



PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO

Fundado el 14 de Enero de 1877

Registrado en la Administración de Correos el 1o. de Marzo de 1924

AÑO CVII
TOMO CLVIII

GUANAJUATO, GTO., A 13 DE NOVIEMBRE DEL 2020

NUMERO 228

CUARTA PARTE

S U M A R I O :

SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO DEL ESTADO DE GUANAJUATO

PROGRAMA Institucional 2020-2024 de la Secretaría de Desarrollo Social y Humano..... 2

SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE GUANAJUATO

PROGRAMA Institucional 2020-2024 de la Secretaría de Salud..... 45

SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SUSTENTABLE DEL ESTADO DE GUANAJUATO

PROGRAMA Institucional 2020-2024 de la Secretaría de Desarrollo Económico y Sustentable. 84

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROALIMENTARIO Y RURAL DEL ESTADO DE GUANAJUATO

PROGRAMA Institucional 2020-2024 de la Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural. 114

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD DEL ESTADO DE GUANAJUATO

PROGRAMA Institucional 2020-2024 de la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad..... 173

**SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD
DEL ESTADO DE GUANAJUATO**



**Secretaría de Infraestructura, Conectividad y
Movilidad del Estado de Guanajuato**

Programa Institucional 2020-2024

Contenido

I. Mensaje del Titular de la Dependencia o Entidad

II. Congruencia con los instrumentos de planeación

2.1 Alineación al Programa de Gobierno 2018-2024

2.2 Alineación al Programa Desarrollo Ordenado y Sostenible 2019-2024

III. Visión estratégica

3.1 Visión de la Administración 2018-2024

3.2 Visión del Sector Desarrollo Ordenado y Sostenible

3.3 Visión de la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad del Estado de Guanajuato

3.4 Misión de la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad del Estado de Guanajuato

IV. Diagnóstico

4.1 Conectividad Digital (E021)

4.2 Infraestructura para el Desarrollo (K004)

4.3 Sistema Integral de movilidad (P010)

V. Planteamiento estratégico

VI. Lineamientos generales para la instrumentación, seguimiento y evaluación del Programa

6.1 Instrumentación del Programa

6.2 Seguimiento y evaluación del Programa

6.3 Información requerida en el Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica.

6.4 Actualización del Programa Institucional.

I. Mensaje del Titular de la Dependencia o Entidad

Desde el inicio de la actual Administración, con la evolución a la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad (SICOM), se nos encomendó, además de la planeación, programación, presupuestación, contratación, adjudicación y ejecución de la obra pública estatal, formular y conducir las políticas de movilidad y conectividad de Guanajuato, generando soluciones para mejorar la calidad de vida de los guanajuatenses.

En el rubro de Movilidad, el objetivo es desarrollar políticas públicas y proyectos sostenibles. Para ello, trabajamos en el desarrollo de modelos de infraestructura que atiendan las prioridades establecidas en la Pirámide de Movilidad, generando seguridad vial y accesibilidad universal, así como proyectos amigables con el medio ambiente, con lo cual atendemos el compromiso de seguir impulsando la movilidad integral.

El reto en el área de Conectividad, es fortalecer nuestra cobertura digital a todo el estado. En coordinación con las dependencias y entidades correspondientes, llegaremos a escuelas, centros de salud y edificios gubernamentales, para impulsar una nueva dinámica en: crecimiento, productividad, bienestar social e innovación.

La elaboración del Plan Estatal de Movilidad y el Diagnóstico de Conectividad Estatal nos permitirán desarrollar las políticas necesarias para detonar proyectos que favorezcan la inclusión y el desarrollo.

El Gobernador, Diego Sinhue Rodríguez Vallejo, ha sido enfático en la instrucción de mantener todas las carreteras estatales en óptimas condiciones, de tal forma que, los habitantes de nuestro estado y quienes nos visitan por razones de negocios o turismo, puedan transitar de manera cómoda y con seguridad vial.

Gracias a la conservación carretera y el desarrollo de nueva infraestructura, Guanajuato es una de las entidades mejor comunicadas del país, lo cual es un factor clave para impulsar el desarrollo económico y social.

El panorama nacional y mundial nos demanda mayor eficiencia en el uso y aplicación de los recursos, por ello, hemos apostado a la tecnología para mejorar nuestros procesos administrativos.

Trabajando arduamente bajo la mística que distingue a esta Administración, con transparencia, eficiencia, innovación y un alto sentido humano, seguiremos construyendo el futuro de Guanajuato, Grandeza de México.


José Guadalupe Tarcisio Rodríguez Martínez

Titular de la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad

II. Congruencia con los instrumentos de planeación

En este apartado se enlistan los objetivos de los instrumentos de orden superior, el Programa de Gobierno y los Programas Sectoriales, de los cuales se desprenden los objetivos del presente programa.

2.1 Alineación al Programa de Gobierno 2018-2024

Los objetivos del Programa de Gobierno a los que se vincula el Programa Institucional de la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad del Estado de Guanajuato son:

5.2.2 Lograr una movilidad incluyente y sustentable.

5.2.3 Detonar la cobertura e inclusión digital en Guanajuato

5.2.4 Consolidar la infraestructura para el desarrollo con enfoque de sustentabilidad.

2.2 Alineación al Programa Desarrollo Ordenado y Sostenible 2019-2024

Por su parte, el Programa Institucional de la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad del Estado de Guanajuato tiene correspondencia con los siguientes objetivos sectoriales:

5.2.5 Incrementar la red estatal de ciclovías para la población en el estado de Guanajuato.

5.2.7 Incrementar la infraestructura para la movilidad incluyente en el estado de Guanajuato.

5.2.9 Consolidar el acceso a la infraestructura de banda ancha (100 mbs), en el estado de Guanajuato.

5.2.10 Incrementar la infraestructura de edificación con enfoque incluyente, seguro y sustentable.

5.2.11 Fortalecer la red de conectividad terrestre y asegurar su nivel de operación óptimo.

III. Visión estratégica

La Misión institucional corresponde a las principales atribuciones de la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad del Estado de Guanajuato, mientras que la Visión parte del reconocimiento de la situación actual en la entidad ante los retos económicos, sanitarios y sociales para enfocarse en la visión del Sector “Desarrollo Ordenado y Sostenible”.

3.1 Visión de la Administración 2018-2024

Hemos garantizado la **seguridad, la justicia y la paz social** impulsando decididamente la **reconstrucción el tejido social**, el fortalecimiento de las familias logrando que cada guanajuatense cuente con condiciones igualitarias para favores **una vida plena y saludable**, con **acceso universal a la salud y a la educación**, a través de esquemas innovadores que nos permiten acceder a nuevos **mercados con alto valor tecnológico y a un mejor ingreso**, todo ello en un marco de respeto al medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, **asegurando el futuro de las siguientes generaciones**, en donde **el Gobierno es un aliado cercado** a la sociedad y la ciudadanía participa activamente en la construcción de un mejor Guanajuato.

