total:	2,235	1,638	1,684

Fuente: Secretaría de Transportes del Estado de Puebla, 2012

El cuadro anterior nos muestra que en el municipio circulan 167 Rutas de transporte público con diversos orígenes y destinos, el parque vehicular de las referidas rutas está conformado por 2,235 Autobuses, 1,638 Microbuses y 1,684 Vans, que en conjunto suman un total de 5,557 unidades transitando diariamente por la ciudad, respondiendo a la demanda de los usuarios.

Las unidades de transporte público y mercantil (Taxis) existente en el Municipio, oscila entre las 12,380 unidades.

Este análisis nos arroja que en total en la ciudad de Puebla circulan alrededor de 17,937 unidades de transporte público urbano, lo cual nos señala el superávit que existe, esta cifra también representa congestionamientos viales, contaminación excesiva así como accidentes viales en aumento.

Las diez rutas de transporte público con mayor número de unidades se enlistan a continuación:

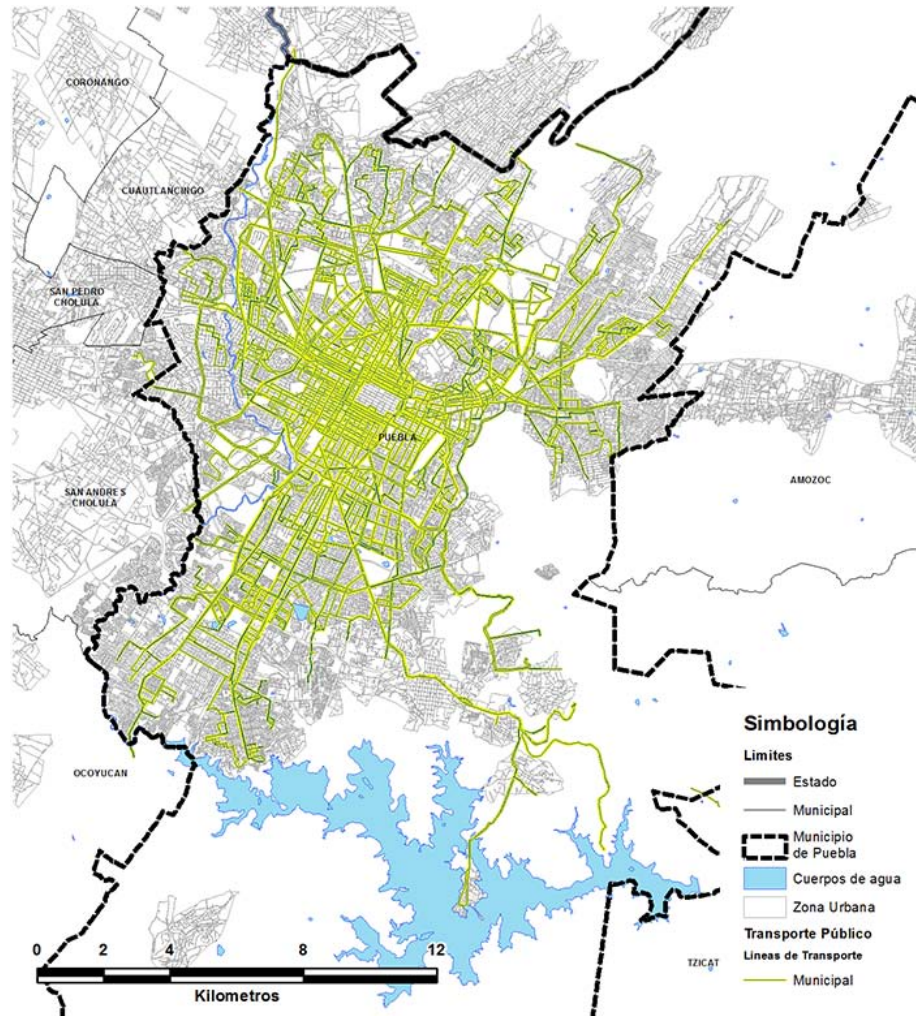
Tabla 30. Rutas de Transporte Público con mayor número de Unidades					
No.	Ruta	Autobús	Minibús	Van	Total
1	Línea Puebla - Cholula y Anexas	171			171
2	Ruta Azteca	80	47	5	132
3	R 25 Nueva Visión Eclipse	4	31	54	88
4	R S - 14 "A"	60	21	7	80
5	Ruta Imagen Corporativa	20	1	59	80
6	C.U.Boulevard	51	29		80
7	Ruta 61	1	2	77	79
8	Ruta 27		6	73	77
9	R S - 19	2	9	66	77
10	Rápidos San Antonio	30	41		71

Fuente: Secretaría de Transportes del Estado de Puebla, 2012

Así mismo se puede observar que dentro del municipio las 10 rutas con mayor afluencia presentan la mayor concentración de unidades dentro de sus concesiones, como la línea Puebla-Cholula con 171 unidades que dan servicio a la zona conurbada entre Puebla, San Pedro y San Andrés Cholula y la Ruta Azteca con 132 unidades.

Mapa 30. Cobertura del Transporte Urbano del Municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN con información del PMDUS 2007



2.7.3.4 Transporte Foráneo

A nivel de Equipamiento Urbano de Comunicaciones y Transportes únicamente en el Municipio de Puebla se sitúa la Central de Autobuses de Puebla (CAPU), misma que brinda un servicio de autobuses foráneos con destino tanto al interior del Estado de Puebla, como al del Estado de Tlaxcala y a nivel nacional.

De la Central de Autobuses de Puebla (CAPU) se realizan salidas al interior del Estado de Puebla, así como al resto del país. Son 91 los destinos al interior del Estado que son realizados por 14 Líneas de Autobuses y a nivel nacional se ofertan 130 destinos mediante 15 Líneas de Autobuses.

Tabla 31. Líneas de autobuses foráneos con origen en la CAPU y destino al interior del Estado de Puebla

Destino Totales	Número de Líneas	Líneas
91	14	ADO, ADO platino, OCC, Estrella Roja, Oro, Surianos, Erco, SCTA, AMB, Vía, Autobuses AU, Valles, Atah, Verdes

Fuente: Central de autobuses de pasajeros de la ciudad de Puebla CAPU 2012.

Tabla 32. Líneas de autobuses foráneos con origen en la CAPU y destino al Resto del País.

Destino Totales	Número de Líneas	Líneas
130	15	ADO, ADO platino, OCC, Estrella Roja, Oro, Surianos, Erco, Vía, Autobuses AU, Valles, Atah, Verdes, Futura, Elite y Chihuahuenses.

Fuente: Central de autobuses de pasajeros de la ciudad de Puebla CAPU 2012.

Localizada al norte de la Ciudad de Puebla (a 4 km al noroeste del Zócalo de la ciudad y a 1.5 km de la autopista México-Puebla), la CAPU es considerada una de las Terminales de Autobuses más grandes de América Latina, tanto en sus dimensiones como en la proporción del flujo y servicios que ofrece.

La Central de Autobuses (CAPU) se convirtió en una zona de atracción, ofrece los servicios de viajes locales y foráneos, transportación de personal, escolar y turístico a diferentes partes del Estado y de la República, sin embargo ha generado una saturación y aglomeración de personas y vehículos.

De igual forma, se presenta en la Central de Autobuses una carencia de medidas de protección para el peatón en varios puntos del entorno inmediato, porque no se cuenta con áreas adecuadas para la circulación peatonal y en algunas zonas carece de señalización e información.

Otro de los problemas que se presenta es la invasión de la vía pública por los vendedores ambulantes, quienes obstruyen el tránsito peatonal, reduciendo el área de circulación y haciéndolo insuficiente, situación que se agrava en temporada vacacional.

Existen alrededor de la CAPU diferentes tipos de terminales de transferencia de autobuses que ofrecen la transportación de personas a ciudades circunvecinas del municipio de Puebla e incluso existen líneas de autobuses que hacen parada sobre las vialidades circundantes que generan problemas en las arterias que se encuentran en esta zona.

⁴⁷ Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007. Tomo II

Las vialidades por donde circula el transporte foráneo de pasajeros son⁴⁷:

- Blvd. Carmen Serdán
- Blvd. Norte
- Blvd. Aarón Merino Fernández
- Blvd. Atlixco
- Blvd. Atlixcayotl
- Blvd. Juan Pablo II
- Blvd. 18 de noviembre
- Prol. Reforma
- Recta a Cholula
- Blvd. Forjadores

Existen otras líneas de autobuses foráneos que operan fuera de la Central de Autobuses como son:

Terminal de Autobuses Federales y Estatales del Estado de Puebla, S. A. de C.V., ubicada en Blvd. la Pedrera No. 1834, Col. Las Cuartillas, la cual alberga a las siguientes líneas y número de vehículos:

No.	Empresa	Parque Vehicular
1	Transportes Puebla - San Pablo del Monte Vicente Guerreo, S.A. de C.V.	5
2	Auto transportes Puebla - Chachapa - Amozoc, S.A. de C.V.	8
3	Auto transportes Puebla - Tepatlaxco, S.A. de C.V.	6
4	Autobuses Angelópolis, S.A. de C.V.	28
5	Auto transportes Rojos del Sur Este, S.A. de C.V.	1
6	Auto transportes Puebla - Tepetzala, S.A. de C.V.	11
Total		51

Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007

Transportes Unidos Angelópolis, S. A. de C. V., ubicada en Blvd. Norte No. 2319, Col. Las Cuartillas, la cual alberga a las siguientes líneas y número de vehículos:

No.	Empresa	Parque Vehicular
1	Auto Transporte Xoxtla - Mihuacan, S.A.	28
2	Transportes Unidos de Huejotzingo, S.A. de C.V.	39
3	Sistema de Transportes Puebla - Amozoc, S.A. de C.V.	1
4	Auto transportes San Salvador 67, S.A. de C.V.	8
5	Autobuses Coordinados,S.A. de C.V.	18
Total		94

Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007

Expreso del Sur, S. A. de C. V., ubicada en Calle Francisco Villa No. 32 Col. Santa María La Rivera, la cual alberga a las siguientes líneas y número de vehículos:

No.	Empresa	Parque Vehicular
1	Expresos del Sur, S.A. de C.V.	37

Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007

Super Express de Texmelucan, S. A. de C. V., ubicada en Boulevard Carmen Serdán No. 2305, Col. Las Cuartillas, la cual alberga a las siguientes líneas y número de vehículos:

No.	Empresa	Parque Vehicular
1	Super Express de Texmelucan, S.A. de C.V.	80

Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007

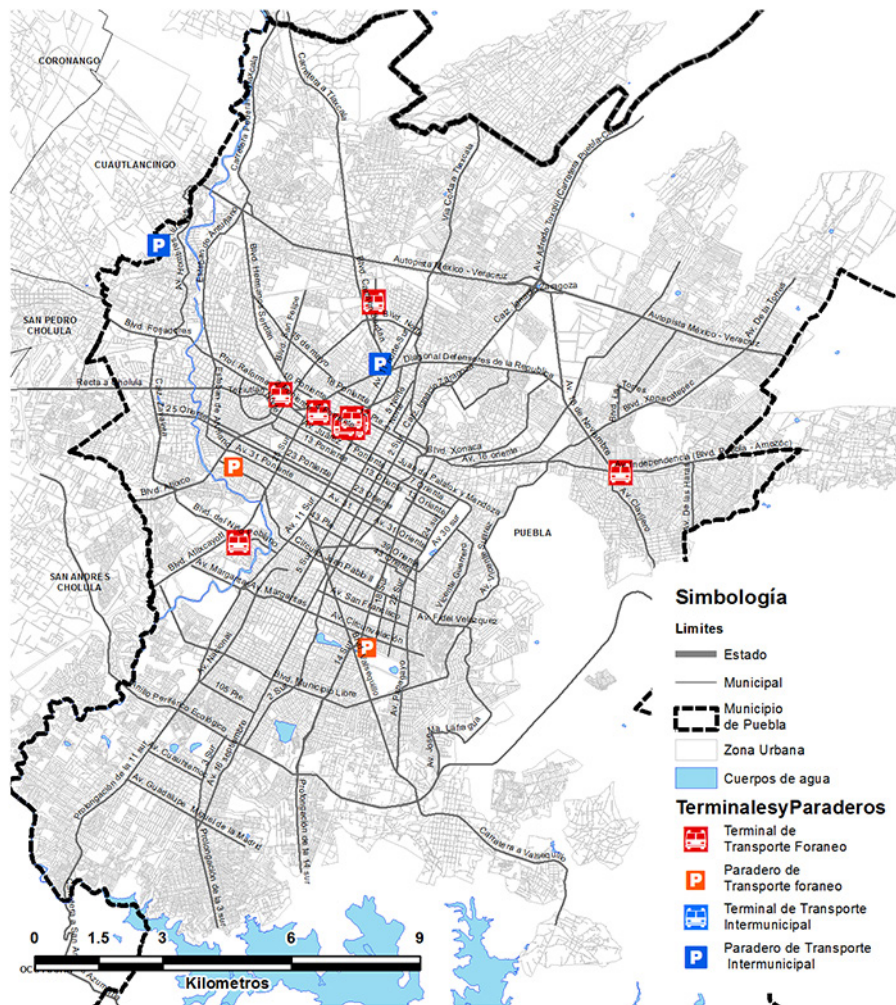
Línea de Autobuses de Matamoros, S. A. de C. V., ubicada en Boulevard Carmen Serdán No. 297.

No.	Empresa	Parque Vehicular
1	Líneas de Autobuses de Matamoros, S.A. de C.V.	35

Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007

Autobuses México – Puebla Estrella Roja, S. A. de C. V., ubicada en 4 Poniente No. 2110, Col. Centro.

El itinerario de esta línea de autobuses es al Aeropuerto de la Ciudad de México exclusivamente. El parque vehicular es el registrado en la CAPU (176).



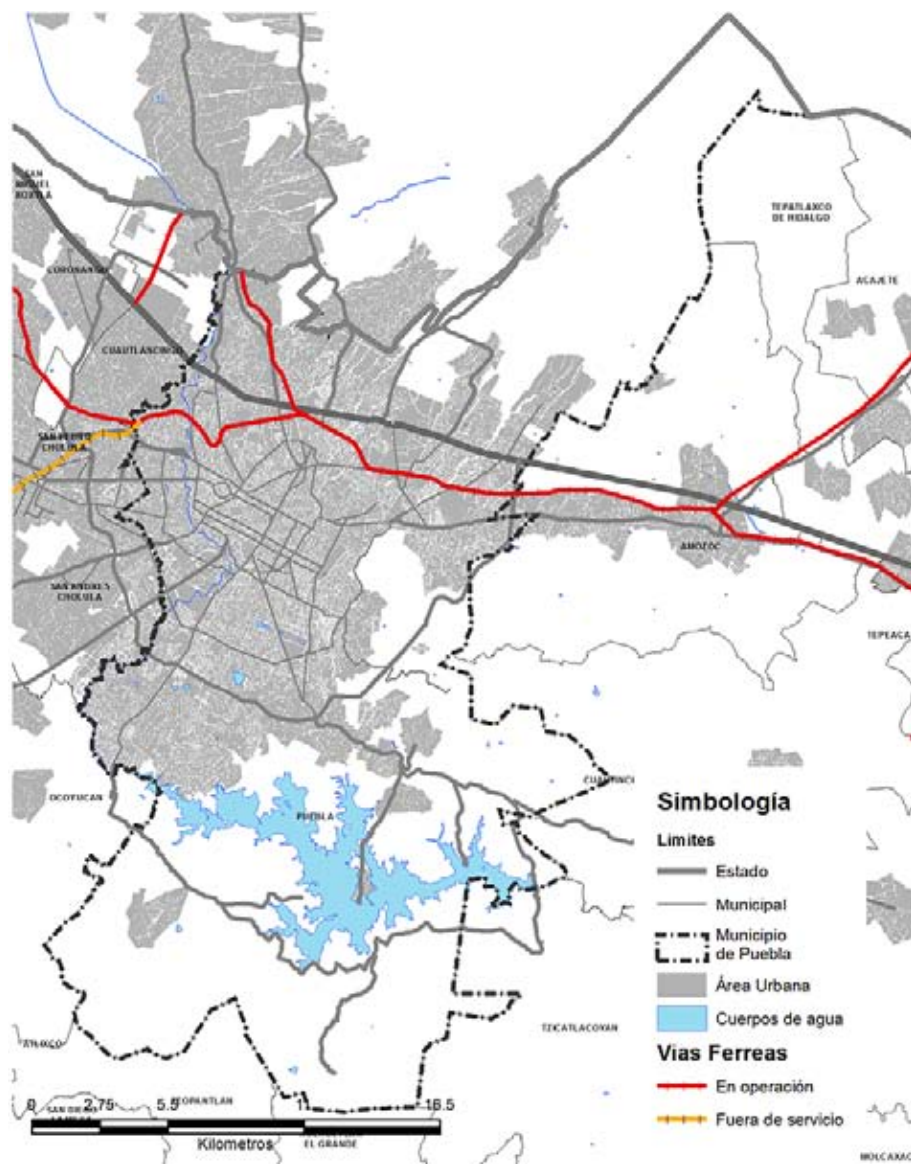
Mapa 31. Terminales de Transporte del Municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN con información del PMDUS 2007

2.7.3.5 Transporte Ferroviario⁴⁸

El Sistema Ferroviario Mexicano está regulado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes Federal. La problemática que ejerce éste sobre la situación urbana está ligada a sus puntos de destino, centrales de carga, de abasto y de distribución, por lo que la ubicación de las zonas industriales son determinantes para el buen funcionamiento de la red ferroviaria. En el caso del municipio de Puebla, los ferrocarriles ya no cuentan con servicio de pasajeros, pero existe tránsito de ferrocarriles de carga, que surten de materia prima a zonas industriales como la volkswagen, finisa, puebla 2000, entre otras. Aunado a la deficiente red vial municipal, éste modo de transporte ocasiona demoras al tránsito local y accidentes en un porcentaje reducido.

⁴⁸ Programa Municipal de Desarrollo Urbanos Sustentable de Puebla 2007. Tomo II



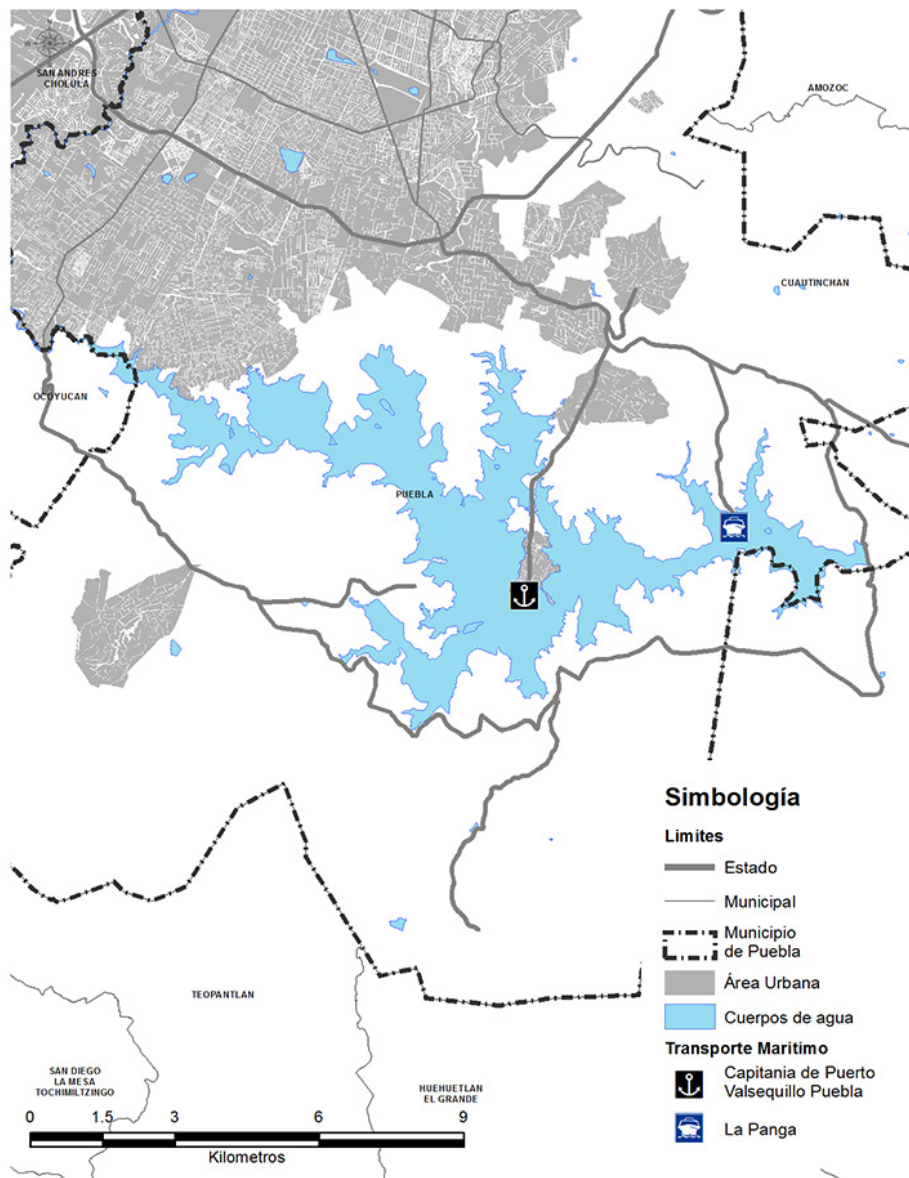
Mapa 32. Vías férreas en la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala.

Fuente: Elaboración IMPLAN con información de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

2.7.3.6 Transporte Marítimo⁴⁹

En el municipio de Puebla se localiza la capitanía de puerto (harbor master) del lago de Valsequillo. El transporte marítimo que se ubica en este es de envergadura menor (menos de 12 m de eslora). Se tiene un registro de 140 embarcaciones y todas ellas dedicadas al recreo particular. Así también existe una cooperativa de turismo náutico con 22 embarcaciones menores. En San Baltazar Tetela se localiza un trasbordador hechizo (panga) este modo de transporte comunica a la localidad de los Ángeles Tetela, opera bajo la administración del ejido de esa comunidad. Es utilizado para el cruce de personas, vehículos particulares y de abasto de mercancías.

⁴⁹ Programa Municipal de Desarrollo Urbanos Sustentable de Puebla 2007. Tomo II



Mapa 33. Transporte Marítimo en la Zona de Valsequillo en el municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN con información de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

2.7.3.7 Transporte Aéreo

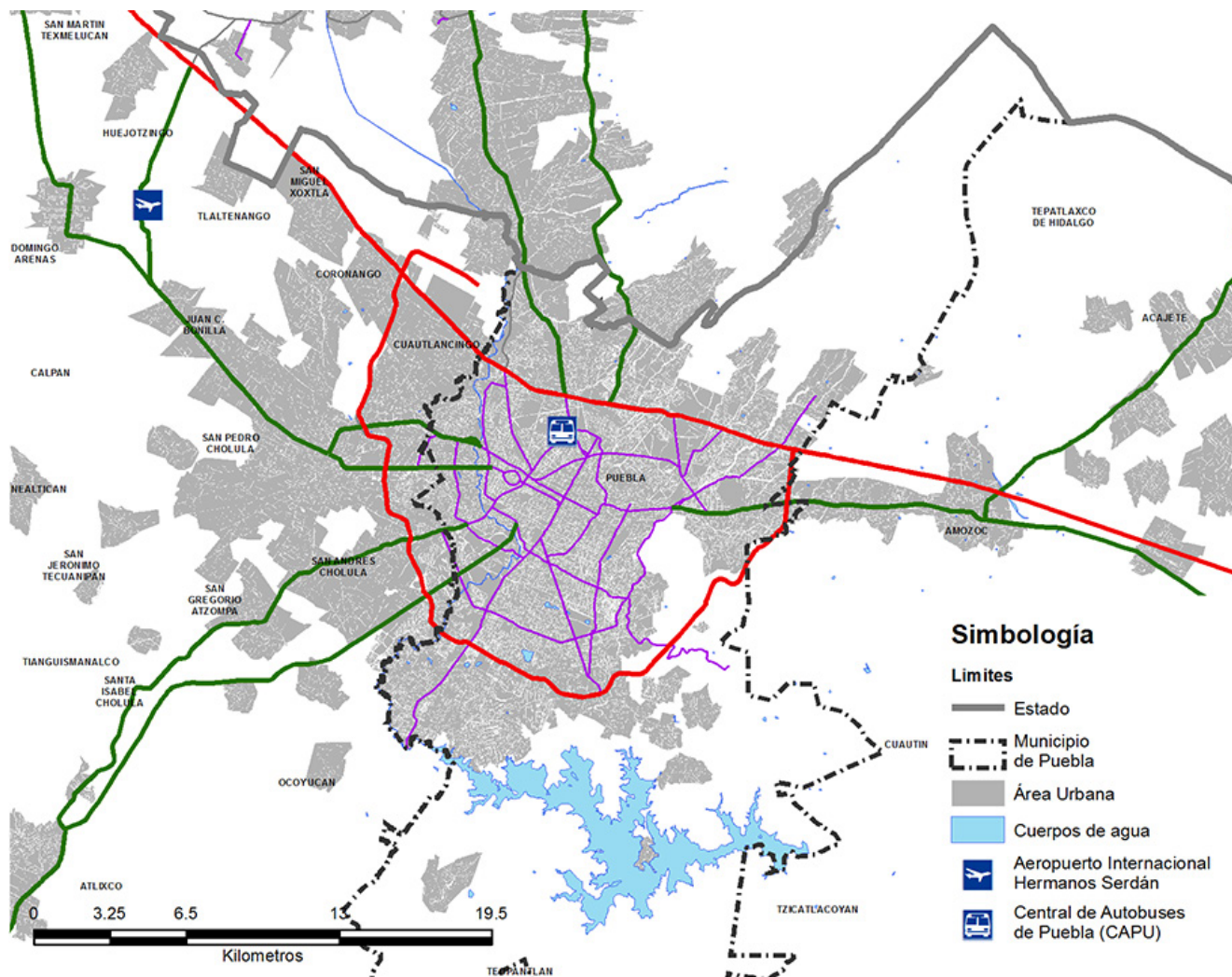
El único equipamiento que brinda servicio de transporte público aéreo al interior de la ZMPT es el Aeropuerto Internacional de Puebla (AIP), cuyas características de operación son las siguientes:

- Pista 17-35: 3,600 mts. de largo por 45 mts. de ancho.
- Plataforma comercial: 6 posiciones.
- Capacidad para atender 450 pasajeros por hora.
- Aerolíneas en operación: 3
- Destinos Nacionales: Cancún, Guadalajara, Hermosillo, Ciudad Juárez, Monterrey, Tijuana, Villahermosa y Mexicali.
- Destinos Internacionales: Houston, Las Vegas y Brownsville

Tabla 33. Vuelos en el Aeropuerto Internacional de Puebla “ Hermanos Serdán”

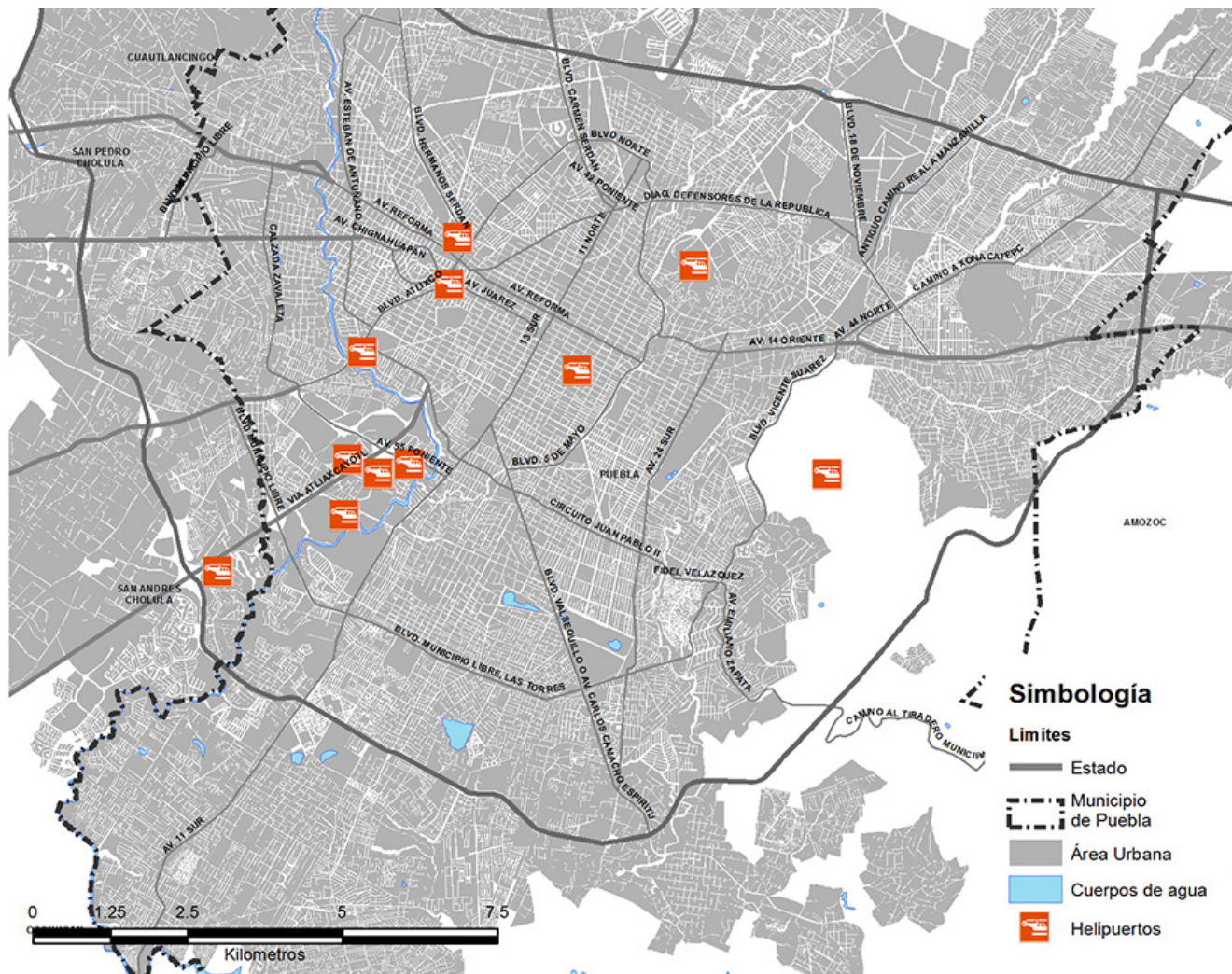
Aeropuerto Internacional de Puebla		Km 91.5 Carretera Federal México - Puebla, Huejotzingo, Puebla 74160 México			
Aerolínea:		Destino:			
Continental		Houston			
Volaris		Cancún, Hermosillo, Tijuana			
Aeroméxico		Villahermosa, Guadalajara, Monterrey, Hermosillo, Cd. Juárez, Las Vegas, Mexicali, Brownsville			
Aeroméxico	Aeropuerto de Salida	Aeropuerto de Llegada	Días de operación	Hora de Salida	Hora de Llegada
	Aeropuerto Hermanos Serdán	Ciudad Juárez	Lunes a Sábado	07:00	10:30
	Aeropuerto Hermanos Serdán	Hermosillo	Lunes a Sábado	07:00	13:00
	Cd. Juárez	Aeropuerto Hermanos Serdán	Lunes a Domingo	14:10	22:55
	Hermosillo	Aeropuerto Hermanos Serdán	Lunes a Domingo	17:20	22:55
	Aeropuerto Hermanos Serdán	Monterrey	Lunes a Sábado	07:00	8:25
	Monterrey	Aeropuerto Hermanos Serdán	Lunes a Domingo	21:30	22:55

Continental	Aeropuerto Hermanos Serdán	Houston Intercontinental Aeropuerto Brownsville - South Padre Island	Lunes, Jueves, Viernes, Sábado y Domingo	07:00	9:00
	Aeropuerto Hermanos Serdán	Houston Intercontinental Aeropuerto Brownsville - South Padre Island	Martes y Miércoles	09:00	11:10
	Houston Intercontinental Aeropuerto Brownsville - South Padre Island	Aeropuerto Hermanos Serdán	Lunes a Domingo	09:00	11:10
	Houston Intercontinental Aeropuerto Brownsville - South Padre Island	Aeropuerto Hermanos Serdán	Lunes a Domingo	18:15	20:25
Volaris	Aeropuerto Hermanos Serdán	Aeropuerto Intercontinental de Cancún "Benito Juárez"	Lunes a Domingo	13:55	16:00
	Houston Intercontinental de Cancún "Benito Juárez"	Aeropuerto Hermanos Serdán	Lunes a Domingo	16:35	19:00
	Aeropuerto Hermanos Serdán	Aeropuerto Intercontinental General Abelardo L. Rodríguez	Lunes a Domingo	19:30	21:20
	Aeropuerto Intercontinental General Abelardo L. Rodríguez	Aeropuerto Hermanos Serdán	Lunes a Domingo	08:00	13:30



Mapa 34. Localización del Aeropuerto Internacional "Hermanos Serdán"

Fuente: Elaboración IMPLAN con información del PMDUS 2007



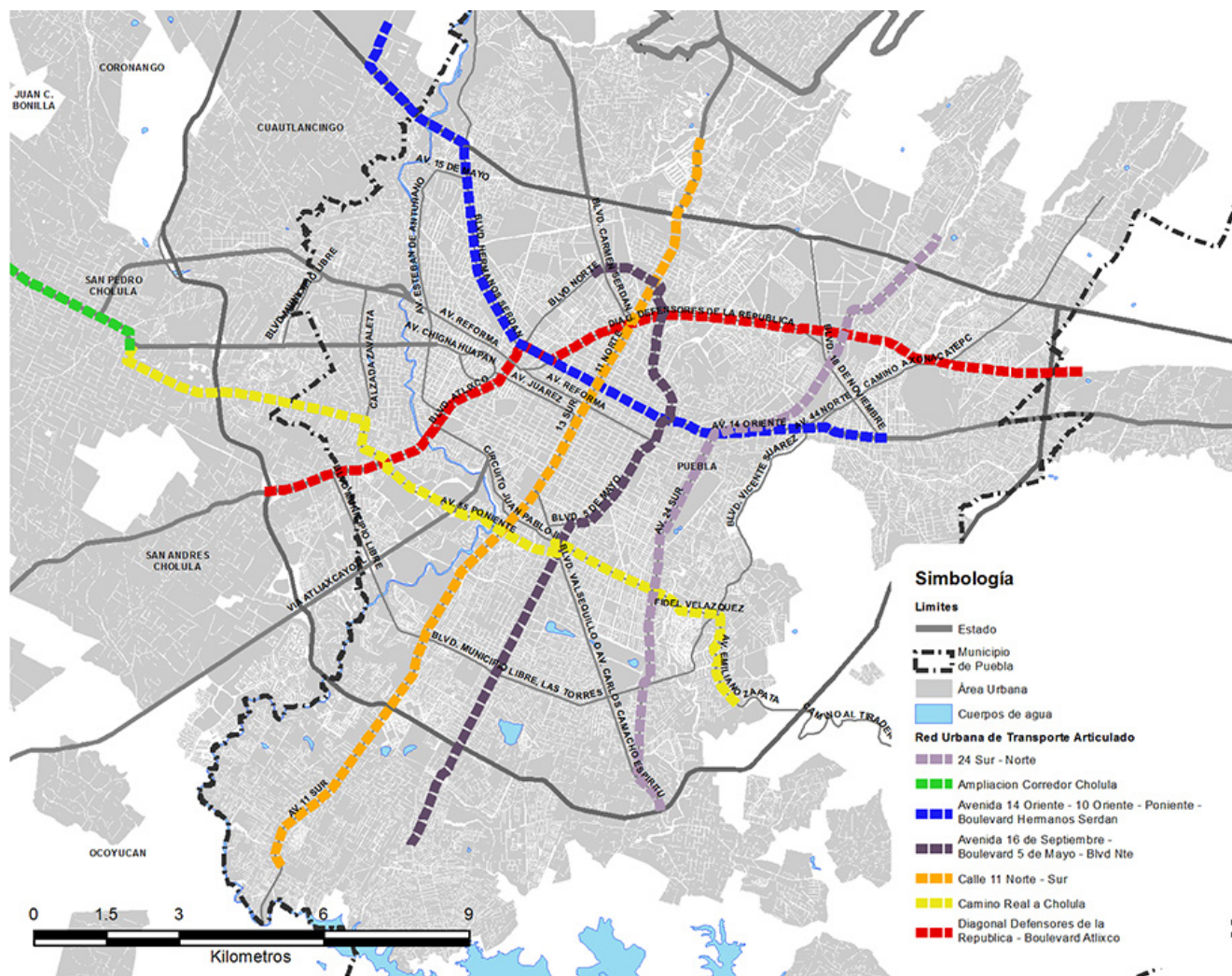
Mapa 35. Helipuertos en el Municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN, 2012.

2.7.3.8 Transporte RUTA

Los sistemas BRT se han introducido en las principales ciudades del mundo y de México para resolver de manera eficiente los problemas de movilidad de los usuarios del transporte público. En el municipio de Puebla entra en funcionamiento el sistema BRT implementado por el Gobierno del Estado de Puebla en el año 2012, para este proyecto se establecieron una serie de objetivos; entre los que destacan:

- Atender eficientemente la demanda de los viajes en el corredor.
- Reestructurar las rutas de la red actual del Sistema de Transporte Público.
- Priorizar el transporte público de pasajeros en la Zona Metropolitana.
- Construir infraestructura especializada para privilegiar el transporte colectivo de pasajeros con carriles confinados, terminales y estaciones.
- Impulsar la organización de concesionarios pasando del esquema hombre-camión a esquemas empresariales.
- Proponer tecnologías limpias que tiendan a disminuir las emisiones contaminantes y el impacto al medio ambiente.

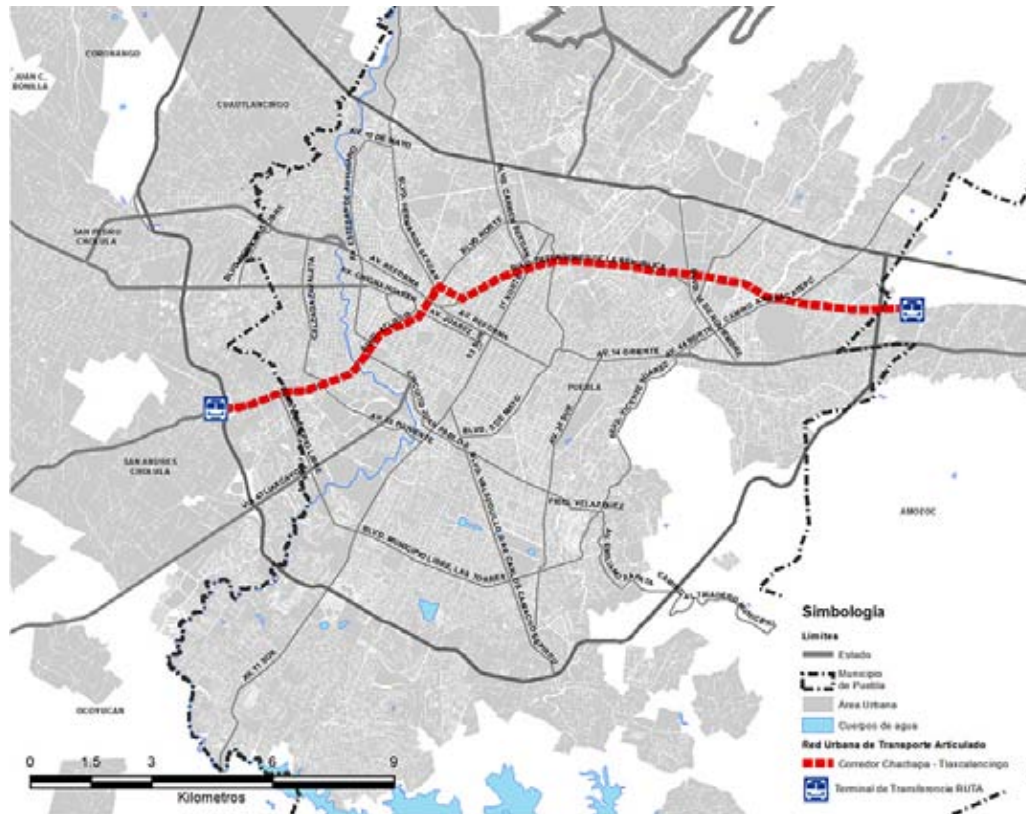


Mapa 36. Corredores programados de la Red Urbana de Transporte Articulado (RUTA) del Municipio de Puebla.

Fuente: Elaboración IMPLAN con información del Programa sectorial de movilidad urbana de la ciudad de Puebla.

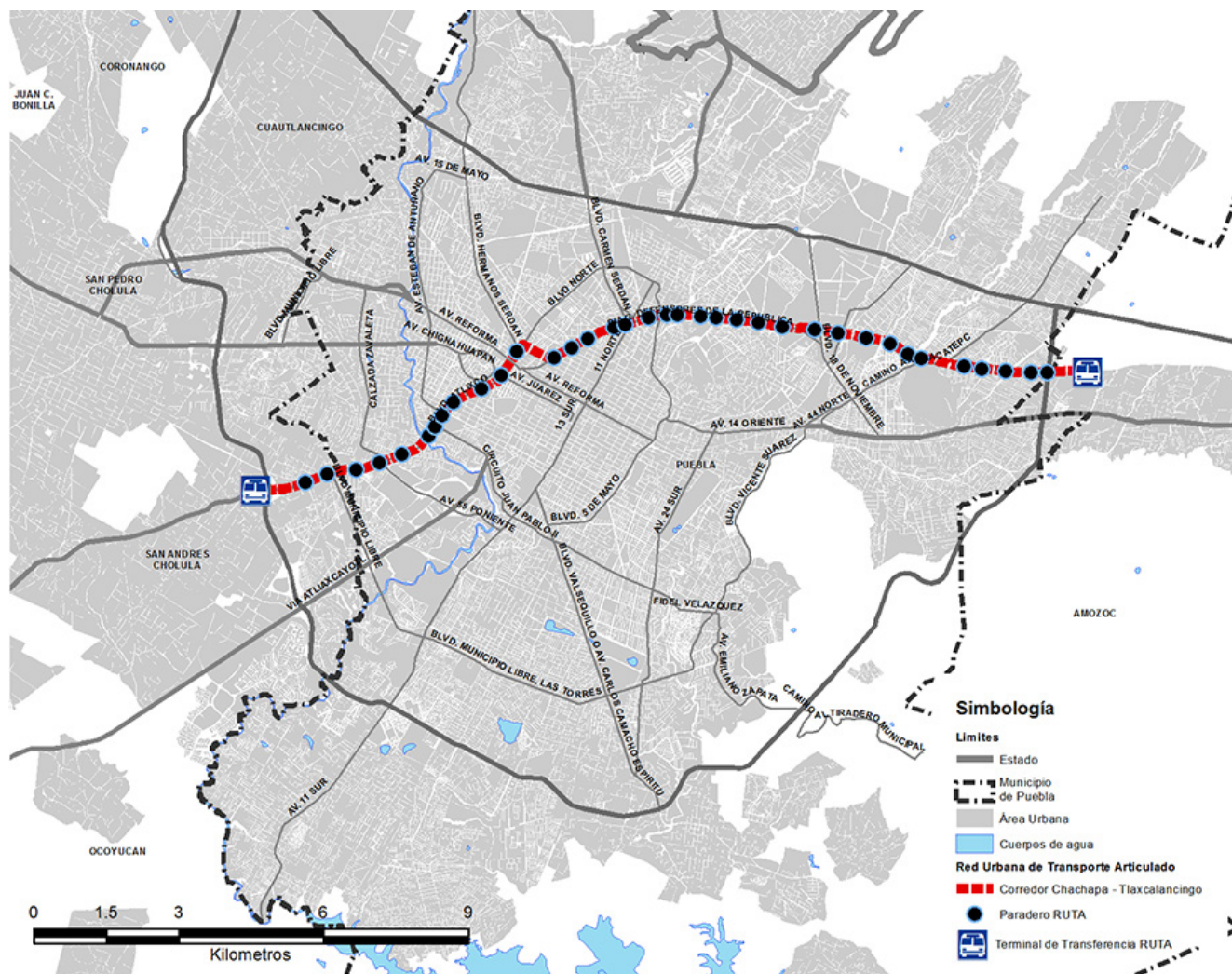
El proyecto de la “Red Urbana de Transporte Articulado” está integrado por 6 corredores. El corredor Chachapa – Tlaxcalancingo es el primero puesto en marcha, este conecta la ciudad de Nororiente a Surponiente, cuenta con 18.35 km de extensión por sentido, son 45 unidades

más 5 de reserva las que integran la flotilla de autobuses, se establecieron 38 paraderos cerrados, 2 terminales, encierros, talleres y estaciones de abasto. Se incorporó además un sistema de rutas alimentadoras que facilitan el acceso de los usuarios a los distintos paraderos.



Mapa 37. Primer corredor Chachapa-Tlaxcalancingo de la Red Urbana de Transporte Articulado (RUTA) del Municipio de Puebla.

Fuente: Elaboración IMPLAN con información del Programa sectorial de movilidad urbana de la ciudad de Puebla.



Mapa 38. Paraderos en primer corredor RUTA Chachapa-Tlaxcalancingo

Fuente: Elaboración IMPLAN con información del Programa sectorial de movilidad urbana de la ciudad de Puebla.

2.8 Condiciones de Transporte No Motorizado

El transporte no motorizado en el municipio de Puebla no tiene las condiciones óptimas para su funcionamiento, se identifica que dentro del sistema de vialidades de la ciudad la preferencia es para la circulación de automóviles y los modos de transporte alternativos han sido relegados en la planeación urbana. Esto aunado a la percepción de inseguridad que tiene la población respecto al uso de la bicicleta como medio de transporte hace que las personas prefieran otros medios de transporte.

En el municipio de Puebla es en el año 2010 que se realiza la construcción de la primera ciclovía urbana que vincula a los parques “Ecológico Revolución Mexicana” y “Juárez”, y es hasta 2012 que se integra un circuito de ciclovías en el Centro Histórico con la finalidad de incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte, ya que el porcentaje de viajes realizados en este modo es de 1.88%.

2.9 Condiciones de Transporte de Carga

En las ciudades más grandes de México, las necesidades de consumo de bienes y servicios son muy altas. El transporte de carga, permite el traslado de éstos y otros más, los cuales cumplen la función de satisfacer las necesidades de la población.

El caso de Puebla no es la excepción, ya que presenta un alto grado de flujo de circulación de vehículos de carga que sirven para el consumo local y externo. Además dada la relevancia de la zona industrial del municipio, existe a diario la entrada y salida de mercancías necesarias para el suministro de materiales de producción.

2.9.1 Clasificación general de la carga⁵⁰

Normalmente, la carga se clasifica de la siguiente manera:

- Carga General: Este tipo de carga se puede presentar en cualquier estado físico (sólido, líquido o gaseoso), siempre está embalada y puede ser manejada como unidad. Se puede dividir en:

1.Carga General Fraccionada: Es la carga que se encuentra embalada (puede ser en cajas, cajones, bultos, barriles, bidones y fardos, entre otros) y cuyo conjunto de embalajes forman pequeños lotes. Comúnmente su manipulación se realiza mediante redes.

2.Carga General Unitarizada: Es la carga, uniforme o heterogénea, cuyo embalaje además de tener la apariencia de unidad, funciona como elemento unitivo. Ésto es de gran importancia ya que agiliza las maniobras de carga (colocación de bienes o mercancías en cualquier medio de transporte), descarga (retiro de bienes o mercancías colocadas en algún medio de transporte para depositarlas en algún sitio o en otro medio de transporte) y estiba (acomodo de bienes o mercancías). Para tal fin se utilizan la eslinga, el palet, el contenedor y la barcaza, como elementos para unitarizar la carga fraccionada. La carga recibe el nombre del objeto que las une.

⁵⁰ Manual especializado para el transporte de carga. Centro para el Fomento de la Educación y Salud de los Operarios del Transporte Público de la Ciudad de México A.C.

- Carga Contenerizada: cuando se encuentra en contenedores.
- Carga Preeslingada: porque se transportan en eslingas.
- Carga Paletizada: en caso de manejo en paletas (palets).
- Carga en Barcazas: cuando se hace uso de barcazas.
- Carga a Granel. Este tipo de carga es la que no está envasada y tiene volumen, peso y tamaño determinado. Esta carga se transporta en forma suelta.

Para el manejo de la carga a granel se requiere, en la mayoría de los casos, maquinaria y equipos especiales, siempre que ésta represente grandes volúmenes o toneladas. La carga a granel se divide en:

- Granel Sólido
 - Granel Líquido
- Carga Peligrosa. Es la carga que por sí misma o por factores externos puede causar algún daño.

- Carga Perecedera. Es aquella que se encuentra en estado natural (es decir, que no ha sido procesada) y requiere condiciones específicas de temperatura y ventilación. Son mercancías que pueden sufrir algún deterioro que se reflejaría directamente en su calidad comercial y su costo.
- Animales en Pie. Como su nombre lo indica, la carga a transportar incluye animales vivos o en pie.
- Carga Pesada o Voluminosa. Este tipo de carga es la que excede en peso y/o volumen a la usual, por lo que debe contar con manejo, equipo y sitios especiales o acondicionados temporalmente.
- Carga Consolidada. Cuando diferentes lotes de mercancías dispersas se reúnen para formar uno sólo se llama carga consolidada.
- Carga Especial. Se considera carga especial a aquella que requiere de un medio de transporte especializado (como fruta, gases y derivados del petróleo, etc).

- Carga Valiosa o “Ad Valorem”. Este tipo de carga es la que tiene un valor especial, como las obras de arte, piedras y metales preciosos, acciones y bonos, entre otros.

Uno de los mayores conflictos que genera el transporte de carga es el entorpecimiento del flujo vehicular debido a su lentitud, a la invasión de carriles de alta velocidad y a las maniobras de carga y descarga en vialidades secundarias y hasta en primarias.

Pero al mismo tiempo, la importancia de la movilidad de toneladas de insumos que llegan al municipio al año, así como el desplazamiento de la gran cantidad de basura, escombros y desperdicios que se generan en él (logística inversa), además de las mudanzas, convierten al Transporte de Carga en un servicio estratégico para el desarrollo de la economía y de la sustentabilidad.

2.9.2 Polos generadores de tránsito de vehículos de carga del Municipio⁵¹

Puebla es importante en el ámbito nacional por su ubicación estratégica, que históricamente le ha permitido ser enlace para el desarrollo del comercio entre el sureste, el golfo y la capital del país.

Los polos de atracción para vehículos de carga en el municipio son los siguientes:

- En la Zona norte de Puebla, las Industrias y la Central de Abasto.
- En la Zona poniente las tabiqueras de la región de Cholula.
- Por el lado oriente y sur las Minas de agregados pétreos, mármol, etc.
- En el sector sur-oriente, al Relleno sanitario.

⁵¹ Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007.

2.10 Accesibilidad

La accesibilidad es un componente fundamental para el logro de un sistema de movilidad sustentable, ya que dependiendo del nivel de accesibilidad existente en el municipio es posible ofrecer condiciones equitativas de traslado para las personas que por algún motivo tienen la necesidad de desplazarse por la ciudad.

Estas condiciones equitativas de movilidad, adquieren especial importancia cuando quien realiza el desplazamiento es una persona con alguna discapacidad, ya que el espacio urbano presenta condiciones poco favorables para quienes tienen esta desventaja.

2.10.1 Condiciones de la movilidad de los peatones y personas con discapacidad.

Muchas personas con discapacidad para realizar sus actividades cotidianas incluidas las acciones para su desplazamiento, requieren de objetos llamados ayudas técnicas como: bastones, sillas de ruedas, perros guía, entre otras. Estas ayudas técnicas forman parte de la vida diaria de un buen número de personas con discapacidad y para usarlas con seguridad, demandan de un diseño adecuado en todos los espacios y mobiliario, en cuanto a sus características y dimensiones.⁵²

En la actualidad, el espacio urbano del municipio de Puebla no se encuentra en condiciones adecuadas para ofrecer desplazamientos seguros y cómodos a los peatones y las personas con discapacidad, es necesario adecuar las banquetas, vialidades y espacio público a las necesidades de toda la población.