3.2 Visión del Sector Desarrollo Ordenado y Sostenible

Consolidar la ocupación óptima del territorio, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, así como el desarrollo de infraestructura incluyente y de vanguardia que favorezcan la resiliencia, el bienestar y la calidad de vida de la población.

3.3 Visión de la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad del Estado de Guanajuato

Consolidar a la secretaría como referente nacional en infraestructura, conectividad y movilidad sustentables, seguras e incluyentes; con buenas prácticas y procesos eficientes, transparentes e innovadores.

3.4 Misión de la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad del Estado de Guanajuato

Planear, programar y ejecutar eficientemente infraestructura de calidad e innovadora para una movilidad y conectividad segura e incluyente; que permita un desarrollo sustentable y sostenible, refrendando a Guanajuato como la grandeza de México.

IV. Diagnóstico

El presente diagnóstico corresponde a las necesidades, problemáticas y oportunidades derivadas del análisis del desempeño de las atribuciones correspondientes a la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad del Estado de Guanajuato.

4.1 Conectividad Digital (E021)

Identificación y evolución del problema

El desarrollo tecnológico en comunicaciones ha tenido una expansión considerable, hoy en día los celulares han permitido mejorar la calidad de vida de las personas al acceder a servicios y contenido de internet como: banca electrónica, compras por internet, consulta de información, difusión de información y conocimiento, etc. Sin embargo, todos estos servicios solo se dan en ciudades con gran urbanidad, no así en pequeñas comunidades con pocos habitantes.

En Guanajuato, se tiene la siguiente distribución de población: Para el 2015 la población fue de 5,853,677 habitantes, de los cuales el 70% habita en una ciudad y el 30% restante pertenece a una comunidad o localidad, como se muestra en la siguiente figura.

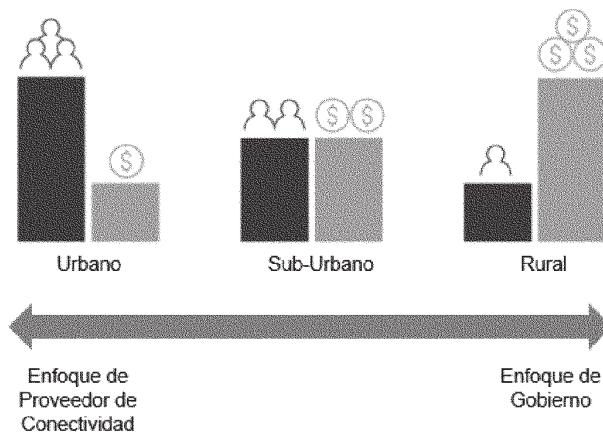


El 30% de los habitantes está distribuido en 11,878 localidades de acuerdo a la información del INEGI. De esta totalidad 2,863 localidades tienen baja a alta marginación de acuerdo a la información del portal microrregiones.gob.mx y en su mayoría se localizan en zonas orográficas de poca accesibilidad y su número de habitantes oscila entre 1 y 30.

Son alrededor de 500 comunidades que concentran la mayor densidad de habitantes que está entre los 400 a 2500 habitantes. La mayoría de estas comunidades cuentan únicamente con el servicio de telefonía y carecen por completo del servicio de internet.

La orografía y la dispersión y su poca población de las comunidades o localidades hacen imposible que las compañías celulares inviertan en estas, provocando un rezago tecnológico y de apertura a los servicios digitales que permite el internet. Adicionalmente la regulación en el uso de frecuencias y derecho de vía para el despliegue de redes de conectividad.

En la siguiente gráfica se observa como los costos para desplegar redes de conectividad en zonas rurales representa un costo mayor y es el enfoque de los gobiernos, en el caso de zonas urbanas los proveedores de conectividad ya cuentan con infraestructura disminuyendo costos en los servicios que se ofrecen a los usuarios.



Esta falta de conectividad en localidades implica pocas oportunidades de incluirse a servicios digitales que propicien el desarrollo y la productividad en esos lugares de manera sustentable.

En el área educativa se tiene poca conectividad principalmente en primarias comunitarias, las cuales tendrían mayor aprovechamiento del conocimiento, si contarán con servicios digitales de internet, para la consulta de información en bibliotecas en línea, asesoría educativa y ayuda psicológica vía remota.

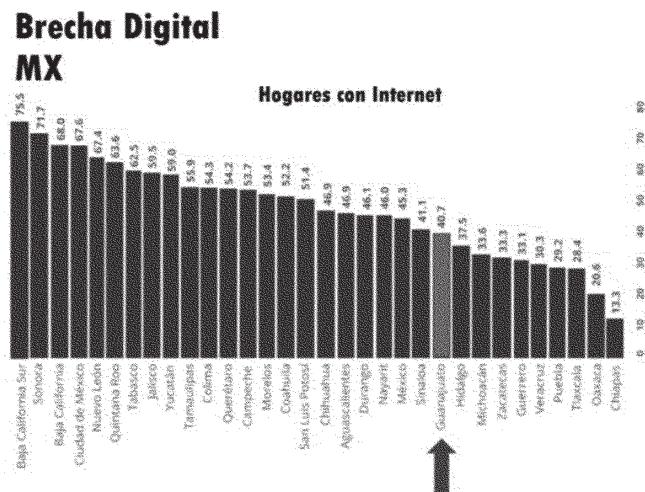
En las áreas de salud, el proveer conectividad ayudaría a médicos a brindar atención de mujeres embarazadas a través de telemedicina, apoyo médico en situaciones de emergencia para salvar vidas y uso de un expediente médico digital que se pudiera acceder desde la localidad.

En cuanto al desarrollo social, los centros de impulso social con conectividad podrían capacitar a los pobladores en oficios y talleres aumentando su calidad de vida.

Otro beneficio de contar con servicios digitales en localidades es su importancia de que el gobierno tendrá la oportuna información de siniestros, derrumbes, incendios, temblores, inundaciones, etc., que ocurrán en la comunidad, ya que los mismos pobladores informarían para poder enviar ayuda de inmediata a las localidades que se encuentren en peligro.

Estado actual del problema

La Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) ubica a Guanajuato dentro de la media nacional en el lugar 23 con un 40.7% de hogares con internet, como se muestra en la siguiente gráfica.



4.2 Infraestructura para el Desarrollo (K004)

Identificación y evolución del problema

El Estado de Guanajuato se ubica en la meso-región Centro-Occidente del país, de acuerdo con la regionalización establecida por el Plan Nacional de Desarrollo, la cual comprende los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.

El Estado se encuentra ubicado entre los $19^{\circ} 55'08''$ y $21^{\circ} 52'09''$ de latitud norte y entre los $99^{\circ} 39'06''$ y los $102^{\circ} 05'07''$ de longitud oeste, colinda al oeste con el Estado de Jalisco, al norte con Zacatecas y San Luis Potosí, al este con el Estado de Querétaro y al sur el Estado de Michoacán.

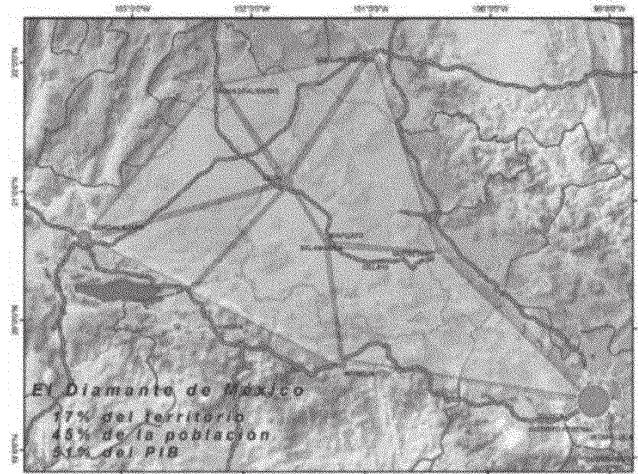
Tiene una extensión territorial de 30,491 km². Por esta extensión ocupa el vigésimo segundo lugar entre las entidades del país.

Existe la factibilidad de constituir la mega región más grande de México, ésta se desarrollaría en torno a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Las ciudades y territorios que la configurarían son Guadalajara, Aguascalientes, San Luis Potosí, Michoacán, Querétaro, Estado de México y prácticamente todo Guanajuato conforman esta área, que abarca 17 por ciento del territorio nacional, genera 51 por ciento de la producción económica y tiene un total de 50 millones de habitantes. La unión de estos polos

poblacionales describe un poliedro que parece un diamante, por lo que se le ha denominado el Diamante de México, éste engloba el área de mayor densidad de ciudades del país.

La distancia máxima entre ciudades situadas en vértices contiguos del Diamante es la que existe entre las ciudades de Morelia y la de Guadalajara con casi 250 km. Esto, junto con sus equipamientos en infraestructura, sus activos productivos y su equipamiento de servicios de alto nivel, dotan a este espacio de una sólida red de ciudades sobre la cual se puede sustentar los procesos de desarrollo que requiere la región para mejorar la calidad de sus habitantes.

Ilustración 2. México, El Diamante de México



Fuente: Programa Estatal de Desarrollo 2035.

El Diamante es un espacio que ocupa aproximadamente el 17% de la superficie de México en donde vive una población de 50.2 millones de habitantes, el 44.7% de toda la población nacional y que genera el 51% de todo el PIB mexicano. Aquí se localizan 12 de las 59 áreas metropolitanas de México, incluyendo las dos más pobladas, siete zonas metropolitanas de más de un millón de habitantes y otras cinco con más de 500,000 habitantes.

El diamante resultaría ser el espacio con mayor densidad urbana del país, en donde coexisten los principales ejes de desarrollo nacional, con acceso inmediato a los principales puertos tanto del Pacífico como del Atlántico e interconectado por una densa red de autopistas, ferrocarriles y aeropuertos.

En el centro de la geografía de este diamante se localiza Guanajuato, esto sitúa al estado en una pieza fundamental para aprovechar las ventajas de la Ciudad de México como gran nodo global y reforzar la interrelación de la red de ciudades para dotar al territorio de características más diversas y atractivas; a la vez que sirve de plataforma logística para el comercio global entre Asia y Norteamérica.

De acuerdo a esto, el territorio del estado de Guanajuato se convierte en el corazón del Diamante con una posición privilegiada, misma que tendrá que legitimar con la mejora de las infraestructuras de transporte.

Las carreteras son fundamentales para la vida económica de México, ya que a través de ellas se moviliza el 99.3% de los pasajeros y el 76.8% de la carga en el país.

Tabla 1. Guanajuato, Distancias de Guanajuato a los principales destinos. 2019

Zona	Ciudad	Kilómetros
Industrial	México, D.F.	363
	Monterrey, N.L.	746
	Guadalajara, Jal.	302
	Querétaro, Qro.	152
Puertos	Veracruz, Ver.	787
	Manzanillo, Col.	651
	Mazatlán, Sin.	822
	Lázaro Cárdenas, Mich.	550
Principales fronteras	Altamira, Tamps.	615
	Tijuana, B.C.	2,319
	Cd. Juárez, Chih.	1,528
	Nuevo Laredo, Tamps.	976

Fuente: Instituto de Información para el Desarrollo

La localización del estado de Guanajuato en el centro geográfico de México y su infraestructura en comunicaciones, hace a la entidad poseedora de una posición geográfica estratégica para el flujo de personas y mercancías que circulan por el territorio nacional.

Como parte de los elementos que conforman el territorio del estado de Guanajuato son sus recursos naturales y el medio ambiente, ya que constituyen unos de los principales activos para cualquier población, al conformar en primera instancia su identidad como pueblo o nación, y en segunda, con base en sus características físico-geográficas, ofreciendo una serie de aptitudes para el desarrollo de las diferentes actividades humanas, sobre las que se definen los usos y destinos del suelo que darán lugar a los asentamientos humanos, industriales, edificación pública y vial y de diversa índole.

En el estado de Guanajuato las zonas urbanas presentaron una acelerada dinámica de crecimiento en las últimas dos décadas, inclusive superior a su crecimiento poblacional. De 1995 a 2015 se registró un crecimiento del 80 por ciento, aumentando de 42 mil hectáreas a más de 75 mil hectáreas. Tan sólo en el periodo 2009–2014 se tuvo un incremento de 17 mil 644 hectáreas (crecimiento anual de 3mil 529 hectáreas).

Se estima que al menos 67 de los 148 centros urbanos del estado de Guanajuato duplicaron su superficie y otros 42 la aumentaron en al menos el 50 por ciento.

Además del acelerado crecimiento, la dispersión de la población representa un reto para los gobiernos estatal y municipales principalmente en lo referente a la provisión de servicios. Los asentamientos humanos en 39 municipios del estado se encuentran con una dispersión que no permite consolidar acciones de infraestructura y equipamiento. Los municipios con mayor población rural son los que presentan el índice de dispersión más alto, caso de Dolores Hidalgo (C.I.N.), Pénjamo, San Felipe, San Luis de la Paz y San Miguel de Allende.

Como parte de las atribuciones de esta Secretaría corresponde el facilitar a las dependencias del poder ejecutivo, municipios e instituciones no gubernamentales, la ejecución de acciones que permitan la infraestructura más conveniente para la prestación de servicios a la población, en apego a ello y bajo el criterio de responsabilidad de acuerdo

a los objetivos del Programa de Gobierno se identifica la necesidad de trabajar de manera paralela a los instrumentos jurídicos y documentales publicados, tal es el caso del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040 (PEDUOET) que establece el objetivo de atender el reto global de cambio climático dentro del territorio estatal, donde deberá impulsarse, promover, planificar y ejecutar acciones articuladas y concertadas de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático a fin de lograr un desarrollo regional sustentable.