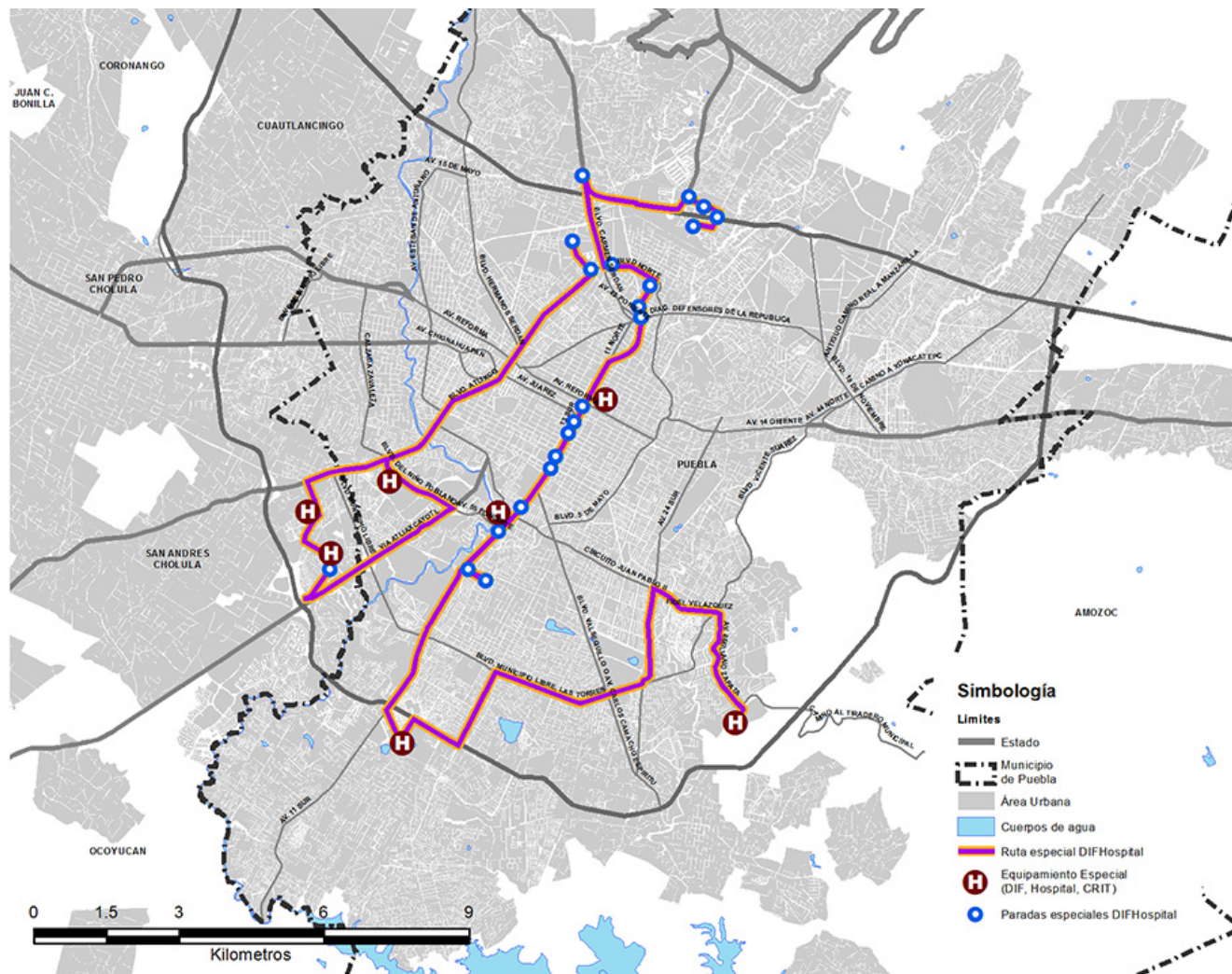
Las condiciones urbanas del municipio de Puebla en relación a la accesibilidad son limitadas, el tránsito de las personas con discapacidad se vuelve un reto adicional cotidiano; las vialidades, banquetas y equipamientos no están adaptados en su totalidad para las necesidades que demanda este sector de la población que suma 46 977⁵³ habitantes, 3.05% de la población total.

En los últimos años se han aplicado acciones para ir reduciendo gradualmente las barreras del entorno físico como las guías de piso y señalética en el centro histórico de la Ciudad, además como contribución a la autonomía y libre tránsito de las personas que tienen algún tipo de discapacidad, y para cubrir sus necesidad de ser transportadas a los centros de rehabilitación y hospitales, existe una ruta de transporte especial, seguro y exclusivo para los mismos.

Horarios de atención: recorrido del transporte de lunes a viernes de 7:00 a 15:00 horas.

⁵² Manual Técnico de Accesibilidad del Gobierno del Distrito Federal.

⁵³ INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.



Mapa 39. "Ruta DIF" en el Municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN con información del Gobierno del Estado de Puebla.

2.11 Modalidad de Viaje

El Gobierno del Estado de Puebla a través de la S.C.T. en el año 2011, presentó el Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla y como parte de los trabajos para la elaboración de ese programa, se realizó una encuesta origen-destino en el año 2010 con el propósito de actualizar el diagnóstico de la problemática del transporte urbano e identificar la situación actual para el desarrollo del Proyecto Ejecutivo del primer Corredor de Transporte Masivo.

Para la obtención de las bases de información fueron realizadas una serie de encuestas:

- 4,940 encuestas domiciliarias validadas de origen y destino de viajes de un total de 5,023. Se obtuvo solo un 2% de pérdida
- 14,016 de encuesta origen y destino a bordo de las unidades
- 15,000 de encuestas origen destino en puntos carreteros

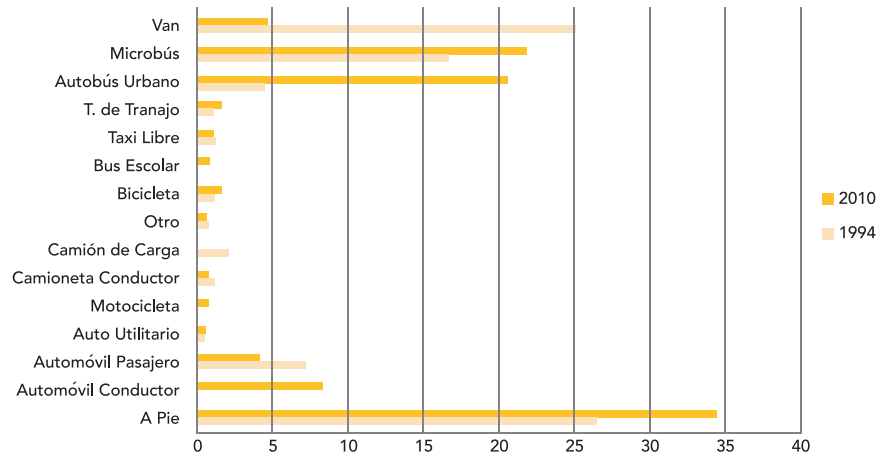
La distribución de los viajes se desarrolla en las siguientes modalidades.

Tabla 34. Distribución por modalidad de viaje

Modalidad	Viajes 1994	%	Viajes 2010	%
A pie	594,983	26.44	1,212,378	34.04
Automóvil conductor	283,023	12.58	276,962	7.78
Automóvil pasajero	162,600	7.23	148,551	4.17
Auto utilitario	5,161	0.23	10,383	0.29
Motocicleta	2,742	0.12	11,314	0.32
Camioneta conductor	29,774	1.32	28,200	0.79
Camioneta pasajero		0.00	14,815	0.42
Camión de carga	34,669	1.54	2,450	0.07
Otro	9,011	0.40	12,718	0.36
Bicicleta	34,076	1.51	67,088	1.88
Bus Escolar		0.00	22,238	0.62
Taxi	28,880	1.28	37,956	1.07
Transporte de Trabajo	23,192	1.03	57,983	1.63
Autobús urbano	91,565	4.07	725,773	20.38
Microbús	389,142	17.29	766,674	21.53
Van	561,257	24.94	165,831	4.66
Total	2,250,075	100	3,561,312	100

Fuente: S.C.T. Gob., del Estado de Puebla, Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla, 2011

Gráfica 15. Distribución de Viajes por Modalidad



Fuente: S.C.T. Gob., del Estado de Puebla, Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla, 2011

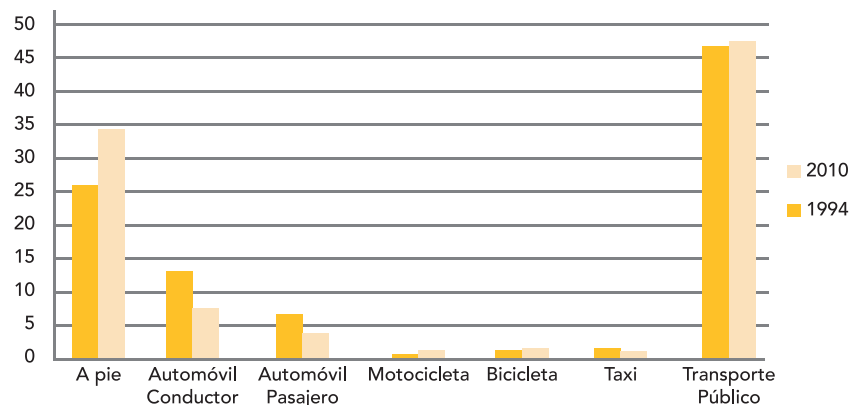
La comparativa de la distribución de viajes por principales modalidades 1994-2010 se presenta a continuación:

Tabla 35. Comparativa de modalidades de viaje

Modalidad	1994	2010
A pie	26.44%	34.04%
Automóvil conductor	12.58%	7.78%
Automóvil pasajero	7.23%	4.17%
Motocicleta	0.12%	0.32%
Bicicleta	1.51%	1.88%
Taxi	1.28%	1.07%
Transporte Público	46.31%	46.56%

Fuente: S.C.T. Gob., del Estado de Puebla, Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla, 2011

Gráfica 16. Comparativa de la Distribución de Viajes por Principales Modalidades



Fuente: S.C.T. Gob., del Estado de Puebla, Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla, 2011

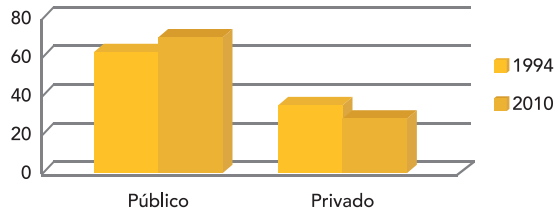
Derivado de la encuesta Origen – Destino realizada se determinó la distribución de los desplazamientos motorizados:

Tabla 36. Comparativa de desplazamientos motorizados

Modalidad	Viajes 1994	%	Viajes 2010	%
Transporte Público	1,041,964	64	1,658,278	72
Transporte Privado	589,936	36	632,675	28

Fuente: S.C.T. Gob., del Estado de Puebla, Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla, 2011

Gráfica 17. Distribución de los Desplazamientos Motorizados



Fuente: S.C.T. Gob., del Estado de Puebla, Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla, 2011

Derivado de la distribución de los desplazamientos motorizados, se determina el uso del Transporte Público con el 72% de los viajes y el Transporte Privado únicamente con el 28% de los viajes que se realizan.

2.12 Motivos de Viaje

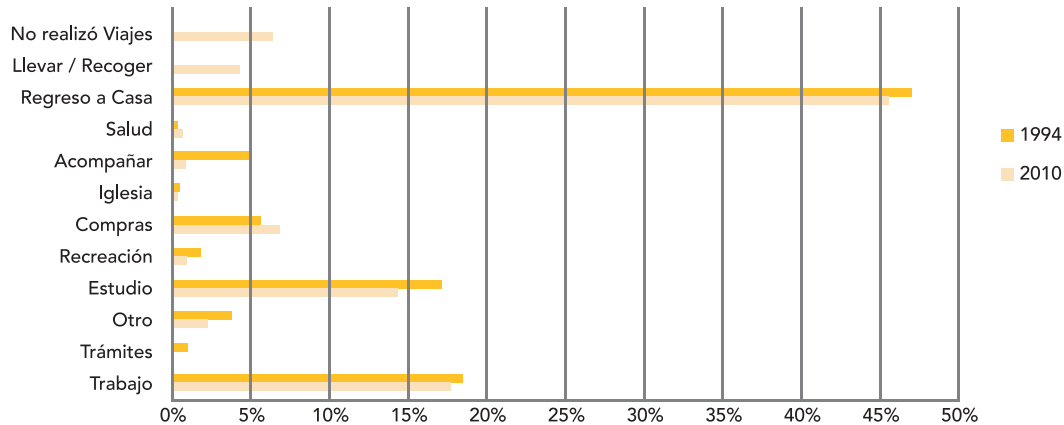
De los traslados diarios que se realizan se tienen registrados 10 motivos de viaje constantes y otros no disponibles. Se identifica que el motivo con mayor número de viajes es el de regreso a casa, en segundo lugar el trabajo y en tercer lugar el estudio, estos representan las necesidades de mayor relevancia en la dinámica cotidiana de los habitantes del municipio.

Tabla 37. Principales motivos de viaje.

No.	Motivo	Viajes
1	Trabajo	667,823
2	Estudio	531,375
3	Recreación	23,286
4	Compras	265,668
5	Iglesia	7,047
6	Acompañar	31,341
7	Salud	30,698
8	Regreso a Casa	1,723,094
9	Llevar / Recoger	174,699
10	Trámites	23,136
11	Otro	55,127
12	No Disponible	263,116

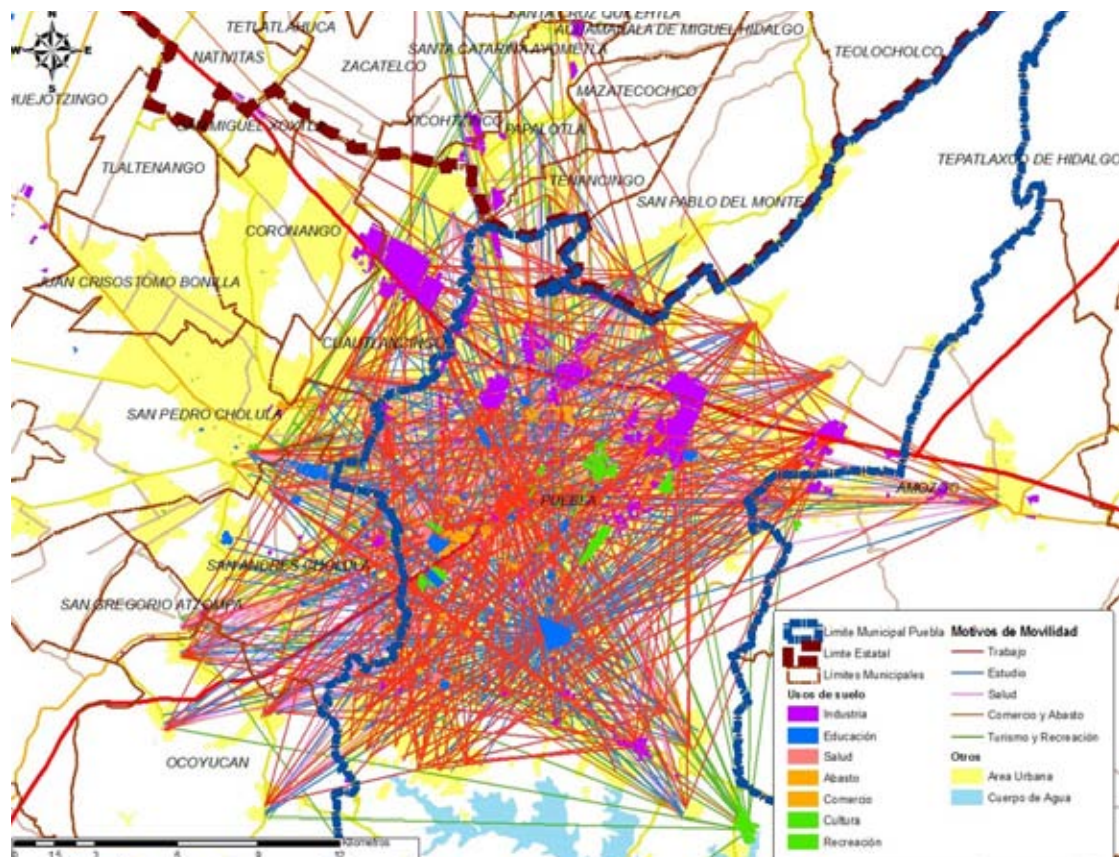
Fuente: S.C.T. Gob., del Estado de Puebla, Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla, 2011

Gráfica 18. Comparativa por distribución de motivo de viajes



Fuente: S.C.T. Gob., del Estado de Puebla, Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla, 2011

Como se puede apreciar en el siguiente mapa, los traslados por motivo de trabajo, comercio y abasto se realizan principalmente hacia el centro histórico del municipio, mientras que los desplazamientos por estudio son en su mayoría hacia la ciudad universitaria de la BUAP, por otra parte, el turismo y la recreación se dan en primer lugar hacia el centro del municipio y en segundo lugar hacia el parque zoológico Africam Safari.



Mapa 40. Principales motivos de viaje.

Fuente: SCT.Gob.del estado de Puebla. Pictograma sectorial de movilidad de la zona metropolitana de la Ciudad de Puebla, 2011.

2.13 Accidentes de tránsito

El anillo periférico ecológico en el año 2011 registró 485 accidentes lo que representó 1.45 percances por día y 11.5 casos en cada uno de sus 42 km, comprendidos entre la autopista México Puebla y carretera federal a Tehuacán.

En el referido periodo hubo 14 muertos, un 75% más que los 8 decesos registrados en el 2010 siendo la vialidad con mayor número de incidentes viales. De los 485 accidentes participaron 680 automóviles, 122 camionetas, 48 camiones y 6 motocicletas.

La mayoría de los percances sucedida entre las 7 y 8:30 horas, 12:30 y 15:00 horas y 19 a 20 horas, el estado de ebriedad y el exceso de velocidad han sido las principales causas de estos accidentes.

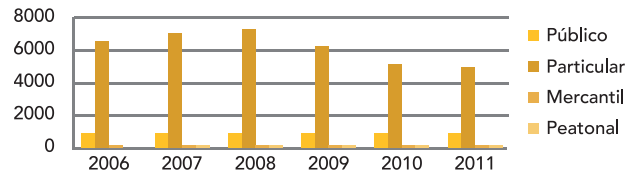
Una de las problemáticas más recurrentes en las vialidades son los accidentes de tránsito en los que intervienen el Transporte Público y el Transporte Particular. La tabla siguiente muestra los accidentes por tipo de modalidad en un transcurso de 6 años en el municipio de Puebla.

Tabla 38. Accidentes por tipo de modalidad

Modalidad	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Público	991	969	1037	995	1012	842	5846
Particular	6765	6871	7182	6098	5337	4945	37198
Mercantil	7	60	21	16	54	138	296
Peatonal	0	4	3	4	2	3	16
Total	7763	7904	8243	7113	6405	5928	43356

Fuente: Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal, 2012

Gráfica 19. Accidentes por Tipo de Modalidad



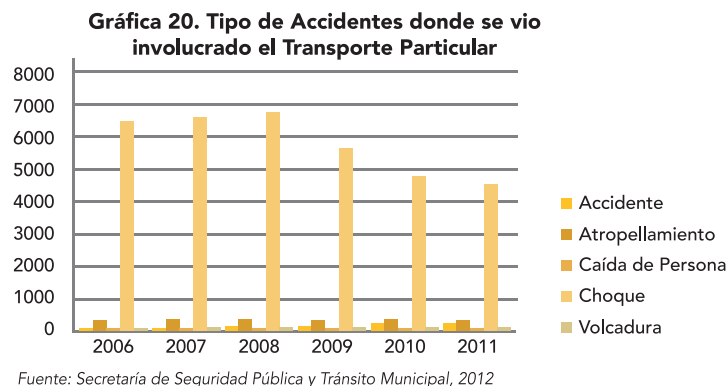
Fuente: Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal, 2012

El principal involucrado en los accidentes dentro del municipio es el transporte particular, este presentó un incremento considerable en el año 2008 con un total de 7,198 accidentes, para el año 2010 se presentó un decremento con 5,337 accidentes; cabe mencionar que las colisiones siguen siendo la variable más representativa.

Tabla 39. Tipo de Accidente donde se vio involucrado el Transporte Particular

Modalidad	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Accidente	16	36	110	122	141	137	562
Atropellamiento	224	244	245	225	255	200	1393
Caída de Persona	8	10	3	10	5	6	42
Choque	6481	6499	6766	5683	4846	4544	34819
Volcadura	36	82	58	58	90	58	382
Total	6765	6871	7182	6098	5337	4945	37198

Fuente: Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal, 2012



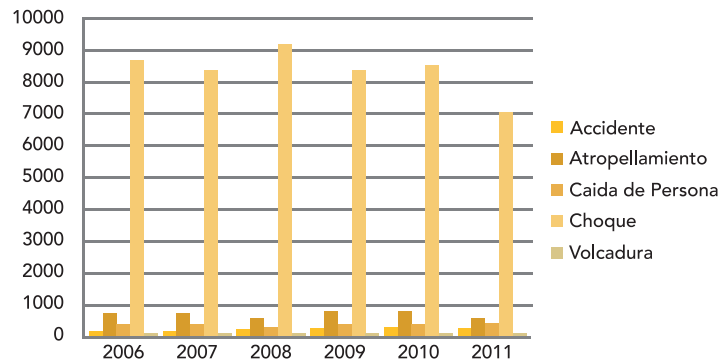
El transporte público segundo generador de accidentes dentro de la ciudad, a lo largo de 5 años ha presentado su punto más alto en accidentes en el año 2008 su variable más alta son los choques, seguidos por atropellamientos y caída de personas.

Tabla 40. Tipo de Accidente donde se vio involucrado el Transporte Público

Modalidad	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Accidente	7	7	14	19	24	20	91
Atropellamiento	73	75	66	78	79	62	433
Caída de Persona	45	46	43	48	48	57	287
Choque	865	837	913	844	856	700	5015
Volcadura	1	4	1	6	5	3	20
Total	991	969	1037	995	1012	842	5846

Fuente: Secretaria de Seguridad Pública y Tránsito Municipal, 2012

Gráfica 21. Tipo de Accidentes donde se vio involucrado el Transporte Público



Fuente: Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal, 2012

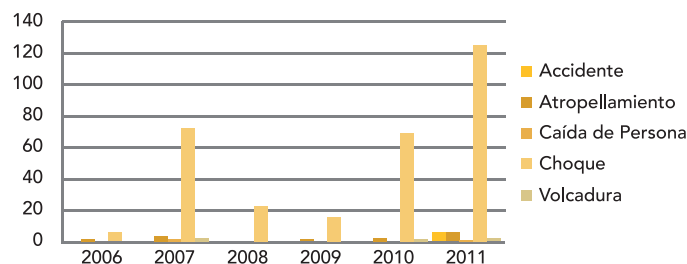
Los accidentes relacionados con el transporte mercantil tienen cifras bajas en comparación con los del transporte particular y público, en el año 2011 presentó la cifra más alta con un total de 138 accidentes y la más baja en el año 2006 con 7 accidentes.

Tabla 41. Tipo de Accidente donde se vio involucrado el Transporte Mercantil

Modalidad	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Accidente	0	0	0	0	0	5	5
Atropellamiento	1	3	0	0	2	5	12
Caída de Persona	0	1	0	1	0	1	2
Choque	6	54	21	15	51	125	272
Volcadura	0	2	0	0	1	2	5
Total	7	60	21	16	54	138	296

Fuente: Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal, 2012

Gráfica 22. Tipo de Accidentes donde se vio involucrado el Transporte Mercantil



Fuente: Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal, 2012

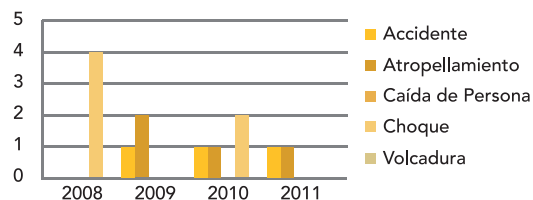
El peatón es quien menos accidentes provoca, ya que en este lapso de 6 años se han acumulado solo 13, siendo el choque el principal tipo de accidente provocado.

Tabla 42. Tipo de Accidente donde el causante es el Peatón

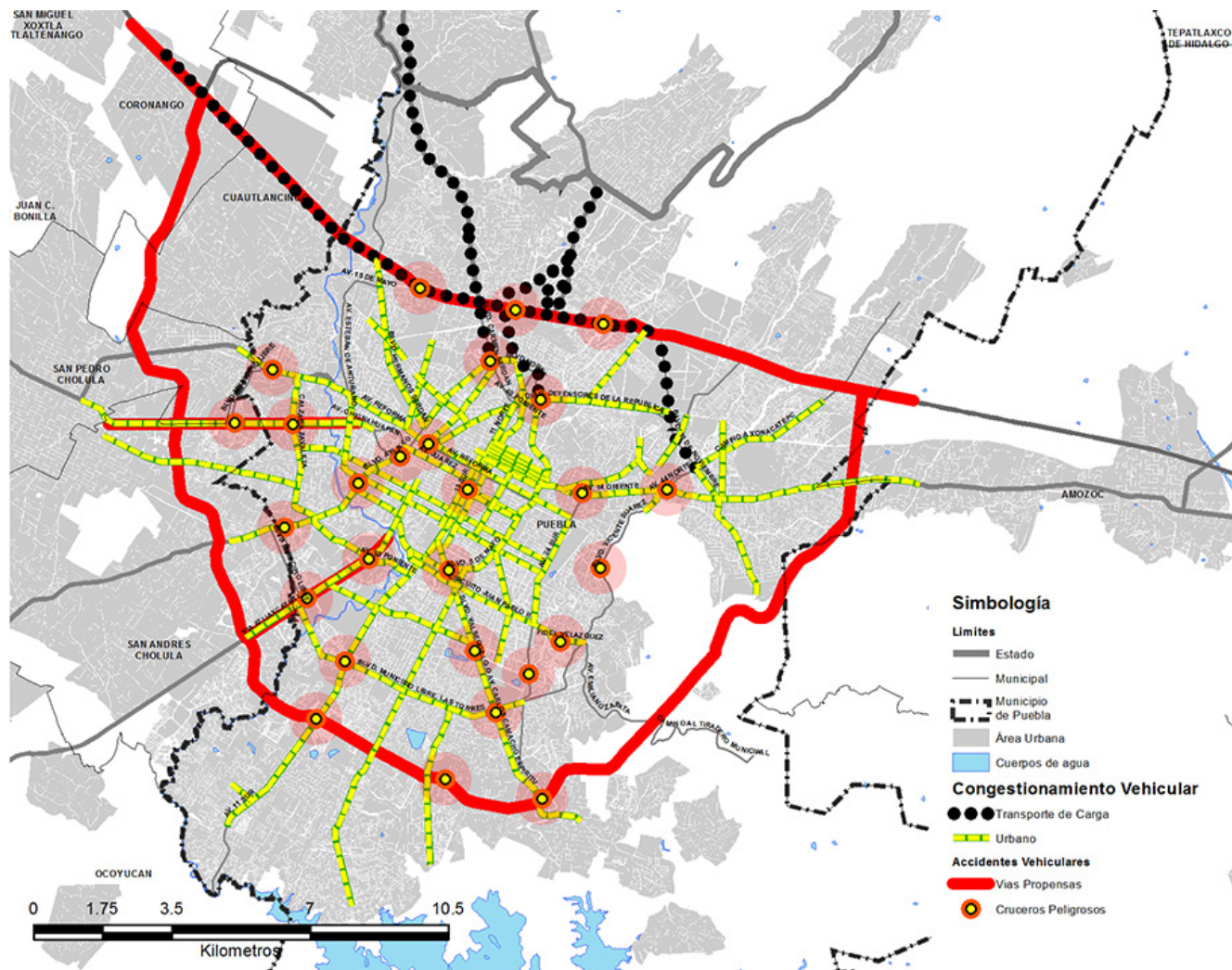
Modalidad	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Accidente	0	0	0	1	1	1	3
Atropellamiento	0	0	0	2	1	1	4
Caída de Persona	0	0	0	0	0	0	0
Choque	0	0	4	0	2	0	6
Volcadura	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	4	3	4	2	13

Fuente: Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal, 2012

Gráfica 23. Tipo de Accidentes donde el causante es el Peatón



En la autopista Puebla México existen tres puntos conflictivos generadores de accidentes, mientras que en el anillo periférico existen otros tres, por otra parte la recta a Cholula y el Blvd. Atlixco suman 4 puntos conflictivos entre las dos vías y finalmente, existen 17 puntos conflictivos más dispersos por el resto del territorio municipal.