Para lograr que Guanajuato pueda desarrollar su máximo potencial se requiere transformar e incrementar la infraestructura de servicios en sus diferentes sectores, con la visión de que Guanajuato se convierta en una plataforma importante en el desarrollo del país, y un estado que permita a su población el contar con edificios e instalaciones modernas, funcionales y sustentables, compatibles con el medio ambiente, y que garanticen la mejor atención y espacios de calidad para las personas.

La atención a estos retos ha sido insuficiente debido a que aún resulta necesaria una mayor visión integral en el diseño sustentable y construcción de distintas acciones y proyectos. Este hecho ha impedido aprovechar de manera estratégica los recursos que Guanajuato dispone para elevar el desarrollo del Estado.

Lo anterior a través de la identificación de necesidades, por las diferentes Dependencias Gubernamentales, Entidades y Municipios, a fin de proponer proyectos estratégicos de mejora que permitan el objetivo de potencializar la calidad de vida de los Guanajuatenses de la mano a una conservación equilibrada de los recursos en el estado.

Oferta de la Infraestructura Carretera

En el Estado de Guanajuato, la longitud de la red carretera y de caminos rurales al 2017 fue de 13,845 kilómetros, de los cuales 7,228 (52.21%) se encuentran pavimentados y 6,617 a nivel terracerías (47.79%).

El territorio de Guanajuato está vertebrado por dos ejes troncales, estos son los siguientes: Carretera Federal 57, que llega a la frontera con EEUU en la ciudad de Nuevo Laredo, la frontera más activa de México en el Comercio Internacional, que ocupa el primer lugar con el 39% y la Carretera Federal 45 que llega a la frontera con EEUU en Ciudad Juárez, punto fronterizo que ocupa el segundo lugar por donde pasa aproximadamente el 24% de mercancía entre México y EEUU.

Otros ejes troncales con los que el Estado de Guanajuato encuentra la facilidad de conectarse son los siguientes: uno pasa al sur poniente, sobre el Estado de Michoacán, y se refiere al eje troncal México-Nogales (en el tramo de la carretera Federal 15D), con ramal a Tijuana, cuya frontera ocupa el tercer lugar en comercio con América del Norte, con el 14% nacional; finalmente el eje troncal transversal, que corresponde a la carretera federal Manzanillo-Tampico y que pasa por el norponiente, norte y nororiente del Estado, en su tramo Guadalajara-San Luis Potosí

Estos dos modos de transporte y la conectividad que tienen con los principales puertos comerciales, marítimos y terrestres, han dado lugar a la existencia del Puerto Logístico “Guanajuato Puerto Interior” y el anteproyecto de la “Puerto Seco intermodal del Bajío”. Esto posiciona al Estado de Guanajuato como una región de alto nivel de competitividad para el

comercio internacional, que se capitaliza con el emplazamiento de empresas del sector de la transformación convirtiendo al Bajío en el nuevo corazón industrial de México.

La red carretera dentro del Estado de Guanajuato es administrada por diferentes instancias: la Federación, el Estado y los Municipios.

En el 2012, se tenía una la longitud de las carreteras de administración estatal libre y cuota de aproximadamente 2,491 km, compuesta entre carreteras alimentadoras, ramales y gasas; en lo que respecta a la longitud de las carreteras de administración federal libre y cuota se tenía de aproximadamente 1,206 km.

En 2019 se llegó a una la longitud de las carreteras de administración estatal libre y cuota de aproximadamente 2,853 km, compuesta entre carreteras alimentadoras, ramales y gasas; en lo que respecta a la longitud de las carreteras de administración federal libre y cuota se tiene de aproximadamente 1,321 km.

Guanajuato en 2018 ocupó el sexto lugar nacional en cuanto a la densidad de longitud de red carretera, la cual se obtiene dividiendo los kilómetros de la red carretera de cada estado entre la superficie en kilómetros cuadrados del mismo.

En cuanto a infraestructura, a través de este estado cruzan tres de los 14 ejes troncales de la red carretera nacional, comunicándolo con los mercados más importantes del país: al occidente, con la ciudad de Guadalajara, con los puertos de Mazatlán y Manzanillo; mediante el eje Querétaro-Cd. Juárez, el estado se conecta con el norte del país y los Estados Unidos; al sur, con el eje troncal Manzanillo-Tampico y su ramal a Lázaro Cárdenas y Ecuandureo, el cual lo une al puerto de Lázaro Cárdenas; por último, el eje troncal México-Nuevo Laredo, que lo comunica con Estados Unidos, y los puertos de Altamira, Tampico y Tuxpan.

La Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT) establece la clasificación de carreteras de acuerdo al ancho de la corona, en base a este ordenamiento en Guanajuato el tramo carretero Irapuato-León es el único que cuenta con una sección tipo A6, con 3 carriles por sentido.

En el 2012, la entonces Secretaría de Obra Pública daba mantenimiento una longitud 2,491 kilómetros de carreteras pavimentadas. De acuerdo a los estudios de evaluación de pavimentos realizados y en particular al estudio del Índice Internacional de Rugosidad (IRI), en la red carretera del estado de Guanajuato, se presentaron deterioros los cuales pueden clasificarse principalmente en agrietamientos, distorsiones, desintegraciones y disminución de la resistencia al derrapamiento.

La Red Estatal de Carreteras Pavimentadas Administradas por el Gobierno del Estado presentaba en el 2012 el 27.87% en estado malo (IRI \geq 4.5 m/km), el 44.32% en estado regular ($3.0 \leq$ IRI $<$ 4.5 m/km), y el 27.81% en estado bueno (IRI $<$ 3.0 m/km).

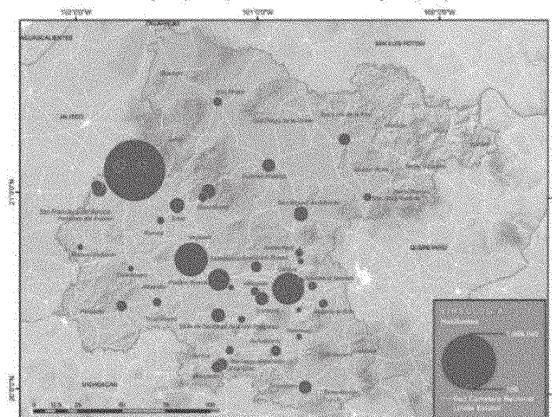
La secretaría ha realizado lo esfuerzos para incrementar el porcentaje de kilómetros de carreteras estatales pavimentadas en buen estado físico (IRI menor a 3.0); es decir carreteras con una regularidad superficial que permitan una sensación de confort y seguridad para los usuarios que circulen en estas, por lo cual en diciembre del 2019 se registró un 57.05% de la red carretera estatal en estado bueno (IRI $<$ 3.0 m/km).

Lo anterior lleva a concluir que se debe de continuar con las rehabilitaciones y conservaciones periódicas de los tramos carreteros para reducir el deterioro conforme pase el tiempo.

Demanda de la Infraestructura Carretera

El Estado de Guanajuato cuenta con 46 municipios. En la ilustración siguiente se representa las principales ciudades de Guanajuato con una representación de la población a escala.

Ilustración 12: Guanajuato, Principales ciudades de Guanajuato y su población. 2013



Fuente: Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad

La calidad de vida y las actividades que realizan las personas dentro de las comunidades se ven afectadas por variables como la tasa de crecimiento poblacional y la estructura de su población.

De igual forma, la estructura económica de los asentamientos humanos también depende en gran medida de este tipo de variables, puesto que la actividad económica es inseparable de la población (las personas son las que producen y consumen).

Uno de los fenómenos demográficos característicos de la entidad es la fragmentación de su población, puesto que 148 localidades consideradas urbanas contienen una población de 4,161,964 habitantes, mientras que 8,851 localidades consideradas rurales albergan una población de 1,691,713 personas, es decir, las localidades urbanas contienen el 71.1% de la población total del Estado, mientras que el 28.9% restante se encuentra en las localidades rurales.

Es importante mencionar que la mayoría de las localidades rurales o urbanas ubicadas en el centro del Estado presentaron tasas de crecimiento, mientras que las ubicadas al norte o al sur presentaron tasas de decrecimiento.

A su vez, al analizar la dispersión de las localidades dentro del territorio estatal, se puede decir que gran parte del territorio estatal vive en un ámbito rural.

Guanajuato se ubica en la meseta central del país, por lo que ocupa una posición geográfica estratégica y conforma un punto clave para las comunicaciones y transportes, uniendo a las poblaciones donde se desarrolla la mayor actividad económica en el país.

La economía estatal en 2017 se ha logrado posicionar como la 6° mejor a nivel nacional; al participar con el 4.87% del producto interno bruto del país.

Los tres sectores productivos le dan una solides a la economía estatal, sin embargo, dentro del Estado existen regiones que guardan ventajas comparativas debido a su localización.

En 2018 en el estado existen 37 parques industriales entre las que destacan: Guanajuato Puerto Interior (GPI) en Silao; Parque Tecno Industrial Castro del Río en Irapuato; Parque Opción en San José Iturbide; Las Colinas y Parque FIPASI en Silao, Guanajuato; Centro Industrial en Irapuato y Parque Amistad en Apaseo el Grande.

La instalación de los parques en la prosperidad del estado ha sido primordial, ya que favorecen al desarrollo de la infraestructura y acrecientan la competitividad, colocando al Estado, a nivel nacional, entre los 10 estados que cuentan con dichos desarrollos.

Con la llegada de empresas automotrices como Volkswagen (Silao), Honda (Celaya), Mazda (Salamanca), Toyota (Apaseo el Grande) se han generado áreas de oportunidad para la población, debido a la dinámica que hasta ahora ha presentado el sector automotriz.

Una de las cuestiones que ha propiciado el gran impacto de este sector, es la distribución que ha tenido dentro del territorio; propiciando la formación de 6 corredores que aunado a los parques industriales han impulsado el desarrollo económico en los municipios de León, Silao, Irapuato, Salamanca, Juventino Rosas, Villagrán, Celaya, Comonfort, Apaseo el Grande, Cortazar, San Felipe, San José Iturbide, Acámbaro, Jerécuaro, Ocampo, Dolores Hidalgo, Romita y San Miguel de Allende.

El desarrollo del sector industrial y automotriz dentro del Estado representa la creación de fuentes de empleo e ingreso, sobre todo al considerar el desarrollo de empresas que proveen de insumos a este sector, por lo que el mejoramiento de las carreteras que atienden a este tipo de zonas puede traer beneficios a la economía estatal.

La actividad de los parques industriales ha incrementado en los últimos años las exportaciones e importaciones, así como el flujo de mercancías en los diferentes medios de transporte, detonando el flujo continuo tanto de vehículos ligeros como pesados.

Si bien el sector automotriz ha impactado de manera próspera al Estado, no se puede dejar de lado la aportación con la que el sector servicios contribuye. En el segundo trimestre del 2014 más del 50% de la población ocupada se encuentra en este sector.

Se aprecia que las carreteras federales son las que tienen los volúmenes vehiculares más altos, mientras que las carreteras estatales presentan volúmenes más bajos. La Carretera Federal 45 es la que tiene los flujos más altos en el estado, llegando casi a los 91,349 vehículos diarios en 2019.

La capacidad vial en las carreteras administradas por el Estado va de los 705 hasta los 4,120 vehículos por sentido y hora.

El Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO) dentro de los subíndices de precursores, tiene como la medición de los accidentes por malas condiciones de camino, el cual mide el número de accidentes causados por malas condiciones de camino en zonas urbanas y suburbanas.

Guanajuato en el 2015 ocupaba el lugar 14 nacional de menor número de accidentes por malas condiciones del camino, con 3.17 accidentes por cada 100,000 vehículos.

Guanajuato pasó al lugar 5 nacional de menor número de accidentes por malas condiciones del camino en 2016 (0.81 accidentes por cada 100 mil vehículos); el promedio nacional es de 25.2 accidentes, sin embargo, el promedio de los 3 primeros es de 0.3 accidentes.

Los caminos rurales al ser un sistema de comunicación, están destinados al traslado de personas y bienes. En ambos casos buscan satisfacer una necesidad, la cual puede ser económica o social. Se dice que es social cuando las personas buscan desarrollar sus potenciales y así llevar una vida creativa y productiva conforme con sus necesidades e intereses; y es económico cuando buscan la riqueza y la producción, la distribución y consumo de bienes y servicios, para mantener una estabilidad económica.

Al analizar las condiciones sociales a través del Índice de Marginación (IM) y el Índice de Rezago Social (IRS) es posible darse cuenta que existe una gran cantidad de localidades con bajos indicadores de bienestar, y que las situaciones de vulnerabilidad de estas se encuentran correlacionadas con la carencia de una infraestructura vial adecuada.

El ámbito rural guanajuatense guarda una relación con las actividades agropecuarias, sin embargo, dependiendo de la localización de las comunidades es posible aprovechar las áreas de oportunidad para el desarrollo de las obras en materia de caminos rurales.

La accesibilidad es una medida de la facilidad de comunicación entre actividades o asentamientos humanos, utilizando un determinado sistema de transporte; o, dicho de otra manera, es el grado de acceso a un punto, en términos de distancia, tiempo o costo.