Mapa 41. Vías y Cruceos propensos de accidentes en el Municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN con información de la Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal, 2012

2.14 Principales Centros Atractores y Generadores de la Movilidad

Los generadores de movilidad dentro del municipio de Puebla y su zona Metropolitana, están representados por aquellos polos educativos, culturales, comerciales, de abasto, servicios, centros industriales y de trabajo, que requieren de traslados continuos y constantes.

2.14.1 Centros Educativos

Los centros educativos representativos de una movilidad externa e interna son las principales universidades y escuelas de diversos niveles, siendo las de educación superior las que generan traslados de mayor distancia dentro del territorio municipal y metropolitano.

Ciudad Universitaria (C.U.)

Ciudad Universitaria, sede mayoritaria de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla está delimitada por vialidades secundarias: Avenida San Claudio, Boulevard Valsequillo y 24 Sur, su movilidad se realiza a través de diversas rutas del transporte público que circulan principalmente por Avenida San Claudio, y Boulevard Valsequillo.

En este sentido existen rutas de transporte público que conectan a Ciudad Universitaria con puntos estratégicos de la ciudad, favoreciendo una movilidad interna y externa de los estudiantes.

El modo de traslado a través del transporte privado cada día aumenta, la falta de sitios de estacionamiento dentro de Ciudad Universitaria provoca la improvisación de áreas de estacionamiento fuera de la misma, estas áreas generalmente no están permitidas para estacionarse, provocan graves congestionamientos viales sobre las principales vialidades, retrasando así los tiempos de salida y entrada hacia la institución.

Tecnológico de Puebla

El Tecnológico de Puebla considerado también un polo generador de movilidad interna y externa, presenta conectividad con el Boulevard Defensores de la República y Calzada Ignacio Zaragoza, facilitando los desplazamientos tanto en transporte público como en transporte privado.

Centro Escolar Niños Héroes de Chapultepec

Otro punto generador de movilidad de los centros educativos es el Centro Escolar Niños Héroes de Chapultepec, conteniendo 4 niveles educativos, presentándose en una de las vialidades primarias más importantes de la ciudad como es el Boulevard Héroes del 5 de Mayo.

El acceso hacia esta zona está respaldada por múltiples rutas de transporte público así mismo por vialidades que conectan de manera integral toda la ciudad y los principales accesos para la zona metropolitana.

La problemática existente con este polo de movilidad se presenta por la continua circulación de transporte público y privado sobre el Boulevard Héroes del 5 de Mayo así como por la calle 11 Oriente, manteniendo en peligro el paso de peatones y estudiantes.

En la calle 11 Oriente la situación con las áreas de estacionamiento es similar con casos anteriores, la apropiación de espacios para el aparcamiento de automóviles del lado derecho de la vialidad obstruye el paso continuo de vehículos y agudiza el tráfico vehicular al solo quedar un carril para la circulación.

Universidad Popular del Estado de Puebla

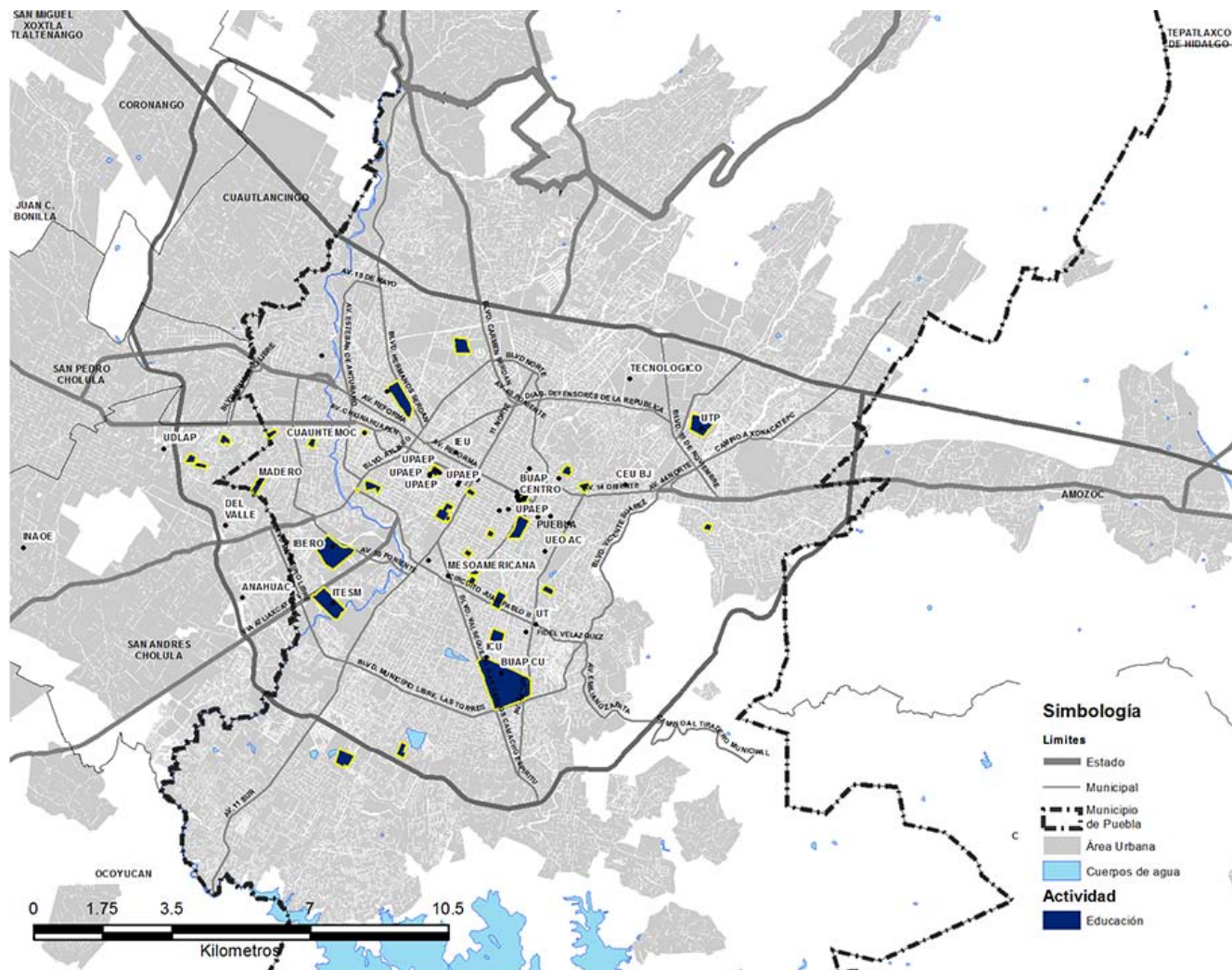
Una de las instituciones privadas más importantes a nivel superior dentro del municipio de Puebla es Universidad Popular del Estado de Puebla (UPAEP), ubicada en la 21 Sur en el Barrio de Santiago, esta zona está caracterizada por su alto potencial comercial y de servicios, atendiendo

las necesidades inmediatas de los estudiantes de dicha universidad así como de la población que reside en las inmediaciones.

La situación que se presenta a los alrededores de la Universidad, es la continua ocupación de espacios para el estacionamiento de vehículos, aunado a la instalación de comercios y servicios que demandan lugares para el mismo fin.

Las vialidades que se ven más congestionadas con esta problemática son la calle 21 Sur y 13 Poniente, en la calle 13 Poniente la adecuación del lado izquierdo de la vialidad para el aparcamiento de autos en modo vertical, agudiza considerablemente el tráfico vehicular de la vialidad, al adecuarse solo dos carriles para la circulación continua.

Cabe mencionar la utilización de segundos carriles para estacionamiento sobre la calle 21 sur que sirve de acceso a la institución, como medida de mitigación a la problemática generada la Universidad Popular del Estado de Puebla, ha construido estacionamientos en vialidades aledañas a la zona, sin embargo estas acciones resultan insuficientes ante la gran demanda de la población estudiantil, siendo en su mayoría usuarios de transporte privado.



Mapa 42. Principales centros educativos en el Municipio de Puebla.

Fuente: Elaboración IMPLAN 2012.

2.14.2 Centros Culturales

Los centros culturales dentro de la trama urbana representan modos de traslados menos continuos y constantes, dentro de la ciudad de Puebla se encuentran los principales centros culturales de la zona metropolitana Puebla-Tlaxcala.

El Centro Histórico de Puebla por su alto valor cultural es el principal generador de viajes por cuestiones culturales, así mismo los diversos museos dentro de esta zona potencializan su movilidad interna y externa.

Complejo Cultural siglo XXI

Teatro de espectáculos ubicado en la Reserva Territorial Atlixcáyotl, su único y principal acceso es la vialidad Osa Mayor ubicada al Poniente del inmueble. Su alcance regional lo posiciona en una movilidad externa, principalmente por el tipo de espectáculos que se ofrecen.

La continua problemática que existe en esta zona, es la salida de vehículos del inmueble y el uso áreas prohibidas para estacionarse, cabe señalar que se cuenta con un estacionamiento propio, sin embargo este se torna insuficiente para la cantidad de autos que ocupan el servicio, así mismo el estacionamiento cuenta con dos salidas una por el lado oriente y otra por el lado poniente, estas salidas dificultan la circulación constante de los automóviles y generan caos en las vialidades aledañas al inmueble al descargar el elevado volumen de vehículos por lapsos de tiempo muy largos.

Complejo Cultural Universitario

El complejo cultural universitario es parte de las instalaciones de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, está ubicado en la Reserva Territorial Atlixcáyotl en la Vialidad Secundaria Cúmulo de Virgo. El acceso y salida del estacionamiento se realizan a través de esta misma vialidad, los trasladados hacia este centro cultural se desarrollan con la conectividad de la Vía Atlixcáyotl y la 11 Sur facilitando su acceso y movilidad en vehículo privado, sin embargo la accesibilidad peatonal y en transporte público es deficiente.

Centro Expositor de Puebla

El Centro Expositor de Puebla es un espacio multifuncional en el que se realizan exposiciones, espectáculos, ferias, congresos, convenciones, conciertos, exhibiciones artísticas y culturales. Es un importante detonador para la planta productiva, de comercio y de servicios en la entidad y se encuentra ubicado en la zona de los fuertes del municipio de Puebla.

2.14.3 Centros de Salud

Los centros de salud son considerados los mayores atractores de viajes por motivos de salud a nivel local, municipal, y regional. La necesidad de salud inmediata de los habitantes del municipio y su zona metropolitana conlleva a una movilidad externa. Estos centros de salud se caracterizan por su accesibilidad y su relación inmediata con vialidades que facilitan su acceso.

Hospital Universitario

El Hospital Universitario está ubicado dentro de una zona con accesibilidad inmediata y recorridos constantes, sobre la calle 27 poniente y 13 sur. Su cercanía con la 25 poniente y el boulevard 11 sur facilitan de manera considerable sus traslados ya sea en transporte público o particular.

La conjunción de diversos centros atractores de viajes en este sector de la ciudad como la Facultad de Medicina de la Buap y la Facultad Estomatología de la Buap, provocan una movilidad constante en esta zona, que a su vez provoca conflictos dentro de la trama vial.

El déficit de espacios para aparcamiento es el principal generador de conflictos en este centro de salud, la vialidad mayormente afectada por esta situación es la calle 27 poniente, la constante instalación de vehículos en los dos extremos de la calle obstaculiza la circulación y genera conflictos en el acceso del hospital.

Hospital San Alejandro

El Hospital Regional de Especialidades IMSS representa un polo atractor de viajes por su rango de atención y las especialidades diversas que brinda, situado en las calles 10 Poniente y 27 Norte es un generador de traslados constantes y de una movilidad externa que se ve reflejada en su constante circulación de transporte público y particular, que agilizan el acceso a la zona.

El contexto que se presenta en este polo atractor, es la continua instalación de vendedores ambulantes en los alrededores y el estacionamiento en áreas no permitidas.

Estas situaciones impiden el paso de peatones y potencializan el problema de tráfico sobre la calle 10 Poniente, ya que sobre esta vialidad de seis carriles y un camellón circulan aproximadamente 10 rutas de transporte público que coadyuvan al traslado y movilidad, pero también aportan tráfico intenso a la zona.

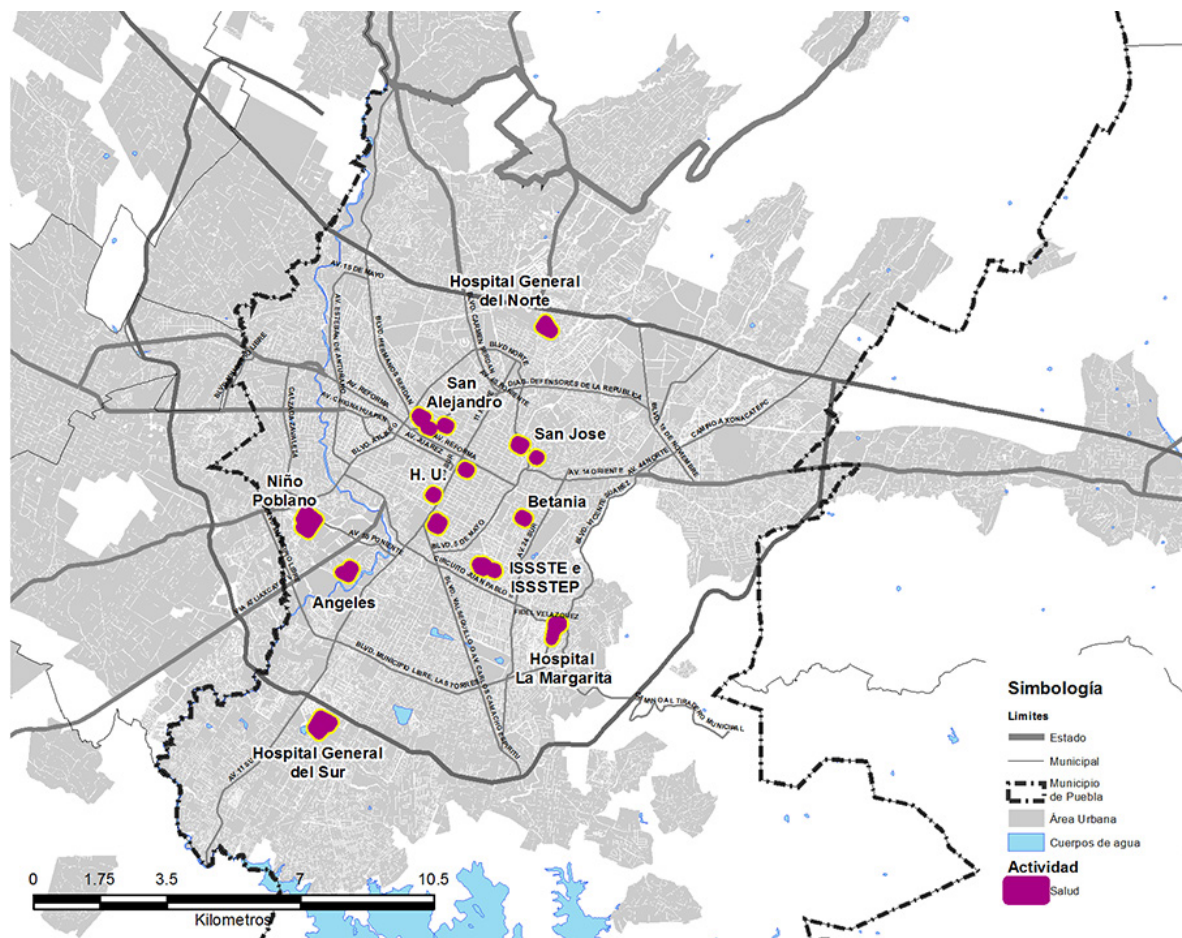
Hospital de Especialidad San José

Este polo atractor de viajes con motivos de salud está localizado en el Centro Histórico de la ciudad de Puebla sobre la calle 2 Norte, sus alcances regionales potencializan una movilidad externa y agudizan la circulación de rutas de transporte público por sus vialidades aledañas como el Boulevard Héroes del 5 de Mayo, vialidad primaria y principal conexión del municipio de Puebla.

Hospital General del Sur

El Hospital General del Sur está localizado sobre la vialidad 9 sur a 300 metros del Periférico Ecológico, este centro atractor de viajes con motivos de salud, genera traslados regionales debido a su importancia dentro de este ámbito.

La elevada cantidad de vehículos que atrae este polo de salud, se manifiesta en los continuos estacionamientos de automóviles en áreas prohibidas de hacerlo, así mismo la oferta de comercios y servicios en la zona obstaculiza la circulación de peatones sobre las banquetas.



Mapa 43. Principales centros de salud en el Municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN, 2012.

2.14.4 Centros de Abasto

Los principales centros generadores de viajes con motivos de comercio y abasto están representados por aquellos grandes establecimientos como mercados, centros comerciales y centrales de abastos que generan movimientos dentro de la ciudad para satisfacer necesidades básicas de consumo.

Mercado Hidalgo

Ubicado al Norte del municipio de Puebla en el Boulevard Norte y Avenida Héroes de Nacozari, este mercado presenta traslados municipales pues se considera uno de los centros de comercio y abasto más dotados de la región.

La movilidad de este centro de abasto está integrada por múltiples rutas del transporte público que circulan sobre el Boulevard Norte, por otro lado el transporte particular mantiene una circulación constante sobre esta vialidad.

La problemática se genera por el alto volumen de automóviles y transporte público que circulan por esta zona, así mismo la salida constante de vehículos de este centro de abasto potencializa el tráfico vehicular, repercutiendo en el tiempo de traslado.

Mercado 5 de Mayo

Este centro de abasto está ubicado dentro de la zona considerada como Centro Histórico, sobre la vialidad 18 Poniente y 5 Norte, a los alrededores de la zona se han instalado diversos comercios que aprovechan la cercanía con este polo generador de viajes.

Las vialidades más afectadas por el tránsito vehicular son las calles 5 Norte y 16 Poniente, ya que sobre estas vialidades circulan la mayoría de rutas de transporte público que conectan a este centro de comercio con el resto de la ciudad.

Por otro lado, se invaden carriles de circulación continua debido a la falta de espacios de estacionamiento para automóviles provocando tránsito lento sobre estas vías.

Central de Abastos⁵⁴

Este centro de Abasto ubicado al norte del municipio de Puebla, presenta consigo una movilidad externa, por sus alcances regionales.

Para acceder a la Central de Abasto se transita por la Autopista Puebla - México, por donde entra y sale el transporte de carga de las localidades de los Estados de Tlaxcala, Hidalgo, Oaxaca, Estado de México y en los Municipios de Puebla, que comercializan sus mercancías, lo cual ha convertido a esta zona en un área con serios conflictos viales, mientras que para los habitantes de la zona sur del Municipio es de difícil acceso, ya que tienen que hacer recorridos en vehículos particulares o en el transporte colectivo, con un promedio de 1 hora hasta 1 hora y media para llegar a la Central de Abasto.

Se ubica en un terreno con una superficie de 236 mil 108.32 m² y un área construida de 27 mil 283.43 m², con 376 espacios para el uso de bodegas. Se comercializan productos perecederos y no perecederos, al menudeo y mayoreo, para la población local y para los diferentes municipios del estado de Puebla y Tlaxcala.

⁵⁴ Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007. Tomo II.

2.14.5 Centros de Comercio

Los principales centros de comercio que están ubicados en el municipio de Puebla, concentran elevados volúmenes de afluencia de personas. El alcance de la movilidad relacionada a estos centros de comercio tiene un carácter regional debido a la variedad de productos que se ofertan.

Las plazas comerciales, tiendas de autoservicio y las tiendas por sector se localizan en su mayoría en corredores urbanos o en vialidades principales, el área del municipio que tiene mayor valor comercial es la zona centro, centro – poniente, centro – oriente, al igual que en zonas donde se encuentra equipamiento urbano.⁵⁵ En este sentido, los dos principales centros comerciales son los siguientes:

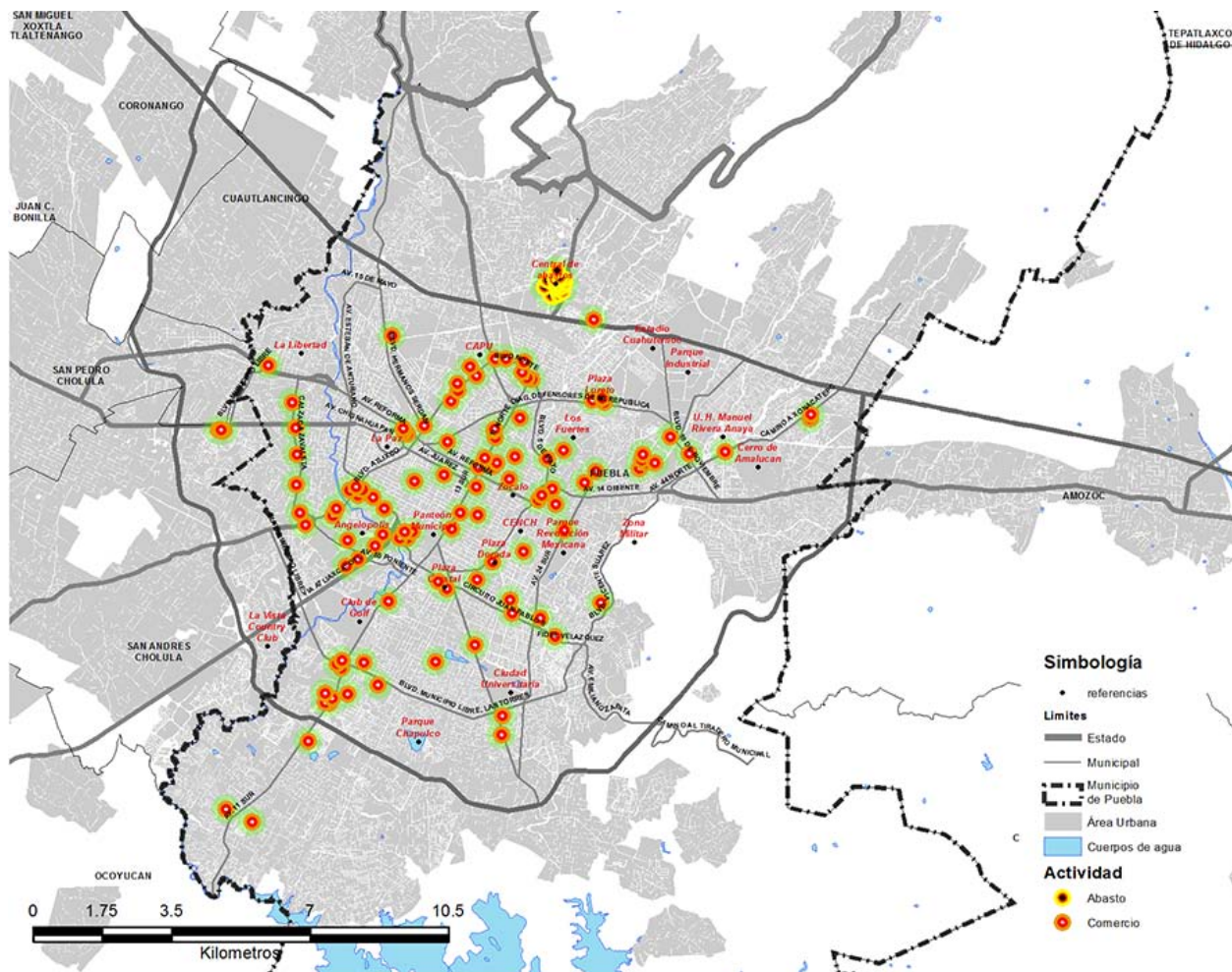
Plaza Dorada

Inmueble ubicado sobre el Boulevard Héroes del 5 de Mayo vialidad primaria y principal conexión con el resto de la ciudad. Está construido sobre una superficie de 25,000 m² de los cuales (de acuerdo a los planos) 17,500 metros cuadrados fueron destinados para la superficies de tiendas; 2,500 metros para pasillos; y 11,767 para estacionamientos. Actualmente recibe un promedio diario de 20,000 visitantes.

Centro Comercial Angelópolis

El Centro Comercial Angelópolis ha sido edificado en un terreno con una superficie de 204,037.12m², El área actual de desplante con la que cuenta es de 65,743.213 m², así como un amplio estacionamiento de 162,286.766 m² de los cuales están divididos en planta baja y en dos niveles techados todo con una capacidad de 4,180 cajones de los cuales 80 cajones están destinados para personas con discapacidad, así como 4 cajones para el área de carga y de descarga. El Centro Comercial Angelópolis además cuenta con 6,530 m² destinados para salas cinematográficas. Es un Complejo Comercial y de Oficinas ubicado en Boulevard del Niño Poblano No. 2510, esquina autopista Puebla-Atlixco.