Este indicador nos ayuda a medir e interpretar la calidad que oferta una infraestructura en cuanto a la facilidad de acceso que tiene una localidad a todas las localidades de su entorno de estudio y viceversa, basándose en la relación existente entre tiempo ideal con tiempo real.

Del análisis anterior se concluye que uno de los factores explicativos de las carencias sociales es la falta de una infraestructura entre ella la vial, lo cual se traduce en altos índices de pobreza.

Si bien las condiciones espaciales de las localidades rurales ocasionan sus diferencias sociales, este hecho también puede representar el desarrollo de áreas de oportunidad, ya que se aprovecharían las características de la economía regional para que esta incidiera de forma directa en el desarrollo social de estas comunidades.

Estado actual del problema

La infraestructura es una parte primordial para cualquier entidad que pretenda detonar el desarrollo de la misma, esto demanda esencialmente una vasta red de carreteras que favorezca el flujo de personas mercancías detonando así el desarrollo económico.

México presenta serios rezagos en materia de infraestructura. Ya que las grandes ciudades crecen anárquicamente mientras la calidad de vida de sus habitantes se merma en

trayectos extensos entre los lugares donde viven y los lugares donde trabajan. Un indicador útil para cuantificar este rezago es el índice de competitividad de la infraestructura del Foro Económico Mundial.

Con esta problemática en mente, el gobierno mexicano ha buscado elevar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura; incrementar el acceso de la población a los servicios públicos; promover un desarrollo regional equilibrado; elevar la generación de empleos permanentes; impulsar el desarrollo sustentable y desarrollar la infraestructura necesaria para el impulso de la actividad turística.

A pesar de los esfuerzos en la construcción de infraestructura sustentable, la inversión ha atendido necesidades e iniciativas que, en muchos casos, han surgido de forma aislada o han carecido de una visión integral y de planeación estratégica sustentable. En este contexto, Guanajuato requeriría inversiones oportunas en apego a los ordenamientos territoriales del estado, para mejorar y ampliar los servicios y así alcanzar las metas de crecimiento esperado de los próximos años, considerando poder llegar a toda la población especialmente a los más vulnerables y contemplando factores de preservación a los recursos naturales a partir de la implementación de tecnologías sustentables y alternativas en materiales de construcción amigables con el medio ambiente.

Por lo tanto, en la planificación de infraestructura de servicios básicos, en su diferentes sectores, se debe tener un enfoque en el cual se priorice el equilibrio entre las necesidades y la factibilidad ambiental del terreno donde se proyecte, lo cual es generado por cada una de las dependencias gubernamentales, entidades y municipios en el Estado de Guanajuato y es prioridad y función de ésta Secretaría el poder coadyuvar en la planeación, la orientación técnica y sobre todo la ejecución de las acciones para lograr los objetivos del Programa de Gobierno.

Derivado de ello tampoco se ha logrado un equilibrio y coordinación en el reto del ordenamiento sustentable del territorio en Guanajuato, para tener un desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial, mismos que no han permitido distribuir de manera equilibrada y sustentable a la población y sus actividades económicas, amenazando así el ambiente y los recursos naturales.

Conscientes de los retos que tenemos enfrente, debemos acelerar el paso acorde a la velocidad de las demandas y necesidades sociales y así consolidar a Guanajuato desde cada una de las regiones como un estado sostenible, competitivo y de vanguardia.

Por lo cual lo cual se debe continuar impulsado la infraestructura que permita aumentar la Competitividad del Estado, contribuyendo a reducir los elevados tiempos de recorrido y altos costos de operación en el traslado de personas y productos, para no afectar de manera directa a los sectores: turismo, agroalimentario, así como al desarrollo económico y genera impactos medio ambientales.

4.3 Sistema Integral de movilidad (P010)

Identificación y evolución del problema

Con la finalidad de adentrarnos al tema de la Movilidad es necesario conocer su definición la cual se establece en la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios de acuerdo a los siguientes términos:

Movilidad: Es un derecho que consiste en el desplazamiento de personas, bienes y mercancías que se realizan en el Estado de Guanajuato, a través de las diferentes formas y modalidades de transporte que se ajuste a la jerarquía y principios que se establecen en este ordenamiento, para satisfacer sus necesidades y pleno desarrollo. En todo caso la movilidad tendrá como eje central a la persona.

Un factor importante a considerar en relación a la movilidad a nivel nacional es la creciente población en donde la CONAPO estima que a mitad de año del 2021 se tendrá un total de 128 millones 972 mil 439 habitantes¹, comparado con la población del año 2010 en donde se tiene la cantidad de 112 millones 336 mil 538 habitantes observando un crecimiento estimado del 14.8% en 11 años, con esto se genera para las ciudades un cúmulo de oportunidades y retos de habitabilidad y desarrollo. Dado que la movilidad regional y urbana causa un efecto en la productividad laboral, el desgaste físico y mental, por el traslado en malas condiciones, así como los costos que se producen para los habitantes.

Concentración y Distribución Urbana.

Otro de los factores a nivel mundial y no se excluye el Estado, es la relación de la población que reside en las ciudades y en las zonas rurales. Cada día los habitantes en zonas rurales se concentran en las ciudades que son las que cuentan con todos los servicios y principalmente la actividad laboral, incrementando en gran proporción el crecimiento de las mismas ciudades, servicios, etc., produciendo los conflictos de congestión, contaminación y sobre población.

México tiene estimado que el 80.15 % de su población vive en zonas urbanas. En 1950, poco menos de 43% de la población en México vivía en localidades urbanas, en 1990 era de 71 por ciento y para 2010, esta cifra aumentó a casi 78%.

El porcentaje de personas que habitan en comunidades rurales ha disminuido. En 1950, representaba poco más del 57% del total de la población del país; en 1990 era de 29 por ciento y para el 2010, esta cifra disminuyó hasta ubicarse en 22%.

Por ende, en las próximas décadas, buena parte del crecimiento demográfico en México será urbano. Así lo establecen las cifras de ONUHABITAT, lo que significa que el país pasará de contar con 384 ciudades a 961 en 2030, en las que se concentrará 83.2% de la población nacional y en donde muy probablemente, sea la población pobre la que predominará.

Ahora bien, de prevalecer el patrón territorial expansivo que caracteriza a las ciudades del país, podrán avizorarse dos escenarios:

- Por una parte, se incrementarán las distancias, tiempos y costos de los trayectos urbanos; crecerán las externalidades negativas o costos sociales y se requerirá de mucha mayor inversión para lograr mayor conectividad espacial. Si persiste el enfoque de movilidad que tiende a impulsar el uso del automóvil, se agudizarán las afectaciones al medio ambiente y la inequidad y desigualdad socioeconómica, considerando la tendencia a que las ciudades

concentren proporcionalmente (y en términos absolutos) cada vez más población de bajo ingreso.

- Por la otra, los asentamientos humanos ilegales / informales / irregulares, tenderán a expandirse por la falta de oferta de suelo habitacional bien localizado, considerando que las mejores localizaciones periurbanas serán acaparadas por el mercado formal inmobiliario. Esto puede significar para muchas ciudades, la ocupación creciente de lugares inadecuados para el asentamiento humano y con riesgos diversos

Las tendencias de la urbanización mexicanas, además de ser muy dinámicas, enfrentan riesgos derivados de una limitada institucionalidad para la gobernanza y de la persistencia de un modelo socio-económico muy desigual e inequitativo que seguirá concentrando población de muy bajo ingreso en las ciudades.

De no acelerarse las políticas de oferta de suelo habitacional bien localizado para las familias más pobres en las ciudades y no replantearse la política de construcción de vivienda social, se acelerarán procesos de ocupación de suelo en zonas de riesgo y de manera irregular; igualmente, predominará la ubicación de nuevos conjuntos de viviendas sociales en las periferias alejadas de las ciudades.

En el mismo sentido, destaca la tendencia al crecimiento muy dinámico del parque automotor en detrimento de la movilidad no motorizada y de transporte público.

Finalmente, las tendencias de los gobiernos locales se orientan a un debilitamiento de la gobernanza urbana por falta de capacidades técnicas, organizativas, de información y sobre todo de recursos para enfrentar la acelerada urbanización.

La Motorización

La cantidad de vehículos se ha incrementado ocho veces casi en cuatro décadas, así mismo, entre 1990 y 2017 los vehículos crecieron 4.6 veces más rápido que la población.

Entre 1980 y 2018, México experimentó un crecimiento poblacional global de un 187%. En ese mismo periodo, el parque vehicular creció 8.4 veces al pasar de 5.7 a 45.8 millones de unidades, y la tasa de motorización pasó de 86 a 381 vehículos por cada 1,000 habitantes.

Es por ello, que las ciudades a nivel internacional, tienen el reto de transformar su desarrollo hacia ciudades compactas y sostenibles, conforme a los objetivos plateados por la ONU denominados, “Objetivos de Desarrollo Sostenible” (ODS), en donde se enmarca el rumbo que deben tomar las políticas nacionales y las actividades de cooperación internacional en los próximos 15 años. En dichos objetivos, resalta la vida saludable, la generación de infraestructuras resilientes, el acceso a energías renovables, ciudades sostenibles, adaptarse al cambio climático promover, fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible y promover sociedades inclusivas para el desarrollo sostenible, entre otros.

Hoy en día, y derivado de las contingencias ambientales que existen en el mundo, la movilidad no motorizada como lo es la ciclista, se ha convertido en una alternativa viable que hace frente a estos problemas, convirtiéndose además en una de las opciones más sostenibles en las ciudades. Actualmente, el desarrollo de las ciudades obedece a la

priorización de formas sostenibles de movilidad, como lo es la bicicleta, adoptando nuevos paradigmas acerca del uso del espacio público y de las vialidades.

El Transporte Público y la Movilidad

Mientras los desplazamientos en medios de transporte privado se disparaban, los sistemas de transporte público evolucionaron lentamente en términos de tamaño y renovación de su flota, los modelos de operación y administración se estancaron y disminuyó progresivamente la calidad en el servicio, por lo que al avanzar el proceso de expansión urbana, los problemas de movilidad crecieron de manera exponencial al igual que el rechazo de las y los usuarios que generalmente lo califican de malo, lento, peligroso, deteriorado y como un sinónimo de pobreza.

Grupos Vulnerables y la Accesibilidad

En un esquema de movilidad limitada e ineficiente todos perdemos, sin embargo, las mujeres, los niños, las niñas y las personas con discapacidad resultan más afectados ya que sus necesidades específicas no son consideradas. Las personas con discapacidad y los adultos mayores enfrentan serios obstáculos para trasladarse, ya sea como pasajeros o peatones, además de sufrir maltrato y discriminación. Las acciones para atenderlos se han limitado por lo general a construir rampas la mayoría mal diseñadas y a establecer tarifas preferenciales en el transporte público, las cuales no resuelven sus necesidades.

Adicionalmente, la discriminación y violencia contra las mujeres se presenta en los espacios públicos, el transporte público no es la excepción, ya que los espacios urbanos de movilidad tienen una cultura masculina. El transporte público representa para mujeres y niñas un alto riesgo de acoso sexual, conductas y hábitos facilitados por la normalización de la objetivación de las mujeres y niñas, y las condiciones de saturación y congestión de gente que existe en un transporte público insuficiente.

La Seguridad Vial

La explosión demográfica y el aumento descontrolado del parque vehicular son dos de los fenómenos del desarrollo urbano que tienen un impacto negativo en la seguridad vial. En pequeñas ciudades –cuya población oscila entre 50 mil y 250 mil habitantes– aún es posible notar “horas pico” (momentos típicos de atasco vehicular en la mayoría de arterias viales a lo largo del día), mientras que en las grandes ciudades la conurbación de municipios genera una gran mancha urbana en la que resulta obsoleto y entra en crisis el modelo de movilidad basado en el coche particular.

La seguridad vial es esencial en los sistemas de movilidad urbana, por lo que es importante garantizar la seguridad de circulación de peatones y vehículos, así como la protección de todas y todos los usuarios del transporte, para que éste sea un sistema sostenible.

La expansión de las ciudades ha generado vacíos urbanos con insuficiente e inadecuada infraestructura y servicios, desde la iluminación que hace zonas proclives al delito, hasta la mala ubicación o ausencia de paradas de autobuses seguras. En este sentido de inseguridad se presentan datos a continuación en donde la población externa su sentir en este tema.

Contaminación, automóviles y calidad del aire, (según reporte nacional de movilidad urbana en México 2014-2015, por parte de ONU hábitat)

Las ciudades mexicanas padecen serios problemas de contaminación ambiental, y el sector transporte es una de sus principales causas al contribuir con el 20.4% de la emisión de GEI, de los cuales el 16.2% proviene del subsector automotor, en su mayoría, por viajes en transporte individual motorizado.

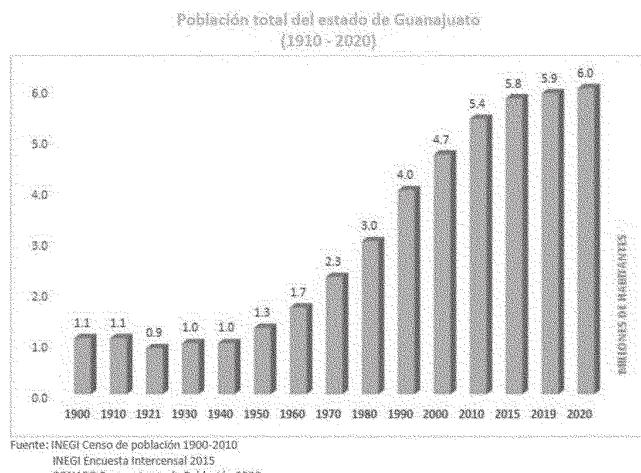
En la medida en que el parque vehicular de las ciudades mexicanas continúe creciendo a tasas elevadas, la calidad del aire se seguirá deteriorando.