⁵⁵ Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla 2007. Tomo II



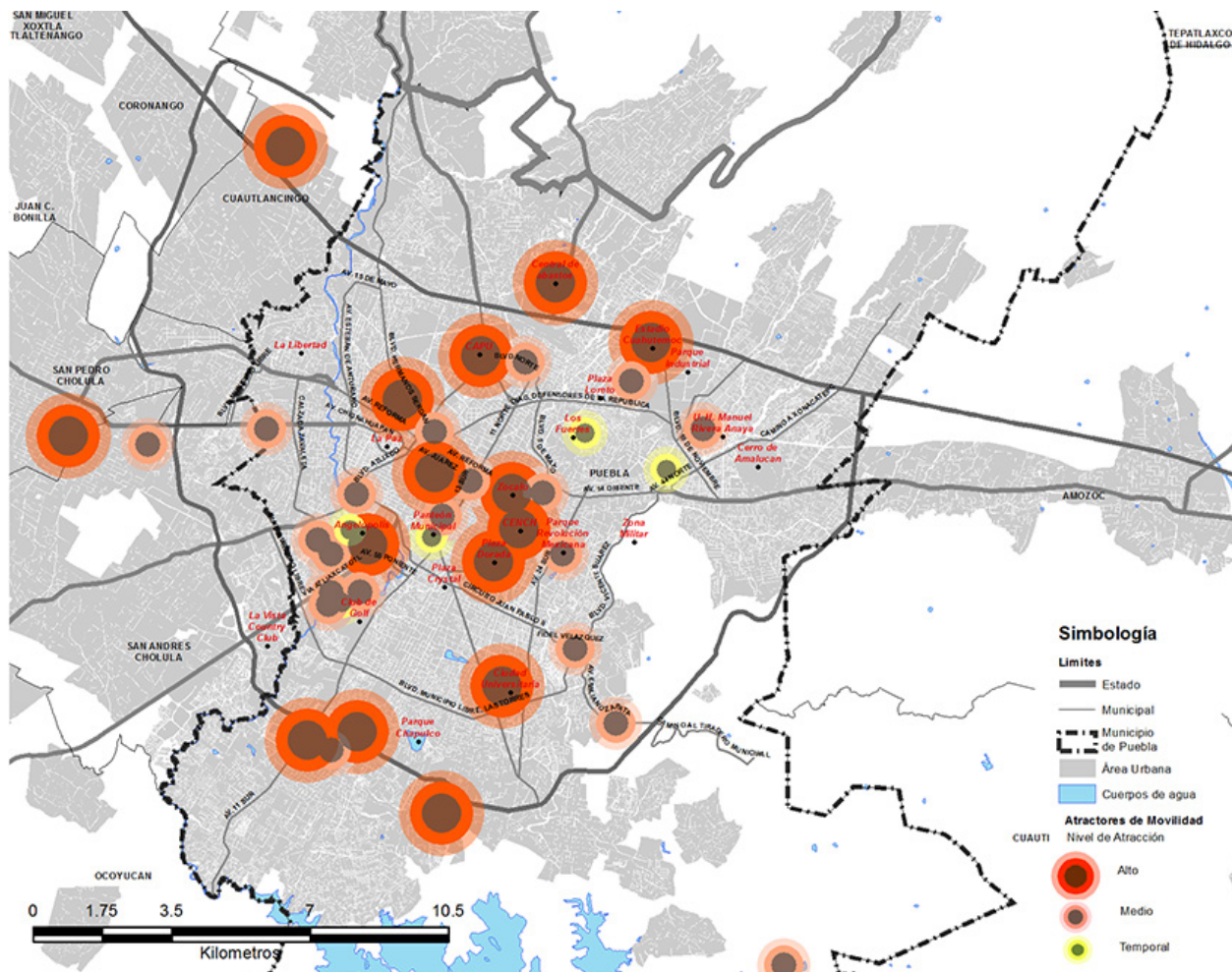
Mapa 44. Principales centros de abasto y comercio en el Municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN, 2012.

Se han identificado tres tipos de atractores de movilidad en el municipio, siendo estos alto, medio y temporal, estos se encuentran dispersos en el área urbana del territorio y generan influencia en la movilidad de toda la zona metropolitana.

Tabla 43. Principales atractores de movilidad en el Municipio de Puebla

Atractores	Alto	Medio	Temporal
	CAPU	Mercado Hidalgo	Complejo Cultural Siglo XXI
	Pirámide de Cholula	Instituto Tecnológico de Puebla	Centro Expositor de Puebla
	Central de Abastos	Universidad Tecnológica de Puebla	Semanario Palafoxiano de Puebla
	Estadio Cuauhtémoc	Hospital San Alejandro	Complejo Cultural Universitario
	Benemérito Instituto Normal del Estado	SAT Recto a Cholula	
	Centro comercial El triángulo	Hospital del Niño Poblano	
	Centro comercial Angelópolis	Universidad Iberoamericana	
	Paseo Bravo	Tecnológico de Monterrey	
	Ciudad Universitaria	Facultad de Comunicaciones BUAP	
	Centro comercial Centro Sur	Hospital Ángeles de Puebla	
	Fraccionamiento los Héroes	Panteón Municipal	
	Zócalo	Facultad de Medicina BUAP	
	Infonavit Loma Bella	Hospital General Zona Las Margaritas	
	Centro comercial Plaza Dorada	CERESO San Miguel	
		Hospital General Dr. Eduardo Vázquez Navarro	
		Áfricam Safari	
		Parque Ecológico	
		UPAEP	
		UDLAP	



Mapa 45. Principales atractores de movilidad y su nivel de atracción en el Municipio de Puebla

Fuente: Elaboración IMPLAN, 2012.

2.15 La Movilidad Urbana y su relación con el medio ambiente

Para el funcionamiento del sistema de movilidad vigente en el municipio de Puebla fue necesaria la transformación del medio físico natural con consecuencias negativas para este último, situación que se agrava por la saturación de las vialidades con vehículos motorizados que emiten alto grado de contaminantes a la atmósfera al momento de realizar sus desplazamientos; todo esto afectando de manera directa a la salud y calidad de vida de las personas.

En el municipio de Puebla, las emisiones de CO₂ se distribuyen sobre el territorio a causa de las corrientes de aire existentes, aunque debido a las características de la distribución poblacional y los servicios, así como las vialidades, aumenta la contaminación atmosférica en puntos específicos de la ciudad particularmente en el centro histórico.

Esto hace que más del 90% del transporte público atraviese por esta zona, en donde la velocidad promedio de la circulación vehicular disminuye hasta 6 Km/h, muy por debajo de los 25 Km/h que como promedio se tiene para circulación de los vehículos en la ciudad de Puebla.⁵⁶

La zona centro, en cuanto a la calidad del aire se ve más impactada por la circulación vehicular, asimismo se identifican fuentes de emisión en parques industriales principalmente, así como en la zona de la CAPU y fuentes lineales principalmente en vialidades, tales como la autopista México-Puebla, el periférico ecológico, la 11 norte-sur, los bulevares norte, 5 de mayo, Hermanos Serdán y la avenida 14 oriente, entre otros.

⁵⁶ Plan de Gestión Ambiental del Municipio de Puebla, IMPLAN 2013.

2.15.1 Emisiones de gases efecto invernadero de Puebla por el Transporte.⁵⁷

Los datos de los reportes emitidos y las proyecciones establecidas nos indican que la principal fuente de emisión de CO₂ es y seguirá siendo el transporte de la ciudad de Puebla, se estima que las emisiones GEI en unidades equivalentes de dióxido de carbono para el municipio de Puebla fueron de 3,287.488 Gg CO₂ equivalente o 3,287,488 toneladas de CO₂ equivalente para el año base de 2010.

De acuerdo a los cálculos realizados, la mayor contribución a las emisiones totales proviene de la categoría de energía que anualmente aporta el 71.3% de las emisiones totales (2,343.5 Gg CO₂eq.). En esta categoría, la principal fuente de emisiones en el municipio de Puebla corresponde al sector transporte, contribuyendo con el 74.4%(1,744.267 Gg CO₂eq.) de las emisiones totales anuales en dicha categoría para el municipio de Puebla.⁵⁸

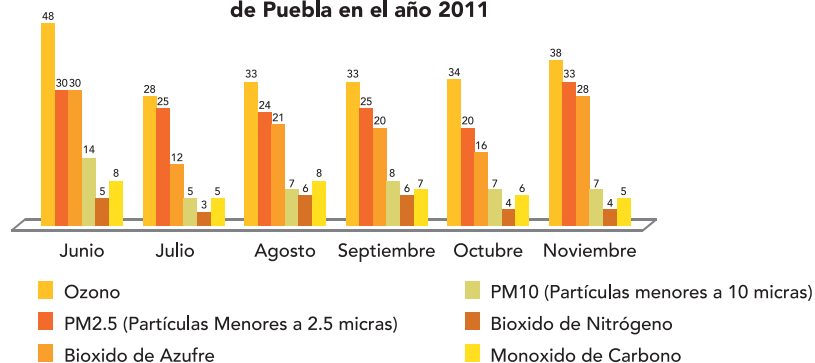
2.15.2 Calidad del Aire

La Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla, publica continuamente índices de calidad del aire en muestra IMECA, estos índices nos ofrecen un parámetro para calificar el aire en Puebla y su Zona Metropolitana, como se presenta en la gráfica siguiente los índices más representativos es el Ozono, Bióxido de Nitrógeno, Bióxido de Azufre y Monóxido de Carbono, todos ellos nocivos para el medio ambiente y la salud.

⁵⁷ Ídem.

⁵⁸ Plan de Acción Climática del Municipio de Puebla, 2013.

Gráfica 24. Calidad de Aire en la Zona Metropolitana de Puebla en el año 2011



Fuente: Secretaría de Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial, 2011

El mes de Junio del 2011, ocurrió la alta más significativa de Ozono por lo cual se plantea una bandera amarilla para los contaminantes de este tipo, y consecuentemente la calidad del aire se considera moderada, de igual manera ocurre en el mes de Noviembre pero con los contaminantes de PM10 (partículas menores a 10 micras) y PM2, 5 (partículas menores a 2,5 micras).

Por todos estos aspectos es importante conocer el comportamiento de la contaminación en la Zona Metropolitana, sus afectaciones a la salud y al medio ambiente, de esta manera se podrán mitigar los impactos negativos con estrategias y acciones contenidas en el Plan de Movilidad Urbana Sustentable del Municipio de Puebla, dando las herramientas adecuadas para controlar y aminorar daños al medio ambiente.

2.16 Marco Normativo

A diferencia de la fundamentación jurídica que da sustento legal para la realización de este Plan, este apartado permite identificar los ordenamientos normativos bajo los que opera el sistema de movilidad del municipio de Puebla. La normativa identificada corresponde a la vialidad del municipio, el transporte y la accesibilidad en particular para las personas que padecen alguna discapacidad.

2.16.1 Vialidad

Es importante conocer la normativa existente en materia de vialidad, ya que es el soporte físico en que se da la circulación de personas, mercancías y vehículos, motivo por el cual es necesario contar con reglas claras en relación al uso de este elemento del sistema de movilidad.

2.16.1.1 Derechos de Vía

La “Ley de Vías Generales de Comunicación” Publicada en el diario oficial de la Federación el 19 de Febrero de 1940, mantiene en su Artículo segundo las partes integrantes de las vías generales de comunicación y cita: II. Los terrenos y aguas que sean necesarias para el derecho de vía y para el establecimiento de los servicios y obras a que se refiere la fracción anterior. La extensión de los terrenos y aguas y el volumen de éstas se fijarán por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Así mismo en los Artículos 45 y 46 sostiene el manejo de los derechos de vía, y el contexto de las mismas.

El 22 de Diciembre de 1993 se publicó la “Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal” en esta se estipula que un derecho de vía es; la franja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía general de comunicación, cuya anchura y dimensiones dicta la Secretaría, la cual no podrá ser inferior a los 20 metros a cada lado del eje del camino.

2.16.1.2 Vía Pública

El capítulo 17 en su artículo 678 del Código Reglamentario del Municipio de Puebla define como un bien común a las vialidades públicas:

Los bienes de uso común son bienes de dominio público que consisten en el uso que pueden realizar todas las personas en forma directa, individual o colectivamente, por su sola condición de tales, sujetándose a la obligación de observar las disposiciones reglamentarias dictadas por la autoridad competente. Un ejemplo de ellos son las vías públicas.

Así mismo en el apartado de Vía Pública se desglosa el manejo de las vías públicas, uso, administración y competencia.

Artículo 679.- VIA PÚBLICA: Se considera vía pública todo espacio de uso común destinado al libre tránsito y que sea propiedad del Municipio.

Artículo 680.- Son características de la vía pública:

- I. Ser una vía de comunicación:
 - a) Para el libre y ordenado tránsito vehicular y peatonal.
 - b) Para dar acceso a los predios colindantes.
- II. Servir para la aireación, iluminación, y/o asoleamiento de los edificios que la delimiten;
- III. Recibir cualquier tipo de instalación aérea o subterránea de una obra o de un servicio público; y
- IV. Alojar todo tipo de mobiliario urbano necesario para dar un servicio público, como unidades de servicio informativo municipal, kioscos móviles, bancas, basureros, postes, arbotantes, faroles, casetas telefónicas, casetas para espera de pasajeros, mástiles urbanos y demás similares.

Artículo 681.- La vía pública está limitada por las dos superficies formadas por las verticales que siguen el alineamiento oficial, o el lindero de dicha vía pública.

Todas las vías públicas, se formarán con un área para vehículos de motor y otra para tránsito peatonal, las cuales variarán con respecto a los lineamientos y autorizaciones de los ordenamientos en materia de Desarrollo Urbano.

Artículo 682.- PRESUNCION DE VÍA PÚBLICA: Todo inmueble consignado como vía pública en algún plano o registro oficial existente en cualquiera de las dependencias del Municipio, o en otro archivo como Museo, Biblioteca, o dependencia oficial o que se esté usando de hecho como tal, se presumirá, salvo prueba o aclaración en contrario, que es vía pública sujeta al régimen de dominio público municipal.

Artículo 683.- RÉGIMEN DE LAS VIAS PÚBLICAS: Las vías públicas son bienes del dominio público del Municipio, regidas por las disposiciones legales relativas, son inalienables, intransmisibles, inembargables e imprescriptibles y estarán sujetas a la regulación y modalidades que, en cuanto al uso de las mismas imponga la autoridad municipal.

2.16.1.3 Estacionamientos

En el capítulo 10 del Código Reglamentario del Municipio de Puebla en el apartado de Estacionamientos señala a lo largo de sus artículos la conformación que tendrán los estacionamientos privados y en vía pública.

Acuerda que en las vías públicas se permitirá el aparcamiento de vehículos solo en zonas aprobadas por el H. Ayuntamiento así mismo las personas con discapacidad tendrán el derecho a estacionar los vehículos que utilicen en zonas o cajones para uso exclusivo de las mismas.

Determina la prohibición de estacionarse en cruce de peatones, banquetas, camellones o vías angostas, paraderos, terminales, rampas y demás infraestructura urbanas destinadas a facilitar el tráfico, la seguridad o la accesibilidad de las personas con discapacidad así como en los cajones de estacionamiento destinados para las personas con discapacidad. Entre otros aspectos más técnicos y de carácter legal.

2.16.1.4 Criterios básicos para Corredores Urbanos y de Usos Mixtos.

Un corredor urbano se caracteriza por contener volúmenes altos de tránsito vehicular y movilidad intensa de peatones, generada por la concentración de actividad económica de cierta importancia que se desarrolla en el entorno de la misma, caracterizada por la coexistencia de usos de suelo mixto como vivienda, comercio y servicios con influencia no sólo del entorno inmediato, sino de un sector más amplio que puede comprender una franja de influencia hasta las vialidades paralelas siguientes.

Clasificación

La clasificación de los corredores está en función de los usos de suelo preponderantes en la zona y los que indique el programa, y relacionados a la categoría de las vialidades principales que conforman dicha estructura; así como por las características socio económicas de la zona por la que traspasan.

Se observa que en la mancha urbana existen tres tipos de corredores que están en función de la intensidad del uso de suelo y son: Corredores de alto impacto, de usos mixtos y los ubicados en el Centro Histórico. Los de alto impacto son

aquellos que por su importancia se ubican establecimientos de mayor jerarquía, a diferencia de los corredores de uso mixto en el que se ubican establecimientos de menor jerarquía sobre la misma vialidad. Los localizados en el Centro Histórico están condicionados a los programas específicos de esta zona.

Corredores de Alto Impacto:

Se caracterizan por cinco elementos básicos:

1. La actividad económica que se desarrolla en el entorno del mismo
2. La infraestructura e instalaciones con que cuenta dicho corredor y la actividad predominante.
3. La concentración de población en la zona.
4. El volumen de vehículos y transporte que confluyen en dicho corredor.
5. El grado de consolidación de la zona o sector de la mancha urbana, en equipamiento y servicios.

Definiéndose como aquel en el que se desarrolla una actividad económica, de gran impacto hacia la zona o su entorno, trayendo consigo una gran movilidad de personas, servicios y productos, generando un grado de consolidación de su sector.

2.16.1.5 Criterios Básicos para sendas peatonales o semipeatonales

No existen normas geométricas, ya que estas se ajustarán a las situaciones físicas existentes. Sin embargo ciertas normas mínimas deben ser consideradas para habilitar, más que construir, nuevas calles peatonales.

Criterios básicos

1. Longitud recomendable.	Hasta 500 m
2. Velocidad de proyecto.	-
3. Velocidad de operación en caso previsto de entrada vehículos de emergencia, carga y descarga de mercancía.	10 km/hr.
4. Número de carriles de circulación.	-
5. Anchura de los carriles de circulación.	-
6. Anchura de las aceras o banquetas.	2.40 m., más guarnición
7. Sección Transversal recomendada entre paramentos	Cuando menos 6 m.

Las calles peatonales surgirán principalmente por dos motivos:

- Que sean calles angostas, de corta longitud y sinuosas, en las que el tránsito vehicular es mínimo en volumen y
- Por la presencia de grandes volúmenes de peatones, que demandan más espacio para circular.

2.16.1.6 Criterios básicos para ciclovías

Para el desarrollo de los criterios básicos de las ciclovías se tomó en cuenta el manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas Ciclociudades.

Este fue creado por el Instituto de Políticas para el Transporte y Desarrollo (ITDP México) y la Interface for Cycling Expertise (I-CE), basándose en las mejores prácticas a nivel mundial y adaptándolas al entorno mexicano. Su objetivo es ser la guía para la implementación de ciudades ciclistas en el país.

Es por ello que el Plan de Movilidad Urbana retomó dichos criterios para la proyección de ciclovías las cuales estarán especificadas en el apartado de estrategias.

2.16.2 Transporte

Para el funcionamiento el sector transporte la normativa existente es en su mayoría Federal y Estatal debido a que es competencia de estos órdenes de gobierno la regulación de este elemento del sistema de movilidad. Sin embargo existen reglamentaciones particulares para la circulación del transporte en el municipio, toda vez que es en las vialidades de este que se desarrollan los traslados, por lo que es necesario contar con reglas claras para la circulación de los distintos tipos de transporte.

2.16.2.1 Transporte Público de pasajeros

La normativa federal referente al transporte público de pasajeros se da con la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal en el año 1993 que define al servicio de Autotransporte de pasajeros como aquel que se presta en forma regular sujeto a horarios y frecuencias para la salida y llegada de vehículos.

En su capítulo II “Del Autotransporte de Pasajeros” estipula:

Artículo 46.- Atendiendo a su operación y al tipo de vehículos, el servicio de autotransporte de pasajeros se clasificará de conformidad con lo establecido en el reglamento respectivo.

Artículo 47.- Los permisos que otorgue la Secretaría para prestar servicios de autotransporte de pasajeros de y hacia los puertos marítimos y aeropuertos federales, se ajustarán a los términos que establezcan los reglamentos y normas oficiales mexicanas correspondientes. Al efecto, la Secretaría recabará previamente la opinión de quien tenga a su cargo la administración portuaria o del aeropuerto de que se trate.

La opinión a que se refiere este artículo deberá emitirse en un plazo no mayor de 30 días naturales, contado a partir de la fecha de recepción de la solicitud; en caso contrario se entenderá que no tiene observaciones.

A nivel estatal el “Reglamento de la Ley del Transporte para el Estado de Puebla” tiene como objetivo proveer en el orden administrativo, el cumplimiento de las disposiciones de la Ley de Transporte para el Estado de Puebla.

En su Artículo 14 define que: los vehículos del servicio público y del servicio mercantil son aquellos que están destinados a la transportación de pasajeros o de bienes en sus diferentes servicios autorizados y que operen en virtud de concesiones o permisos otorgados conforme a los términos de la Ley y el Reglamento.

Artículo 17. Se consideran vehículos del Servicio Público de Transporte, aquellos con lo que se lleva a cabo de manera continua, uniforme, regular y permanente, el traslado de pasajeros en la infraestructura vial, para satisfacer necesidades de la comunidad y en el cual los usuarios cubrirán como contraprestación la tarifa previamente autorizada por la Secretaría.

Este reglamento regula las condiciones de operación del transporte público de pasajeros así como las especificaciones técnicas y operativas de los mismos.

2.16.2.2 Transporte de Carga

Los lineamientos para el transporte de carga están superpuestos de manera general tanto en la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal así como en el Reglamento de La Ley de Transporte para el Estado de Puebla.

Para la Ley de Caminos, Puentes y Autotransportes Federal en su capítulo IV “Autotransporte de Carga”

Artículo 50: El permiso de autotransporte de carga autoriza a sus titulares para realizar el autotransporte de cualquier tipo de bienes en todos los caminos de jurisdicción federal.

La Secretaría regulará el autotransporte de materiales, residuos, remanentes y desechos peligrosos que circulen en vías generales de comunicación, sin perjuicio de las atribuciones que la ley otorga a otras dependencias del Ejecutivo Federal. Los términos y condiciones a que se sujetará este servicio, se precisarán en los reglamentos respectivos.

Tratándose de objetos voluminosos o de gran peso, se requiere de permiso especial que otorgue la Secretaría, en los términos de esta Ley y los reglamentos respectivos.

Artículo 51.- Las maniobras de carga y descarga y, en general, las que auxilien y complementen el servicio de autotransporte federal de carga, no requerirán autorización alguna para su prestación, por lo que los usuarios tendrán plena libertad para contratar estos servicios con terceros o utilizar su propio personal para realizarlo.

En el Reglamento de la Ley de Transporte para el Estado de Puebla define el Servicio de Transporte Mercantil o de Carga. En diversos artículos propone cuestiones de uso y transporte así como de higiene.

Dicho transporte deberá de contar con los permisos convenientes para el uso de carga y mercantil, cuestiones técnicas de diseño y tipo de transporte de materiales.

2.16.2.3 Transporte Foráneo

En términos normativos para el Transporte Foráneo los títulos que refieren en este ámbito son el Reglamento de la Ley de Transporte para el Estado de Puebla, la cual refiere aspectos operativos y de servicios del transporte.

2.16.3 Accesibilidad

En tema de Accesibilidad son diversos los manuales y reglamentos que se han publicado para normar y adecuar tanto la ciudad como sus componentes arquitectónicos para una libre circulación y accesibilidad de las personas con discapacidad y peatones.

El 30 de septiembre de 2011 se publicó en el Periódico Oficial del Estado de Puebla el “Manual Técnico de Accesibilidad Aplicable a Construcciones en el Municipio de Puebla”.

Este manual técnico tiene como objetivo eliminar las barreras físicas, arquitectónicas y urbanas, que impiden el libre acceso y uso a personas con discapacidad en todos los espacios que se puedan construir, modificar o ampliar en el Municipio de Puebla.

“El Código Reglamentario del Municipio de Puebla”, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Puebla el 31 de Diciembre de 2004 y con su última reforma el Lunes 25 de Mayo de 2009, en sus capítulo 10 “Seguridad vial y Tránsito Municipal” y capítulo 17 Construcciones menciona contundentemente la regulación de la seguridad vial de peatones, ciclistas y personas con discapacidad.

Así como la obligatoriedad de las construcciones de contar con la accesibilidad universal para peatones y personas con discapacidad.

2.16.5 Personas con Discapacidad

Los esfuerzos por integrar a las personas con discapacidad a las actividades y funcionamiento del país son de importancia, con el decreto de leyes y reglamentos, pues en el país las personas con discapacidad representan un 4.03% de la población total.

Es así como los tres niveles de gobierno han decretado leyes y reglamentos de manera integral para el bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de las personas con discapacidad.

El gobierno federal el 10 de Junio 2005 publicó en el diario oficial de la Federación la "Ley General de las Personas con Discapacidad" dicha ley estipula las bases que permitan la plena inclusión de las personas con discapacidad, en un marco de igualdad y de equiparación de oportunidades, en todos los ámbitos de la vida.

Esta Ley reconoce a las personas con discapacidad, sus derechos humanos y mandata el establecimiento de las políticas necesarias para su ejercicio.

En el año 2009 el gobierno federal planteó el "Programa Nacional para el Desarrollo de las Persona con Discapacidad 2009-2012" donde su objetivo fundamental se basa en contribuir al desarrollo e inclusión plena de las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la vida, en un marco de igualdad de derechos y oportunidades, sin discriminación y perspectiva de género.

Algunos de los objetivos particulares más importantes de este programa PRONADDIS 2009-2012 se enfilan a:

- Propiciar un cambio de cultura en la población general para favorecer el ejercicio pleno de los derechos de igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad.
- Asegurar la accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios y servicios públicos, así como al transporte, sistemas y tecnologías de información y comunicación.
- Contribuir a que las personas con discapacidad disfruten del derecho al más alto nivel de salud.

- Elevar la calidad de la educación y ampliar las oportunidades de acceso, permanencia, egreso y logro educativo para la población con discapacidad, en los diferentes tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional.
- Garantizar el desarrollo y aplicación de políticas de inclusión laboral, autoempleo y capacitación para las personas con discapacidad.
- Contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad mediante la incorporación de la perspectiva de discapacidad en los programas de desarrollo social y de desarrollo integral de la familia.
- Contribuir a que las personas con discapacidad desarrollen su creatividad y habilidades culturales y disfruten de los bienes y servicios culturales y artísticos.
- Incentivar y apoyar la participación de las personas con discapacidad en actividades físicas y deportivas.
- Favorecer el acceso a la justicia a las personas con discapacidad, así como el ejercicio de sus derechos políticos.

A nivel estatal el 12 de Enero de 2009 se publica la “Ley para las Personas con Discapacidades del Estado de Puebla” dicha de orden público, de interés social y de observancia general tiene por objeto establecer las bases que permitan lograr la completa realización personal y plena inclusión e integración de las personas con discapacidad en un marco de igualdad de oportunidades en todos los ámbitos de la vida.

CAPÍTULO
3 | EJES
ESTRATÉGICOS



En el presente Capítulo se establecen las Líneas Estratégicas que integran el Plan de Movilidad Urbana Sustentable para el Municipio de Puebla, donde se plantean las líneas de acción a desarrollar, mismas que reúnen una serie de propuestas para el mejoramiento de la movilidad urbana.

El Plan de Movilidad Urbana se presenta bajo una visión integral de la Ciudad que se desea a corto, mediano y largo plazo, donde se beneficie la movilidad de las personas con discapacidad, peatones, medios no motorizados, se fomente el uso del transporte público eficiente y se racionalice el uso del automóvil, favoreciendo el medio ambiente con cada acción que se desarrolle de manera diferente al modelo de movilidad prevaleciente.

3.1 Análisis Foda

Se desarrolló la matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) como herramienta que permite establecer una síntesis del diagnóstico realizado.

De esta manera, es posible lograr una valoración integral y acorde con las características de cada elemento analizado; además tal valoración constituye la base para definir los objetivos y las vías dirigidas a la búsqueda de una estrategia acorde a las necesidades.

A continuación se presenta la matriz FODA realizada derivada del Diagnóstico:

ANÁLISIS FODA

FORTALEZAS

Se han desarrollado acciones en la Zona de Monumentos para el mejoramiento de la movilidad de las personas con discapacidad y peatones.

Se han implementado acciones en materia de alumbrado público en zonas de atención prioritaria del municipio.

Se han destinado recursos al mejoramiento de las principales vialidades de la ciudad.

Se han llevado a cabo campañas de concientización sobre el consumo de alcohol en automovilistas.

Se ha iniciado la construcción de ciclovías en el Centro Histórico como un primer acercamiento para el impulso de la movilidad no motorizada como alternativa de desplazamiento.

La red de transporte público alcanza una cobertura amplia en el territorio municipal.

El desarrollo del primer corredor de Transporte Urbano Sustentable permite una movilidad planeada de largo plazo.

OPORTUNIDADES

Existen programas federales y estatales de donde pueden obtenerse recursos para la adecuación paulatina del sistema vial a las condiciones necesarias de accesibilidad.

Replicar la implementación de programas sociales de rescate de espacios públicos en el municipio.

Existen instrumentos de carácter técnico-jurídico para readecuar el sistema vial hacia una movilidad incluyente.

Aprovechamiento del capital humano de las universidades, OSC, colegios, la iniciativa privada y los medios de comunicación para la promoción y difusión de educación vial en el municipio.

Existen casos análogos del funcionamiento del sistema de transporte en bicicleta que pueden adaptarse e implementarse en el municipio.

Existen secretarías e institutos de la administración municipal con capacidad de planear y ordenar el sistema de transporte público en el municipio.

El municipio evalúa y corrige los institutos.

DEBILIDADES

Los espacios públicos y el sistema vial en el municipio carecen de condiciones de accesibilidad.

Las condiciones urbanas actuales de determinadas zonas de la ciudad de Puebla generan en los peatones una percepción de inseguridad.

La construcción de infraestructura vial se focaliza para el uso del automóvil sin considerar el entorno ni a la movilidad no motorizada.

Insuficiencia de formación y conciencia vial en los habitantes del municipio.

La movilidad en bicicleta no cuenta con la infraestructura urbana propia para su óptimo funcionamiento.

El sistema de transporte público presenta exceso de concesiones y ofrece un servicio deficiente a los usuarios.

AMENAZAS

A largo plazo, cuando la pirámide poblacional del municipio se invierta y la mayoría de los habitantes sean adultos mayores, la ciudad será difícil de transitar y pondrá en riesgo la seguridad de los peatones.

Incremento de la delincuencia y una deslucida imagen urbana.

Riesgo para la integridad física de los peatones del municipio.

Aumento en el número de accidentes viales en el municipio.

Percepción negativa y dividida aceptación del sistema de transporte no motorizado y su consecuente disminución de usuarios.

No existe la competencia del gobierno municipal para la regulación y control del sistema de transporte público.

3.2 Escenarios

Una vez examinadas las situaciones detectadas en la matriz FODA, se realizó el desarrollo de la prospectiva mediante tres tipos de escenarios: escenario tendencial, escenario óptimo y escenario deseable.

El escenario tendencial consiste en la extrapolación lineal, generalmente cuantitativa, del comportamiento de la variable o fenómeno en cuestión; se asume la ausencia de cambios en la trayectoria futura. El escenario óptimo se trata de la situación futura ideal, no superable por ninguna otra; es una situación deseable aunque no realizable, ya que supone trayectorias con

la adecuada disponibilidad de medios, recursos financieros y voluntades. Finalmente el escenario deseable formula situaciones ideales según los valores e intereses sociales prevalecientes, los objetivos institucionales de la política territorial, las estrategias de los diversos sectores productivos así como de las políticas y estrategias de los niveles de gobierno estatal y federal.

Los escenarios planteados para la movilidad urbana del municipio de Puebla bajo las condiciones que presenta actualmente se refieren a continuación:

3.2.1 Escenario Tendencial

La movilidad urbana del municipio de Puebla bajo la directriz que presenta, tiende a una constante en los congestionamientos vehiculares derivado del incremento de automóviles particulares cada año, una mala operación del transporte público, inseguridad para los peatones y para las personas con discapacidad en la infraestructura existente, un nulo impulso de la movilidad no motorizada, una ocupación irracional del espacio público, un medio ambiente con impactos negativos derivados del modelo de movilidad prevaleciente.

3.2.2 Escenario Óptimo

El municipio de Puebla cuenta con una movilidad urbana que esta basada en un transporte público sustentable con corredores ordenados, rutas alimentadoras eficientes, un uso racional del automóvil, una alta demanda de la movilidad no motorizada, con recorridos para las personas con discapacidad y peatones seguros, cómodos y autónomos. El espacio público es utilizado de manera ordenada por los habitantes, el desarrollo urbano va de manera paralela con los lineamientos de movilidad y el medio ambiente no presenta impactos negativos por las actividades que se desarrollan en la ciudad.



3.2.3 Escenario Deseable

El municipio de Puebla presenta un cambio en sus patrones de movilidad, derivado de la implementación de políticas públicas para el transporte público sustentable que se van consolidando de manera progresiva y del incremento de usuarios de la movilidad no motorizada; la intermodalidad es aceptada cada día por los habitantes; se aplican los criterios de accesibilidad universal en todas las obras públicas y privadas; existe un ordenamiento en el tránsito vehicular; el desarrollo urbano se fundamenta en el principio de una ciudad compacta con la proximidad de los usos del suelo y servicios, además se reduce gradualmente la emisión de contaminantes al ambiente.





3.3 Formulación del Plan de Movilidad Urbana Sustentable

En el proceso de elaboración del Plan se realizaron Talleres de Participación Ciudadana con el propósito de identificar las propuestas planteadas por la población que sirvieron como insumos para definir las estrategias y líneas de acción.

Los talleres realizados fueron:

- Taller de Movilidad No Motorizada

- Taller de Movilidad y Medio Ambiente

- Taller de Movilidad Peatonal y Accesibilidad

- Taller de Movilidad Motorizada.

Derivado de las aportaciones de la ciudadanía se estableció el Plan de Movilidad Urbana Sustentable con cuatro Ejes Rectores que determinarán las Estrategias a implementar. Instaurando un Eje transversal denominado Ciudad Sustentable que esta implícito en cada uno de las temáticas de movilidad planteadas.

Los cuatro Ejes se describen en el siguiente esquema:



Eje 1



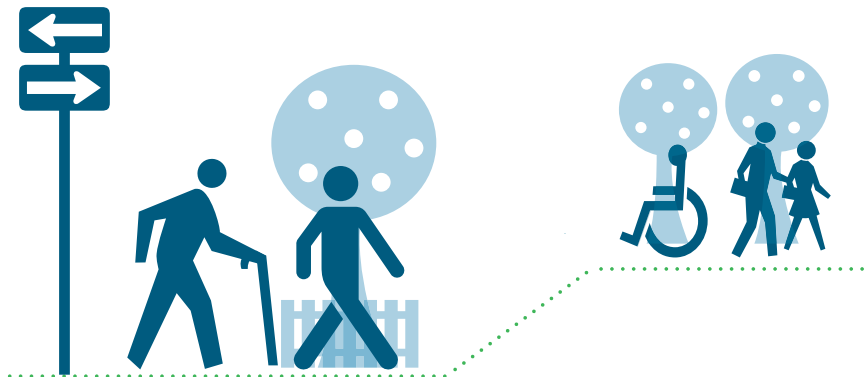
CIUDAD ACCESIBLE

La Ciudad Accesible es la que ofrece en igualdad de condiciones la movilidad y el desarrollo de las actividades de todos sus usuarios, aplicando una política de accesibilidad universal como un derecho que esté al alcance de todos para el uso y beneficio de los servicios que brinda.

La Accesibilidad Universal es la condición que deben cumplir las viviendas, equipamientos, edificios, espacios públicos, vialidades y servicios para ser utilizados por todas las personas en condiciones de seguridad, comodidad, facilidad de desplazamiento de la forma más autónoma y natural posible.

Objetivo General

Generar las condiciones en el municipio de Puebla para que sea una ciudad accesible para todos sus habitantes y usuarios, facilitando el uso del espacio público, servicios y transporte público, garantizando la accesibilidad universal segura, cómoda y autónoma de las personas en igualdad de condiciones.



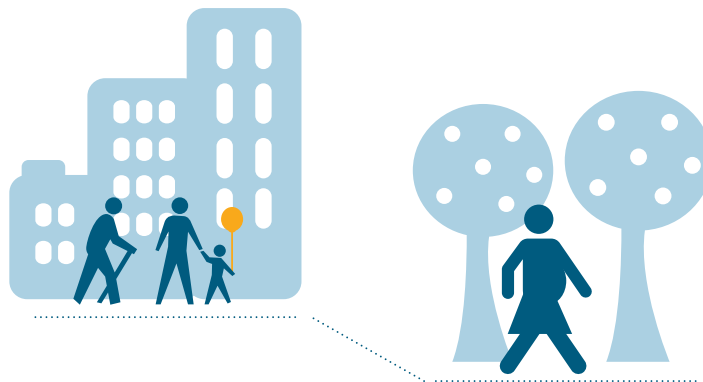
1.1 Línea Estratégica

Política Integral de Accesibilidad Universal

Implementar los criterios de Accesibilidad Universal establecidos en el Manual Técnico de Accesibilidad aplicable a Construcciones en el Municipio de Puebla en la planeación, organización y gestión de la ciudad, para generar espacios urbanos incluyentes para todos los habitantes.

1.1.1 Estrategia

Desarrollar una política integral para el mejoramiento de la infraestructura y el mobiliario urbano existente que brinde accesibilidad a todos los usuarios de la ciudad.



LÍNEAS DE ACCIÓN:

	PLAZO	INDICADOR	FRENCUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
1.1.1.1 Implementar un programa permanente para adaptar las condiciones de los corredores urbanos a los criterios de accesibilidad universal.	L (7-18 años)	Corredores Urbanos con accesibilidad universal.	Anual	Km ²
1.1.1.2 Adecuar y equipar las intersecciones en las vialidades primarias del municipio de Puebla con materiales, niveles, señalamientos y dispositivos en semáforos que permitan un cruce seguro de las personas con discapacidad y peatones.	M (4-6 años)	Intersecciones viales seguras	Anual	Intersecciones
1.1.1.3 En la Zona de Monumentos continuar progresivamente con las acciones de accesibilidad universal que se han implementado en el espacio público.	M (4-6 años)	Áreas con accesibilidad universal	Anual	Km ²
1.1.1.4 Implementar los lineamientos del Manual Técnico de Accesibilidad aplicable a Construcciones en el Municipio de Puebla (MTA) en todos los proyectos de obra pública y privada de uso público.	C (1-3 años)	Construcciones autorizadas con lineamientos del MTA	Anual	Autorización
1.1.1.5 Capacitar a los funcionarios municipales que dentro de sus responsabilidades desempeñen acciones que tengan relación con temas de accesibilidad.	C (1-3 años)	Profesionalización en materia de accesibilidad	Anual	Número de funcionarios capacitados

Nota: Ver matriz anexa

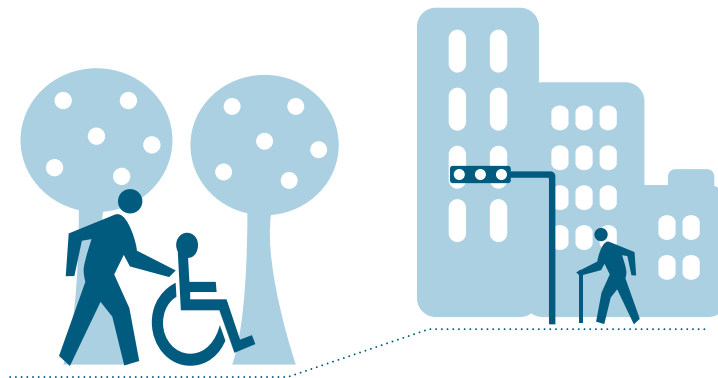
1.2 Línea Estratégica

Eliminación de Barreras para garantizar la accesibilidad universal.

Mejorar las condiciones de las banquetas, cruces viales, espacios públicos, donde existen barreras, cambios de nivel, señalamientos y elementos físicos que limitan la altura de paso de las personas.

1.2.1 Estrategia

Establecer una política pública de eliminación de barreras que limitan la movilidad y dificultan el desarrollo de las actividades de los usuarios de la ciudad.



LÍNEAS DE ACCIÓN:

- 1.2.1.1 Ordenar o retirar los elementos que representen un obstáculo para el libre tránsito de las personas sobre las banquetas con mayor flujo peatonal.
- 1.2.1.2 Realizar un adendum al Manual Técnico de Accesibilidad aplicable a Construcciones del Municipio de Puebla para ordenar la colocación de mobiliario urbano, vegetación, señalamientos, publicidad, elementos de infraestructura de redes de servicios públicos y privados, entre otros, con la finalidad de garantizar el tránsito adecuado de personas con discapacidad y peatones.

PLAZO	INDICADOR	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
M (4-6 años)	Banquetas libres de obstáculos	Anual	Km ²
C (1-3 años)	Actualización del Manual Técnico de Accesibilidad aplicable a Construcciones del Municipio de Puebla	Anual	Adendum

Nota: Ver matriz anexa

1.3 Línea Estratégica

Movilidad Peatonal Amable

Dirigir las acciones de movilidad urbana hacia el peatón y sus necesidades; es decir, establecer una nueva jerarquía del uso y convivencia en la ciudad, privilegiando la circulación peatonal.

1.3.1 Estrategia

Establecer una política de mejoramiento de la movilidad peatonal en el Municipio de Puebla, brindando las mejores condiciones de accesibilidad.



LÍNEAS DE ACCIÓN:

	PLAZO	INDICADOR	FRENCUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
1.3.1.1 Ampliación de las banquetas con mayor circulación peatonal en la zona de monumentos.	M (4-6 años)	Banquetas ampliadas en la zona de monumentos	Anual	m ²
1.3.1.2 Adecuar las plazas y parques públicos del municipio a los criterios de accesibilidad universal.	M (4-6 años)	Parques y plazas públicas con accesibilidad universal	Anual	Km ²
1.3.1.3 Liberar los espacios públicos ocupados por el comercio informal que obstaculicen la libre circulación de los usuarios conforme a lo establecido en la normativa correspondiente.	C (1-3 años)	Espacios públicos libres de comercio informal	Anual	m ²
1.3.1.4 Disminuir las áreas de estacionamiento en la vía pública de la zona de monumentos.	C (1-3 años)	Reducción de áreas de estacionamiento en la vía pública	Anual	m ²
1.3.1.5 Mejorar el sistema de señalética y señalización vial que permita a los usuarios una circulación y orientación adecuada.	C (1-3 años)	Orientación y ubicación urbana	Anual	Señalamiento
1.3.1.6 Instalar mobiliario urbano que fomente la accesibilidad universal en los espacios públicos de las unidades habitacionales.	M (4-6 años)	Espacios Públicos accesibles en unidades habitacionales.	Anual	Km ²
1.3.1.7 Realizar caminatas nocturnas en la zona de monumentos, barrios, juntas auxiliares y colonias del municipio.	C (1-3 años)	Caminatas nocturnas	Anual	Caminata
1.3.1.8 Difundir en las instituciones educativas información que concientice a los estudiantes en materia de respeto a los peatones y a las personas con discapacidad.	C (1-3 años)	Sensibilización acerca de la accesibilidad universal.	Anual	Sesión
1.3.1.9 Realizar estudios para la peatonalización o semi-peatonalización de vialidades en el municipio.	C (1-3 años)	Estudios de peatonalización	Anual	Estudio

Nota: Ver matriz anexa

Eje 2



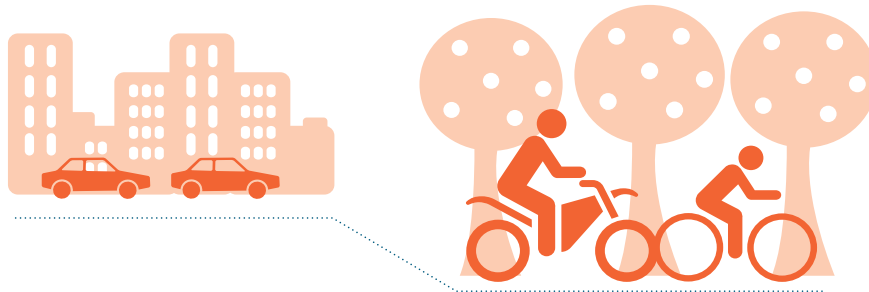
CIUDAD CON MOVILIDAD NO MOTORIZADA Y MOTORIZADA

La Movilidad No Motorizada es aquella que se desarrolla con la tracción del ser humano y no con un motor que requiere del consumo de energéticos que causan impactos en perjuicio del medio ambiente, por otro lado la movilidad motorizada es la que se realiza haciendo uso de vehículos automotores.

Una ciudad para la movilidad no motorizada es aquella que tiene los elementos necesarios para realizar los traslados a pie o en bicicleta, de manera segura, cómoda, con independencia y respeto de los otros modos de transporte. Una movilidad motorizada adecuada es la que se lleva a cabo haciendo un uso responsable de los vehículos de motor en la ciudad.

Objetivo General

Establecer una política para el fomento de la Movilidad No Motorizada en el municipio de Puebla como un medio de transporte alternativo, sustentable, adaptable y rentable económicamente para los usuarios, aunado a una política de uso responsable del automóvil.



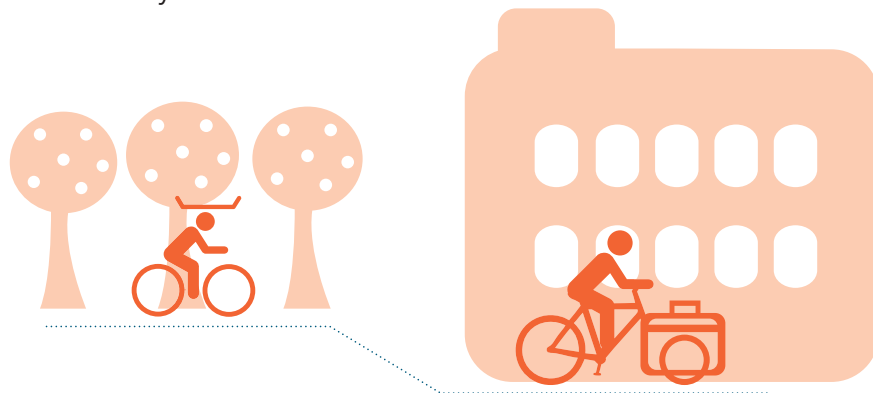
2.1 Línea Estratégica

Impulso a la Movilidad No Motorizada

Implementar un sistema de redes seguras, accesibles e integradoras para la Movilidad No Motorizada en el municipio de Puebla que satisfaga las necesidades de desplazamiento, recreación y turismo; contando con reglamentos que protejan la integridad de los usuarios.

2.1.1 Estrategia

Creación de una Red para la Movilidad No Motorizada que integre polos de actividades, equipamientos, servicios, sitios de recreación y vivienda.



LÍNEAS DE ACCIÓN:

	PLAZO	INDICADOR	FRENCUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
2.1.1.1 Instalar un banco de proyectos que concentre las propuestas de los diferentes actores sociales e instituciones para el impulso de la movilidad no motorizada.	C (1-3 años)	Banco de Proyectos	Anual	Banco de Proyectos
2.1.1.2 Instalar infraestructura para la Movilidad No Motorizada bajo los criterios establecidos en el Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas elaborado por el Instituto de Políticas para el Transporte y Desarrollo, ITDP México.	M (4-6 años)	Infraestructura para la movilidad No Motorizada	Anual	Km L
2.1.1.3 Implementar diversos tipos de infraestructura vial ciclista (de traslado, recreativos, turísticos, activación física), en las juntas auxiliares del municipio.	M (4-6 años)	Infraestructura vial ciclista en juntas auxiliares	Anual	Km L
2.1.1.4 Integrar las redes de Movilidad No Motorizada con diferentes modos de transporte.	C (1-3 años)	Puntos multimodales de transporte	Anual	Puntos multimodales
2.1.1.5 Instalar señalización y señalética específicos para la infraestructura de la movilidad no motorizada.	C (1-3 años)	Señalética y señalización de la infraestructura de movilidad no motorizada	Anual	Km2
2.1.1.6 Implementar un sistema de Bicicletas Públicas que se integre al sistema de transporte público y a la Red Urbana de Transporte Articulado.	C (1-3 años)	Cobertura del sistema de bicicletas públicas	Anual	Km2
2.1.1.7 Establecer Bici-estacionamientos que se integren a la Red de Movilidad No Motorizada.	C (1-3 años)	Biciestacionamientos	Anual	Biciestacionamiento
2.1.1.8 Establecer una partida presupuestal anual para la planeación, desarrollo, mantenimiento y difusión de la Movilidad No Motorizada.	M (4-6 años)	Inversión Pública para la movilidad No Motorizada	Anual	Millones de pesos
2.1.1.9 Incrementar anualmente la red para la movilidad no motorizada en Puebla.	M (4-6 años)	Incremento anual de la red para la movilidad No Motorizada.	Anual	Km L
2.1.1.10 Incrementar el número de viajes locales ciclistas ofreciendo una experiencia cómoda, segura y atractiva.	M (4-6 años)	Incrementos de viajes en bicicleta	Anual	Viajes

Nota: Ver matriz anexa

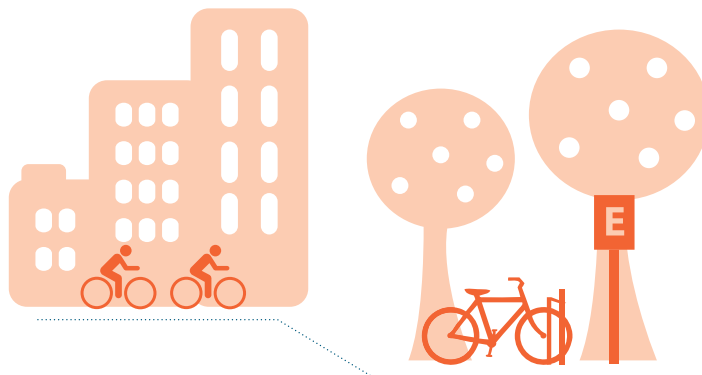
2.2 Línea Estratégica

Gestión de la Movilidad No Motorizada

Fomentar un modelo de movilidad No Motorizada a través de campañas de difusión, continuidad en los programas del gobierno municipal, así como el impulso, consolidación y gestión para el desarrollo de nuevos proyectos e inversiones públicas y privadas.

2.2.1 Estrategia

Desarrollar las acciones y políticas públicas que promuevan e incentiven la Movilidad No Motorizada a largo plazo como parte de un sistema de transporte alternativo en la ciudad.



LÍNEAS DE ACCIÓN:

	PLAZO	INDICADOR	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
2.2.1.1 Promover los beneficios de la Movilidad No Motorizada a través de campañas informativas en los medios de comunicación, instituciones educativas y foros de participación ciudadana.	C (1-3 años)	Promoción de la movilidad no motorizada	Anual	Campaña
2.2.1.2 Incluir a la movilidad No Motorizada en los programas del Gobierno Municipal, así como en los planes estratégicos.	C (1-3 años)	Transversalidad de la planeación de movilidad No Motorizada	Anual	Instrumento de planeación
2.2.1.3 Gestionar la inversión de recursos públicos y privados para el desarrollo de proyectos para la Movilidad No Motorizada.	C (1-3 años)	Inversión pública y privada gestionada para la movilidad no motorizada	Anual	Millones de pesos
2.2.1.4 Dar continuidad a los paseos ciclistas dominicales de la Gran Vía Recorre Puebla con cambios o ampliaciones de la ruta de manera periódica, así como la extensión del horario.	C (1-3 años)	Gran Vía Recorre Puebla	Anual	Año
2.2.1.5 Implementar paseos ciclistas nocturnos en la Zona de Monumentos de Puebla.	C (1-3 años)	Paseos ciclistas nocturnos	Anual	Paseo ciclista
2.2.1.6 Implementar paseos ciclistas "a ciegas" en apoyo a personas débiles visuales y con discapacidad.	C (1-3 años)	Paseos ciclistas a ciegas	Anual	Paseo ciclista
2.2.1.7 Implementar paseos ciclistas culturales en diferentes sitios del municipio de Puebla.	C (1-3 años)	Paseos ciclistas culturales	Anual	Paseo ciclista
2.2.1.8 Realizar recorridos turísticos guiados en bicicleta.	C (1-3 años)	Recorridos turísticos en bicicletas	Anual	Recorrido ciclista
2.2.1.9 Realizar carreras ciclistas en el municipio de Puebla.	C (1-3 años)	Carreras ciclistas	Anual	Carrera
2.2.1.10 Incentivar a las empresas y dependencias de gobierno para que sus empleados se trasladen a su recinto laboral en bicicleta.	C (1-3 años)	Aumento de traslados en bicicleta con destino al trabajo	Anual	Viajes
2.2.1.11 Incluir dentro del reglamento de tránsito municipal un capítulo que aborde el tema de los ciclistas de manera integral.	M (4-6 años)	Marco legal de la movilidad en bicicleta	Anual	Reforma
2.2.1.12 Implementar políticas públicas que busquen generar un tejido social con identidad de integración barrial, empleando el uso de la bicicleta como herramienta para este fin.	C (1-3 años)	Políticas públicas ciclistas para la integración social.	Anual	Política Pública

Nota: Ver matriz anexa

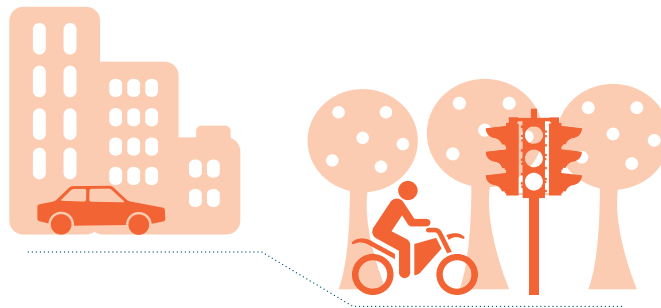
2.3 Línea Estratégica

Movilidad Motorizada

Realizar acciones tendientes a optimizar los recorridos de los vehículos motorizados y fomentar el uso racional de este medio de transporte.

2.3.1 Estrategia

Implementar acciones tecnológicamente y económicamente viables para hacer eficientes los recorridos en vehículos motorizados.

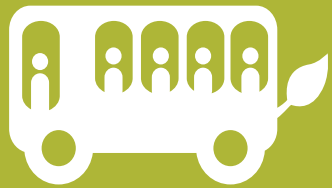


LÍNEAS DE ACCIÓN:

	PLAZO	INDICADOR	FRENCUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
2.3.1.1 Implementación de Zonas 30 en los conjuntos habitacionales y áreas urbanas que estén delimitadas por vialidades primarias, con el propósito de regular la velocidad de circulación a 30 Km/hr y salvaguardar a los peatones que realizan sus traslados.	C (1-3 años)	Zonas 30	Anual	Km ²
2.3.1.2 Vigilar el cumplimiento de las disposiciones en materia de límites de velocidad para los vehículos motorizados en concordancia con lo establecido en el COREMUN.	C (1-3 años)	Cumplimiento de los límites de velocidad	Anual	Acciones
2.3.1.3 Vigilar el cumplimiento de las disposiciones en materia de horarios de carga y descarga en la zona de monumentos en concordancia con lo establecido en el COREMUN.	C (1-3 años)	Cumplimientos de horarios de carga y descarga	Anual	Acciones
2.3.1.4 Implementar una campaña que fomente el uso racional del automóvil.	C (1-3 años)	Uso racional del automóvil	Anual	Campaña
2.3.1.5 Fomentar la compra de vehículos amables con el medio ambiente por parte del Ayuntamiento.	C (1-3 años)	Vehículos amables con el medio ambiente	Anual	Vehículo
1.3.1.6 Impulsar la implementación de programas de "vehículo compartido" en el municipio, iniciando con un proyecto piloto por parte del Ayuntamiento.	C (1-3 años)	Programa vehículo compartido	Anual	Servidores Públicos
2.3.1.7 Implementar recorridos turísticos en motocicleta por los principales destinos de la capital poblana.	C (1-3 años)	Recorridos turísticos en motocicleta.	Anual	Recorrido
2.3.1.8 Diseñar, en coordinación con la dirección de tránsito municipal y con el apoyo de organizaciones expertas manuales y materiales para el uso responsable de la motocicleta.	C (1-3 años)	Uso responsable de la motocicleta	Anual	Documento
2.3.1.9 Colocar de pintura antideslizante en la zona peatonal de las vialidades.	C (1-3 años)	Infraestructura para el motociclista.	Anual	Km ²

Nota: Ver matriz anexa

Eje 3



CIUDAD CON TRANSPORTE PÚBLICO SUSTENTABLE

El Transporte Público Sustentable representa una oportunidad de política pública para el mejoramiento de la movilidad urbana que tiene una repercusión social, ambiental y económica.

Una ciudad con Transporte Público Sustentable se posiciona como competitiva, dado que tiene una visión integral de la movilidad al reducir los tiempos de viaje, las emisiones de gases de efecto invernadero, la incidencia de accidentes viales y la reducción de consumo energético.

Objetivo General

Establecer como política pública la participación del municipio en el desarrollo de los corredores troncales que integrarán el sistema de transporte público sustentable de la zona metropolitana de Puebla.



3.1 Línea Estratégica

Sistema Red Urbana de Transporte Articulado (RUTA)

Mejorar los aspectos de competencia municipal en torno al Sistema de Autobuses de Tránsito Rápido (BRT por sus siglas en inglés) implementado por el Gobierno del Estado para la zona metropolitana implementada por el Gobierno del Estado para la zona metropolitana de Puebla.

3.1.1 Estrategia

Implementar acciones de movilidad entorno a los corredores del Sistema Red Urbana de Transporte Articulado (RUTA) para complementar la movilidad urbana y fomentar el cambio modal.



LÍNEAS DE ACCIÓN:

		PLAZO	INDICADOR	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
3.1.1.1	Realizar obras complementarias en torno a la Red Urbana de Transporte Articulado para adecuar las banquetas, señalética, y mobiliario urbano a las nuevas necesidades.	C (1-3 años)	Obras Complementarias RUTA	Anual	Km ²
3.1.1.2	Realizar obras de mantenimiento de la infraestructura y mobiliario urbano de competencia municipal en torno al Sistema RUTA.	M (4-6 años)	Mantenimiento del entorno del sistema RUTA	Anual	Km ²
3.1.1.3	Realizar las adecuaciones necesarias en materia de control de tránsito (semaforización) en torno al sistema RUTA.	C (1-3 años)	Semaforización en torno al RUTA	Anual	Semáforo
3.1.1.4	Realizar en coordinación con el Gobierno del Estado una campaña informativa en relación al uso del Sistema RUTA en la ciudad.	C (1-3 años)	Difusión del uso del Sistema RUTA	Anual	Campaña
3.1.1.5	Desarrollar en coordinación con el Gobierno del Estado un sistema para el monitoreo del funcionamiento del Sistema RUTA en el municipio.	C (1-3 años)	Monitoreo del Sistema RUTA	Anual	Sistema
3.1.1.6	Realizar mediciones de los impactos ambientales que genera la implementación del Sistema RUTA.	M (4-6 años)	Impactos ambientales del sistema RUTA	Anual	Medición

Nota: Ver matriz anexa

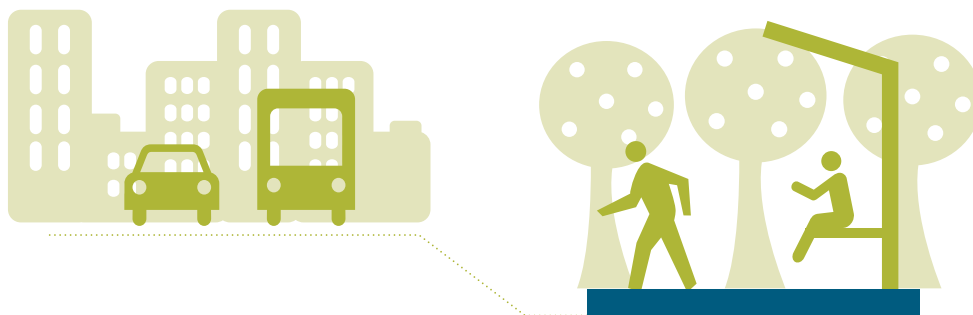
3.2 Línea Estratégica

Transporte Público accesible

Contar con mobiliario urbano, señalamientos y paradas establecidas que brinden accesibilidad a los usuarios del transporte público.

3.2.1 Estrategia

Desarrollar acciones que beneficien a los usuarios del transporte público convencional y especializado que brindan servicio en el Municipio de Puebla, permitiendo su interconexión con el Sistema RUTA.



LÍNEAS DE ACCIÓN:

		PLAZO	INDICADOR	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
3.2.1.1	Realizar en coordinación con el Gobierno del Estado campañas de sensibilización y capacitación a usuarios y conductores del transporte público.	C (1-3 años)	Sensibilización para el uso y operación del transporte público	Anual	Campaña
3.2.1.2	Dotar del mobiliario urbano adecuado para el funcionamiento del transporte público empleando los criterios de accesibilidad universal en los paraderos.	M (4-6 años)	Mobiliario para el transporte público accesible	Anual	Paradero
3.2.1.3	Realizar en coordinación con el Gobierno del Estado una restauración del sistema de transporte público adecuado a las necesidades particulares de la zona sur del municipio.	M (4-6 años)	Reestructuración del transporte público en el sur del municipio	Anual	Proyecto
3.2.1.4	Realizar en coordinación con el Gobierno del Estado una restauración del sistema de transporte público adecuado a las necesidades particulares de la zona norte del municipio.	M (4-6 años)	Reestructuración del transporte público en el norte del municipio	Anual	Proyecto
3.2.1.5	Colaborar con el Gobierno del Estado en el ordenamiento de las rutas de transporte público alimentador del Sistema RUTA.	C (1-3 años)	Transporte público alimentador del Sistema RUTA	Anual	Rutas de transporte público
3.2.1.6	Establecer límites de velocidad específicos para el sistema de transporte público.	C (1-3 años)	Velocidad del Transporte público	Anual	Infracciones
3.2.1.7	Ordenar la circulación y bases de Taxis en el municipio.	C (1-3 años)	Taxis ordenados	Anual	Base de Taxi
3.2.1.8	Regular el ascenso y descenso de pasajeros de taxis en la zona de monumentos con paraderos o sitios formales.	C (1-3 años)	Taxis ordenados en la zona de monumentos	Anual	Base de Taxi
3.2.1.9	Adecuar los paraderos para los usuarios del Sistema de Transporte Especializado DIF (SITRADIF) con el mobiliario y elementos de accesibilidad que permitan un ascenso y descenso seguro.	C (1-3 años)	Transporte para población con discapacidad	Anual	Paraderos

Nota: Ver matriz anexa

Eje 4

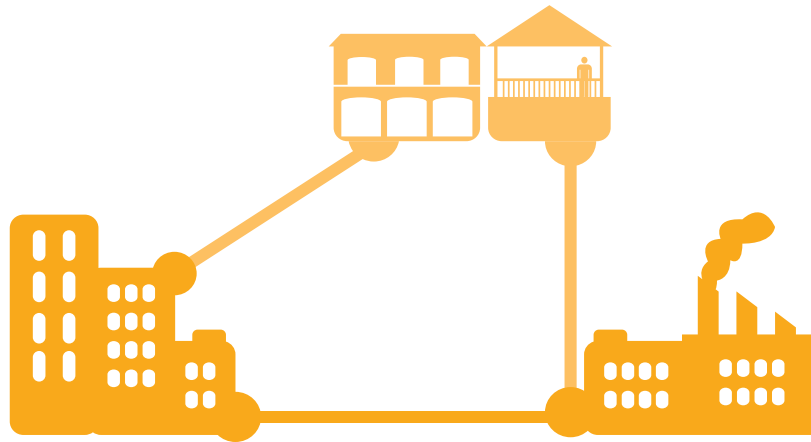


CIUDAD ORDENADA

La Movilidad Urbana determina la interrelación con otros instrumentos de planeación como es el caso del desarrollo urbano, donde el fortalecimiento de ciudades compactas favorece los recorridos cortos a pie o en transporte no motorizado, existe la proximidad a los servicios, comercios, espacios habitacionales, industriales y recreativos, comunicación directa con los sistemas de transporte público, menos dependiente del automóvil y regulación de la circulación y estacionamiento en las vías.

Objetivo General

Establecer una estrategia integral de movilidad que fomente la integración de las herramientas de planeación urbana municipal, dando preferencia al ordenamiento del territorio, para el desarrollo de una ciudad densa, compacta y competitiva.



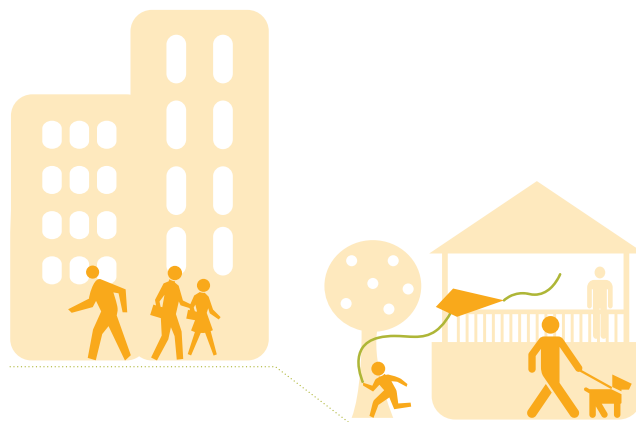
4.1 Línea Estratégica

Modelo de Desarrollo Urbano Sustentable.

Implementar un modelo de desarrollo urbano que fomente los núcleos densos y compactos en los que existan usos mixtos de suelo, para que sus habitantes tengan accesos a servicios y equipamiento urbano cercano a su domicilio, además de estar adecuadamente vinculados al sistema de transporte público, tomando como referencia el modelo de Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable (DOTS), diseñado por CTS Embarq México.

4.1.1 Estrategia

Fomentar un modelo de ciudad densa y compacta que reduzca los traslados en medios motorizados.



LÍNEAS DE ACCIÓN:

4.1.1.1 Destinar usos de suelo mixto en los núcleos urbanos predominantemente habitacionales.

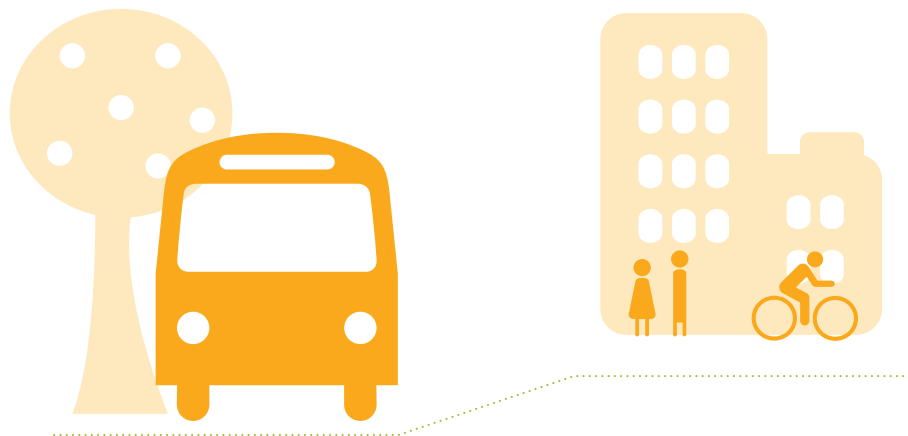
4.1.1.2 Destinar usos de suelo mixto en el área de estudio establecida en el Plan de regeneración y/o redensificación de la Zona de Monumentos y su entorno en la Ciudad de Puebla (DUIS).

PLAZO	INDICADOR	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
C (1-3 años)	Porcentaje de uso de suelo mixto en relación al total del área urbana	Anual	%
C (1-3 años)	Porcentaje de uso de suelo mixto en relación al total del área estudio	Anual	%

Nota: Ver matriz anexa

4.1.2 Estrategia

Implementar una estrategia integral que de soluciones a la movilidad local y regional al satisfacer la mayor parte de necesidades de los usuarios de manera peatonal o no motorizada en los niveles locales, conectándoles con el resto de la ciudad o la región por medio del transporte público.



LÍNEAS DE ACCIÓN:

	PLAZO	INDICADOR	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
4.1.2.1 Destinar usos de suelo comerciales y de servicios en los corredores de transporte público.	M (4-6 años)	Porcentaje de uso de suelo comercial y de servicios en corredores de transporte público.	Anual	%
4.1.2.2 Establecer como requisito para la construcción de nuevos desarrollos habitacionales contar con equipamiento urbano básico y cumplir con los criterios de accesibilidad y movilidad urbana.	C (1-3 años)	Desarrollos habitacionales accesibles y con equipamiento urbano	Anual	Desarrollo habitacional
4.1.2.3 Incrementar las áreas verdes del municipio en torno a las acciones que se realicen en andadores, ciclovías y el Sistema RUTA.	C (1-3 años)	Áreas verdes	Anual	m ²
4.1.2.4 Implementar redes de transporte no motorizado en la estructura vial de los nuevos conjuntos habitacionales.	C (1-3 años)	Conjuntos habitacionales con redes de transporte no motorizado	Anual	Conjuntos habitacionales
4.1.2.5 Fomentar la redensificación habitacional para evitar el crecimiento disperso de la ciudad y los largos recorridos.	L (7-18 años)	Redensificación habitacional	Anual	Densidad
4.1.2.6 Acondicionar espacios públicos que ofrezcan condiciones de seguridad a la población empleando el manual para el diseño de espacios públicos de la SEDESOL.	M (4-6 años)	Espacios Públicos seguros	Anual	Km ²
4.1.2.7 Impulsar en coordinación con el Gobierno del Estado la conexión entre las zonas habitacionales, industriales, de comercio y servicios a través de las líneas de transporte público.	C (1-3 años)	Conexiones con transporte público	Anual	Conexión

Nota: Ver matriz anexa

4.2 Línea Estratégica

Red Vial Integradora

Facilitar la movilidad dentro del municipio de Puebla, tomando como punto clave la red vial. Ofreciendo una conexión integral, en buenas condiciones, con recorridos eficientes, señalamientos y dispositivos requeridos.

Estrategia

- 4.2.1** Mediante la estructura vial, generar una movilidad amable y eficiente para los ciudadanos, integrando todos los sectores de la ciudad a través de vialidades primarias, secundarias y locales.



LÍNEAS DE ACCIÓN:

		PLAZO	INDICADOR	FRENCUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
4.2.1.1	Adecuar las vialidades primarias y secundarias incorporando criterios de vialidad integradora.	M (4-6 años)	Vialidades Integradoras	Anual	Km ²
4.2.1.2	Generar un sistema para el análisis de flujos de tránsito vehicular existentes entre los distintos tipos de vialidades en el municipio.	C (1-3 años)	Sistema de análisis de flujo de tránsito	Anual	Sistema
4.2.1.3	Construir una red de vialidades de concreto hidráulico.	C (1-3 años)	Vialidades de concreto	Anual	Km ²
4.2.1.4	Desarrollar un sistema integral para el mantenimiento de las vialidades.	M (4-6 años)	Sistema de mantenimiento de vialidades	Anual	Sistema
4.2.1.5	Generar un sistema para la administración de los flujos del tránsito vial.	M (4-6 años)	Administración de los flujos de tránsito vial	Anual	Sistema
4.2.1.6	Sincronización del sistema de semáforos en el Municipio de Puebla, en vialidades primarias, secundarias y locales.	C (1-3 años)	Sincronización de semáforos	Anual	Semáforo
4.2.1.7	Reducir los accidentes viales a través de campañas de cultura vial en medios de comunicación, instituciones educativas y foros de participación ciudadana.	C (1-3 años)	Reducción de accidentes viales	Anual	Accidente vial

Nota: Ver matriz anexa

4.3 Línea Estratégica

Estacionamientos Regulados.

Establecer una política integral de ordenamiento del estacionamiento de vehículos en el municipio, mediante la regulación y control, principalmente en el Centro Histórico.

4.3.1 Estrategia

Regular el estacionamiento de vehículos en la vía pública de la ciudad.



LÍNEAS DE ACCIÓN:

- 4.3.1.1 Regular el estacionamiento de vehículos en vialidades de la zona de monumentos.
- 4.3.1.2 Instalar parquímetros en zonas de alta demanda de estacionamiento como medida para democratizar el uso de la vía pública.
- 4.3.1.3 Instalar estacionamientos subterráneos en lugares estratégicos del Centro Histórico de la Ciudad.
- 4.3.1.4 Instalar estacionamientos disuasorios en torno a la zona de monumentos del municipio.
- 4.3.1.5 Instalar estacionamientos para motocicletas en puntos estratégicos de la ciudad.


PLAZO	INDICADOR	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
C (1-3 años)	Regularización de estacionamiento	Anual	Vialidad
M (4-6 años)	Parquímetros	Anual	Parquímetro
M (4-6 años)	Estacionamientos subterráneos	Anual	Estaciona- miento
M (4-6 años)	Estacionamientos disuasorios	Anual	Estaciona- miento
C (1-3 años)	Estacionamientos para motocicletas	Anual	Estaciona- miento

Nota: Ver matriz anexa

CAPÍTULO

4

GESTIÓN



Es necesario aplicar diversos instrumentos para gestionar la movilidad urbana sustentable que beneficie a la sociedad en su conjunto. Es decir, se debe llevar a cabo una gestión integral de la movilidad, con objetivos específicos con una visión transversal en las diferentes dependencias que conforman el gobierno Municipal y los diferentes niveles de gobierno que tienen una relación directa hacia el espacio urbano, así como la iniciativa privada y la sociedad.

4.1 Nivel Programático, corresponsabilidad sectorial e indicadores.

El Nivel Programático está conformado por las Líneas de Acción vinculadas a las estrategias planteadas en los Ejes Rectores que responden a la problemática detectada. Las Líneas de Acción concentran grupos de acciones relacionadas o complementarias y tienen naturaleza permanente, establecida a corto mediano y largo plazo.

Los horizontes de planeación programados a corto y mediano plazos están sustentados en lo establecido en la Guía Metodológica para la elaboración de Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano siendo estos de 1 a 3 años y de 4 a 6 años respectivamente. En el caso del largo plazo se determinó que será de 7 a 18 años para la obtención de resultados a la par del cumplimiento de los 500 años de la fundación de la ciudad.

Son cuatro ejes rectores que han sido definidos como los problemas a resolver, para establecer programas o acciones específicos que cumplan con los planteamientos de las políticas públicas de mejoramiento de la movilidad urbana en el municipio de Puebla.

En la programación se establece una relación de las acciones y proyectos que se deben realizar en el corto, mediano y largo plazo, así como la corresponsabilidad entre los sectores públicos en sus tres niveles, en congruencia con las políticas y líneas estratégicas planteadas.

En lo que refiere a la corresponsabilidad sectorial se encuentran indicados en cada línea de acción la intervención del sector público la iniciativa privada y la sociedad. El sector público se divide en los tres niveles de Gobierno; Federal, Estatal y Municipal que interviene para el cumplimiento de la actividad programada o que pueden participar o facilitar su ejecución.

Por iniciativa privada se entienden las agrupaciones, instituciones privadas legalmente constituidas, grupos y cámaras empresariales, inversionistas que tengan interés en el mejoramiento de la movilidad urbana del municipio y la sociedad es todo grupo de ciudadanos que de manera organizada intervengan en la acción a realizar.



La definición del sistema de indicadores de movilidad urbana del municipio de Puebla se realizó en coordinación con el Observatorio Urbano Local de Puebla y busca en primer lugar acompañar este instrumento de planeación con una serie de indicadores que permitan medir el cumplimiento de los objetivos planteados en el Plan de Movilidad Urbana Sustentable del Municipio de Puebla, así como el monitoreo de indicadores que contextualicen el fenómeno de la movilidad y sus principales efectos.

Este Plan será evaluado en conjunto con Organizaciones de la Sociedad Civil expertas en el tema, que informarán con oportunidad las tendencias originadas por el comportamiento de los indicadores analizados. Asimismo tendrá la posibilidad de incrementar el número de indicadores de acuerdo a las adecuaciones o propuestas de otras entidades en la materia.

Los indicadores están establecidos de acuerdo al modelo PEIERG (presión-estado-impacto/efecto-Respuesta-Gestión), que corresponde a una adaptación del modelo PER (Presión-Estado-Respuesta), utilizado básicamente para relacionar de manera lineal indicadores ambientales.

El modelo PEIERG, busca relacionar de manera cíclica el comportamiento de un fenómeno y agrupar los indicadores que se desprenden en cada etapa del proceso de presión, estado y respuesta.

Este modelo propone clasificar a los indicadores en cinco distintos tipos.

- El primero para observar las causas de los problemas (Presión).
- El segundo se relaciona con la calidad del medio resultado de las acciones humanas (Estado).
- El tercero observa el impacto y efecto de las actividades humanas sobre el medio ambiente y como el medio ambiente afecta a la sociedad (Impacto sobre el Medio Ambiente y la Sociedad).
- El cuarto se refiere a las medidas y respuestas que toma la sociedad sobre el medio ambiente.
- El quinto grupo lo componen indicadores de gestión que se relacionan con el manejo de los instrumentos legales y económicos generados por la sociedad, así como con el desempeño de las instituciones encargadas de ejecutar las políticas, planes programas y proyectos, propuestos para dar solución a los diversos problemas ambientales.

4.1.1 Matriz Programàtica con indicadores

La matriz programàtica se compone de tres partes, en la primera se establece la alineaci3n de las acciones a realizar, esta se compone de los siguientes elementos:

- Eje
- Objetivo General
- Lnea Esrtat3gica
- Estrategia
- Lnea de Acci3n

La Segunda parte establece la temporalidad de las acciones y los actores involucrados para la realizaci3n de las acciones:

- Plazo
 - Corto (1 a 3 a1os)
 - Mediano (4 a 6 a1os)
 - Largo (7 a 18 a1os)
- Corresponsabilidad Sectorial
 - Sector P3blico
 - Iniciativa Privada
 - Sector Social

Posteriormente en la tercera parte de la matriz se encuentran los indicadores mediante los cuales se realizar3 la medici3n de las lneas de acci3n, estos se encuentran compuestos por los siguientes elementos:

- Indicador
- Clave
- Escala
- Frecuencia de medici3n

***Ver matriz anexa**

Polígonos de atención prioritaria

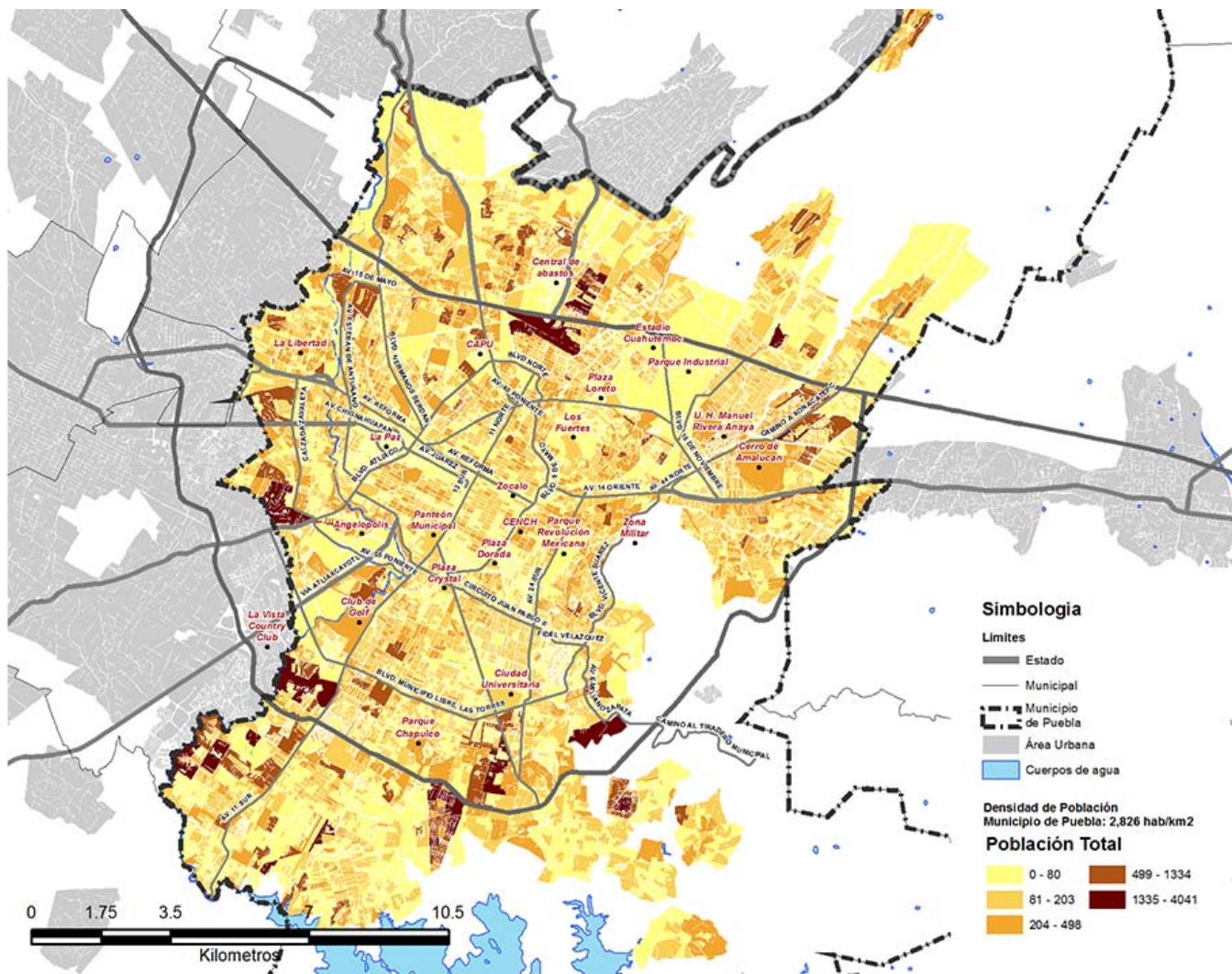
Con la finalidad de establecer una estrategia territorial para la implementación de las líneas de acción del presente Plan, se definieron polígonos de actuación dentro del territorio municipal de acuerdo a condiciones particulares de distintos puntos del área urbana considerando las variables de densidades de población, población de la tercera edad, población con limitación en la actividad, número de automóviles por vivienda, concentración de empleos, y motivos de viaje (Ver pag. 364-365,367).

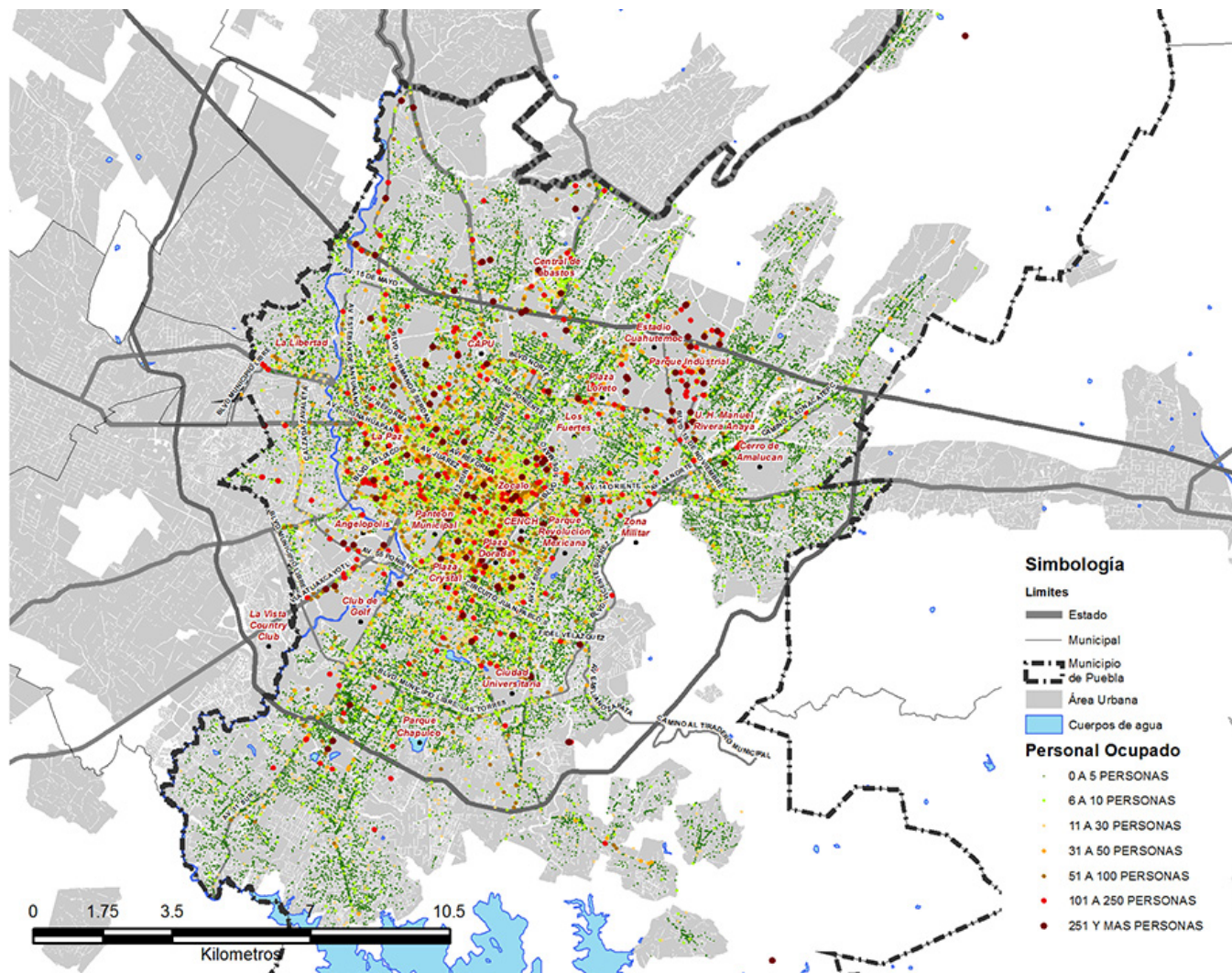
Es importante mencionar que los cuatro Ejes estratégicos así como el transversal son aplicables a la totalidad del municipio y que estos polígonos únicamente dan prioridad a la implementación de cada uno de ellos, por lo que no representan una limitante para realizar acciones en el resto del territorio.

La variable a partir de la cual se realiza la zonificación y priorización para la implementación de las líneas de acción es la densidad poblacional, georeferenciar las zonas del municipio donde vive mayor cantidad de personas es la base para comparar las variables restantes.

Considerando que el principal motivo de viaje corresponde a la necesidad de trasladarse al trabajo, se georeferenciaron las unidades económicas del municipio, entendiendo por estas aquellas que se dedican principalmente a un tipo de actividad de manera permanente, combinando acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora, para llevar a cabo producción de bienes y servicios, sea con fines mercantiles o no¹.

¹Glosario INEGI 2007, Encuesta mensual sobre establecimientos comerciales.



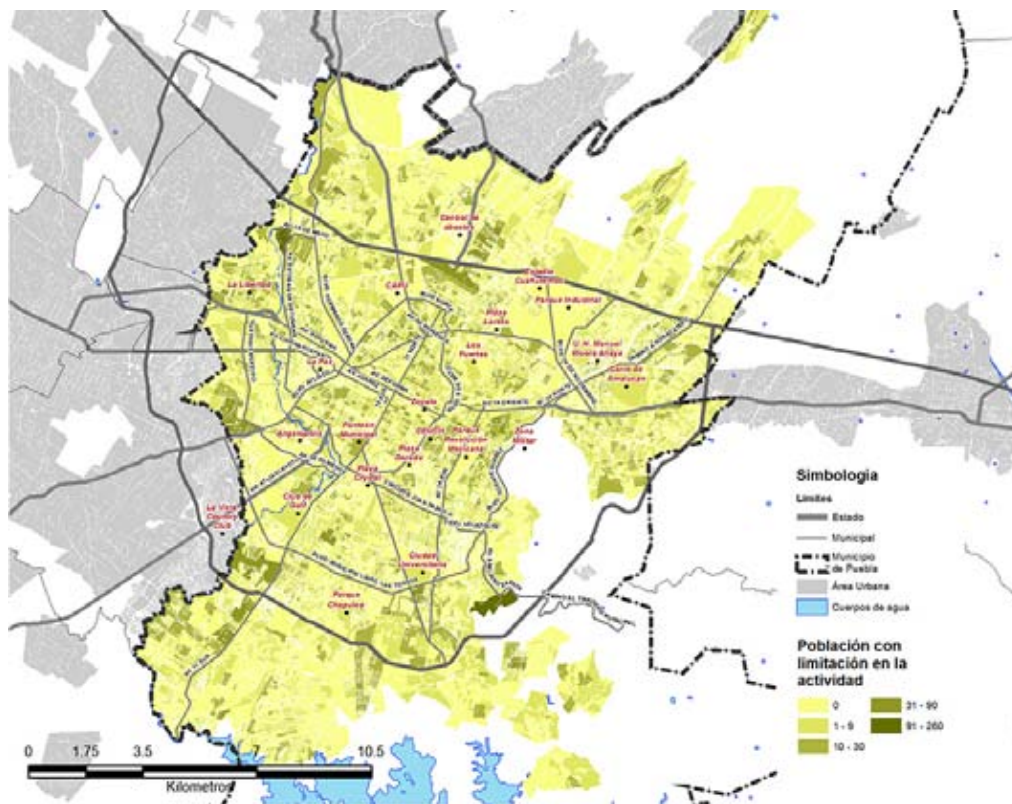


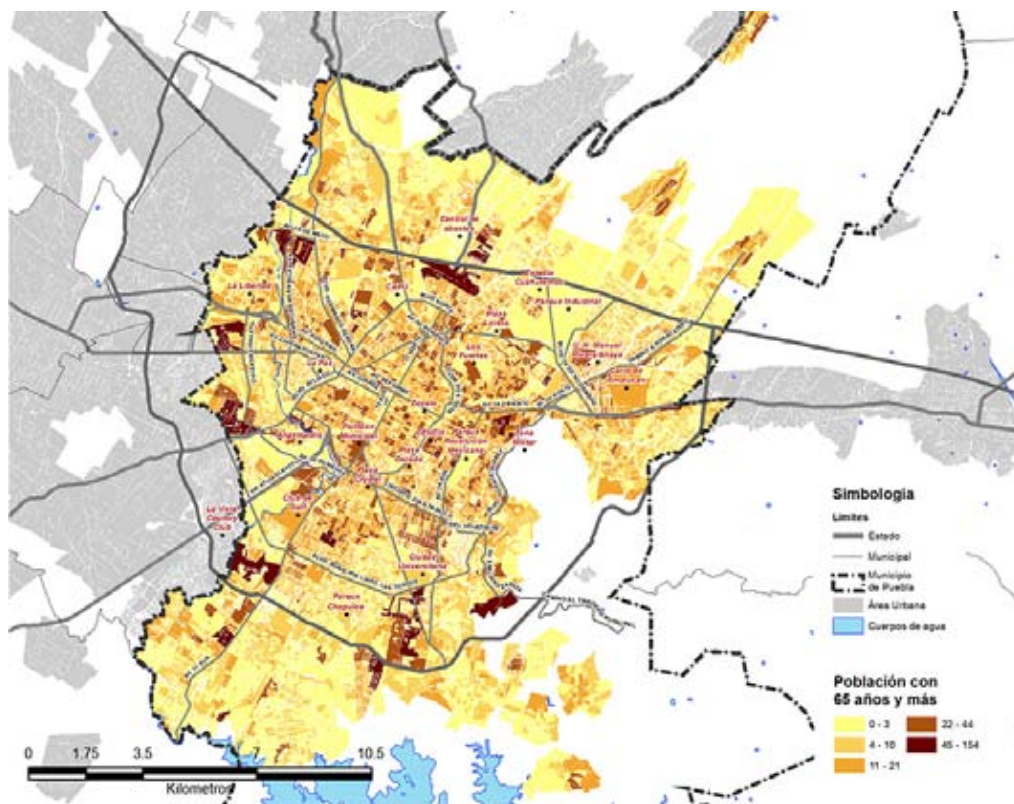
El resultado del análisis muestra que las zonas de mayor concentración de población se encuentran en el sur y suroeste en las periferias del municipio, al tiempo que las unidades económicas que dan empleo a mayor número de personas se encuentran en la zona centro de manera predominante y en la zona industrial del norte en menor escala. Esto significa que la mayor parte de la población vive lejos de su lugar de trabajo, lo que podemos traducir en una necesidad de transportarse principalmente haciendo uso de vehículos motorizados dejando de lado la posibilidad de trasladarse a pie o en bicicleta.

Una vez realizado el análisis anterior se adicionó la variable de viviendas particulares habitadas con automóvil propio, con la finalidad de identificar en que puntos del área urbana del municipio existe mayor concentración de vehículos particulares.

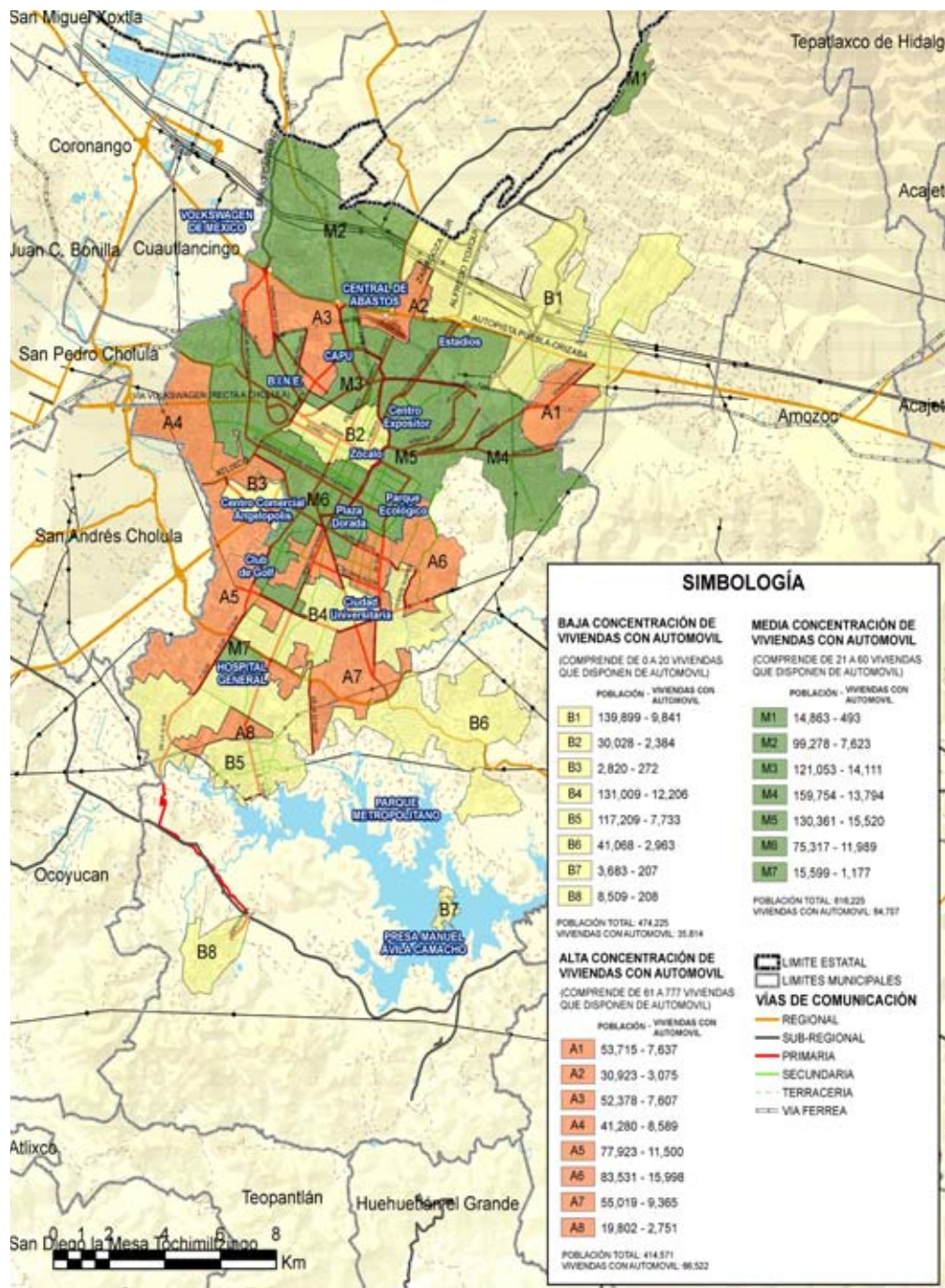
Con la adición de esta variable podemos observar que el municipio de Puebla es un territorio disperso en razón de los usos de suelo, situación que obliga a la mayoría de los habitantes a realizar traslados largos desde su hogar hasta su destino y repetir ese trayecto de regreso a casa con todos los factores que conlleva esta dinámica como son pérdida de tiempo, mayor consumo de combustibles, caos vehicular, demanda de estacionamientos, accidentes, entre otros.

Para la implementación de las líneas de acción relacionadas con la Accesibilidad universal se localizaron en el territorio municipal las personas con alguna limitación en sus actividades cotidianas, así como las zonas donde habitan la mayor parte de las personas de la tercera edad, esto permitió identificar los puntos en los que los elementos de accesibilidad universal, tienen carácter prioritario.





De esta manera se definen los polígonos de atención prioritaria hacia donde se destinan los ejes estratégicos para la implementación del Plan de Movilidad Urbana Sustentable del Municipio de Puebla, que servirán para dar inicio a las acciones así como para la evaluación y seguimiento del Plan una vez puesto en marcha.



4.1.2 Financiamiento

Una de las limitantes de mayor peso para la realización de acciones a favor de una movilidad urbana sustentable, es que en ocasiones no se cuenta con los recursos económicos para lograr este fin, motivo por el cual en este apartado se encuentran algunas de las posibles fuentes de financiamiento que permitirán la obtención de recursos para la puesta en marcha de las líneas de acción.

Tabla 45. Financiamiento para proyectos en materia de movilidad y accesibilidad

Fuente de financiamiento	Fondo	Descripción	Monto
Embajada Británica en México	Fondo de Prosperidad	Apoya proyectos que busquen tener impacto en políticas públicas en temas de: cambio climático (en el que destaca la planeación y promoción de soluciones al transporte público), eficiencia energética y reforma económica.	Variable
Banco Interamericano de Desarrollo	Programa para el Fortalecimiento de Municipios para el Desarrollo de Proyectos en Asociación Público-Privada (MuniAPP)	Apoyo para la realización de estudios de factibilidad para proyectos de inversión en infraestructura de servicio público en alguna modalidad de asociación público privada en materia de: <ul style="list-style-type: none"> • Espacios e instalaciones ecológicas y recreativas • Movilidad y accesibilidad urbana (sistemas de transporte colectivo, vialidades urbanas, estacionamientos) • Regeneración y ordenamiento urbano. 	Hasta 390 mil pesos.
Gobierno Federal, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Programa de Rescate de Espacios Públicos	Promueve la realización de acciones sociales y la ejecución de obras físicas para recuperar sitios de encuentro comunitario, de interacción social cotidiana y de recreación localizados en zonas urbanas, que presenten características de inseguridad ciudadana y marginación.	Hasta 3 millones de pesos.
Gobierno Federal, Secretaría de Hacienda y Crédito Público	Fondo para la accesibilidad en el transporte público para las personas con discapacidad.	Genera inversiones para promover la integración de las personas con discapacidad al transporte público.	500 millones de pesos (total del fondo)
Gobierno Federal, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Programa hábitat	Contribuir a la superación de la pobreza y al mejoramiento de la calidad de vida en los habitantes de zonas urbano-marginadas al fortalecer y mejorar la organización y participación social, así como el entorno urbano de dichos asentamientos.	Mil 357 millones de pesos (monto total)
Gobierno Federal, Secretaría de Hacienda y Crédito Público	Fondo Metropolitano.	Los recursos del fondo metropolitano se destinan para el financiamiento de la ejecución de estudios, planes, evaluaciones, programas, proyectos, acciones y obras de infraestructura y su equipamiento en cualquiera de sus componentes.	8 mil 616 millones de pesos (monto total)
Gobierno Federal, Secretaría de Hacienda y Crédito Público	Fondo de pavimentación de municipios	Pavimentación de vialidades, renovación de guarniciones y banquetas, alumbrado público, espacios deportivos.	5 mil millones de pesos (monto total)

Fuente de financiamiento	Fondo	Descripción	Monto
Gobierno Federal, Secretaría de Hacienda y Crédito Público	Programas y fondos regionales del Ramo 23	Infraestructura pública y su equipamiento.	9 mil 403.9 millones de pesos (monto total)
Gobierno Federal, Secretaría de Hacienda y Crédito Público	Fondo de aportaciones para el fortalecimiento de las entidades federativas	Inversión, mantenimiento y equipamiento de infraestructura física, saneamiento financiero y del sistema de pensiones, modernización administrativa, sistemas de protección civil y proyectos de investigación.	29 mil 730.8 millones de pesos (total del fondo)
Gobierno Federal, Secretaría de Hacienda y Crédito Público	Fondo de Aportaciones para el fortalecimiento de los municipios	Satisfacción de los "requerimientos" de los municipios. No limitativo.	54 mil 413.8 millones de pesos (total del fondo)
Gobierno Federal, Secretaría de Hacienda y Crédito Público	Fondo de aportaciones para la infraestructura social	Financiamiento de obras e inversiones en infraestructura.	53 mil 090.8 millones de pesos (Total del fondo)
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT	Subsidios a proyectos de educación ambiental, capacitación para el desarrollo sustentable y comunicación educativa ambiental.	Apoyo para el impulso de proyectos y acciones de educación ambiental, capacitación para el desarrollo sustentable y comunicación educativa ambiental.	Capacitación y divulgación.
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT	Programa de desarrollo institucional y ordenamientos ecológicos ambientales	Fortalecer la capacidad institucional de la gestión ambiental de las dependencias ambientales municipales y estatales. Los recursos otorgados pueden ocuparse en estudios, asistencia técnica y capacitación en materia ambiental y de recursos naturales, adquisición de mobiliario, equipo de campo, técnico y de informática.	50% de apoyo federal del total de proyectos

Fuente: IMPLAN con información de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2013. Publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 27-12-2012

REFERENCIAS

- Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla (2007).
- Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI: México.
- Estado de las Ciudades de México, SEDESOL, 2011.
- Plan Estratégico Puebla 500, Diagnóstico municipal, 2012.
- Plan Municipal de Desarrollo 2011 – 2014, H. Ayuntamiento de Puebla.
- Delimitación de las zonas Metropolitanas de México 2010, SEDESOL, CONAPO, INEGI.
- Ciudad y Transporte, Miralles-Guasch, C.(2002). Barcelona, España: Editorial Ariel, S.A.
- Programa Nacional para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009 – 2012.
- Manual Técnico de Accesibilidad aplicable a Construcciones en el Municipio de Puebla.
- Panorama del mototaxismo, Centro de Transporte Sustentable, México 2010.
- Informe sobre la situación de la seguridad vial 2013, Organización Mundial de la Salud.
- Guía de estrategias para la reducción del uso del auto en ciudades mexicanas, Instituto de Políticas para el Transporte y Desarrollo México, 2012.
- La importancia de la reducción del uso del automóvil en México. Tendencias de motorización, del uso del automóvil y de sus impactos. México: ITDP. 2012.
- Prontuario de Información Geográfica Municipal, INEGI (2009).
- Estudio Técnico de Aguas Nacionales Superficiales de la Región Hidrológica número 18 Balsas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, (2011).
- XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI, 2010.
- Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012.
- Sistema de Consulta Interactivo de Estadísticas Educativas de la Secretaría de Educación Pública.

- Glosario de Términos de Transporte de la Secretaría de Transportes y Vialidad del GDF
- Estructura territorial de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Puebla, Flores González, Sergio.
- Municipio de Puebla pasado y presente, una visión para el futuro. Honorable Ayuntamiento de Puebla Septiembre 2001.
- Actualización del Estudio Integral de Transporte y Vialidad del Municipio de Puebla, Pue. Año 2000.
- Instituto Municipal del Deporte de Puebla 2012.
- Programa Sectorial de Movilidad de la Zona Metropolitana de la ciudad de Puebla.
- Manual especializado para el transporte de carga. Centro para el Fomento de la Educación y Salud de los Operarios del Transporte Público de la Ciudad de México A.C.
- Manual Técnico de Accesibilidad del Gobierno del Distrito Federal. Tepeyanco
- Anteproyecto Plan de Gestión Ambiental del Municipio de Puebla, IMPLAN 2013.
- Plan de Acción Climática del Municipio de Puebla, 2013.





Instituto Municipal de Planeación
Av. 8 Oriente No.1014 Col. Barrio del Alto
www.implanpuebla.gob.mx
Heróica Puebla de Zaragoza