Paradójicamente, para atender la movilidad urbana, se han destinado cuantiosos recursos públicos a la construcción de infraestructura vial en beneficio del transporte en automóvil privado, que contrariamente, han agravado el problema y hoy, el panorama diario de las ciudades de más de un millón de habitantes es la congestión vial, producto de la cantidad de vehículos privados en donde se trasladan en promedio 1.2 personas por unidad; diariamente se pierden millones de horas/hombre, los ingresos de las personas disminuyen por los costos crecientes del transporte, y se incrementan los niveles de contaminación ambiental y auditiva que afectan la salud.

Estado actual del problema

Crecimiento Poblacional en el Estado

A continuación, se presenta de manera gráfica la información de los censos realizados por parte del Inegi a partir del año 1910 a 2010, así como la Encuesta Intercensal en 2015 y la proyección de población al 2019 por parte de la CONAPO, en donde se muestra el crecimiento de la población en el Estado de Guanajuato.



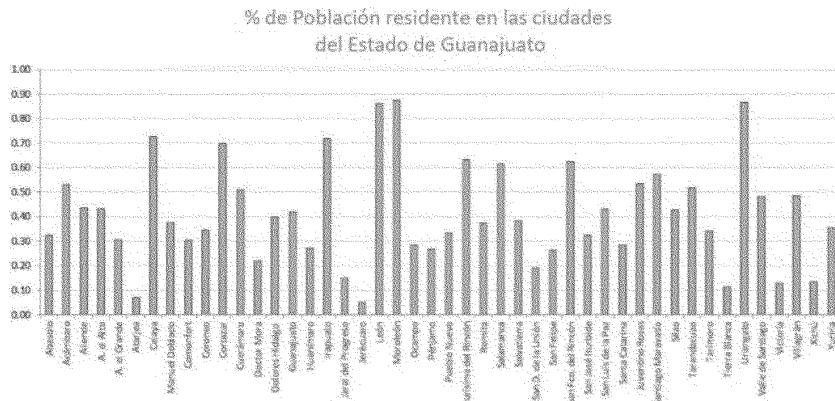


Gráfico 3. Porcentaje de Población en zonas urbanas
Fuente: Elaboración Propia con información de INEGI, 2010

Como se puede observar los municipios que tienen el mayor porcentaje de población en la zona urbana con respecto a la población de su municipio son: Morelia, Uriangato y León, superando en los tres casos el 80%. Celaya, Cortazar e Irapuato se ubican en un 70%.

Es importante señalar que conforme aumenta el tamaño de la ciudad y extensión espacial, aumenta también la longitud media de viaje, el nivel de congestión del tráfico y el impacto medioambiental del mismo.

El Crecimiento vehicular en el Estado

En las grandes ciudades nacionales, incluyendo la mayoría de las ciudades del Estado de Guanajuato, los tiempos empleados en viajes son generalmente altos y van en aumento. Los destinos accesibles dentro de tiempo dado están disminuyendo. La velocidad vehicular promedio igualmente va en incremento. Esto ocurre debido a que el número de vehículos crece rápidamente a raíz del aumento de la población, el incremento de la riqueza, la mayor penetración comercial y probablemente debido a la imagen crecientemente atractiva en desarrollo hacia un estilo de vida que tiene al automóvil por elemento esencial. Por consiguiente, en gran parte de esa realidad el número de vehículos motorizados aumento en promedio el último año en Guanajuato de 2%, de acuerdo a las cifras de INEGI.

La Accesibilidad del Transporte

- El Peatón

Si bien el peatón no es un transporte, si es un elemento muy importante que se encuentra en primer lugar de la jerarquía en su consideración en el tema de movilidad, es por ello que igualmente el peatón es un factor muy importante en cualquier problema de circulación urbana, especialmente desde el punto de vista de su seguridad, siendo sus actitudes más diversas que las de los conductores, obedeciendo con menos rigor las normas específicas y a la señalización, por lo que hace más difícil ordenar sus movimientos y mejorar su seguridad.

- El ciclista

Cada día es más patente en muchas ciudades el desproporcionado papel que está adquiriendo el vehículo privado dentro del sistema de transporte urbano. El uso inmoderado del automóvil genera costos ambientales, sociales y económicos. El automóvil consume mucho espacio urbano, tanto en circulación como estacionado, es responsable de buena parte de la contaminación atmosférica y auditiva que afecta a las ciudades y modifica el comportamiento de los ciudadanos, ya que su presencia aumenta la percepción de peligro y disminuye la comodidad de los medios no motorizados. Esto se traduce en una merma de movilidad y accesibilidad para estos medios más vulnerables (paseo, bicicleta, etc.) y conlleva la elección de un medio de locomoción menos vulnerable: el automóvil. De este modo se realimenta el espiral de motorización provocando situaciones de congestión de tráfico, que se convierten en una de las principales causas de preocupación para las autoridades de cada vez mayor número de ciudades.

- **El Transporte Público**

Gobierno del Estado con el objetivo de mejorar la movilidad, se encuentra en la implementación de estrategias en materia de transporte para engranar los componentes que intervienen en toda acción realizada por las personas al realizar un viaje en sus diversos medios y modos y lograr la movilidad sostenible. Es por ello, que las autoridades tienen el compromiso de crear un sistema de movilidad integral en el Estado de Guanajuato, por lo anterior, el sistema estará integrado por la red estatal de transporte público de pasajeros interurbano y centros de transferencia modal que permitan conectarse con el transporte público urbano, vehículos particulares y medios de transporte no motorizado, articulando el desarrollo urbano y actividades económicas de los municipios con el corredor central del estado de Guanajuato. Se estima que la visión del Sistema de Movilidad Integral (SMI), estructure una red de ciudades interconectadas alrededor del corredor central de Guanajuato.

- **Transporte Federal**

El autotransporte federal de pasajeros se entiende como el servicio de transporte de personas que se presta de manera regular en caminos federales, con itinerarios y rutas fijas, sujeto a horarios para la llegada y salida de vehículos, en lugares autorizados para el ascenso y descenso de pasajeros y/o en terminales registradas por la SCT.⁴

El autotransporte federal de pasajeros es el principal medio de transporte público entre ciudades. En 2018, 3.093 mil millones de usuarios se trasladaron vía terrestre, lo que representó 95.6% de los pasajeros movilizados por el transporte público.⁵ En el año 2019, el transporte terrestre de pasajeros representó 2.1% del PIB, que son 373.8 miles de millones de pesos.⁶ Las familias mexicanas destinan 4.9% de su gasto en transporte al autotransporte federal.⁷ Existe evidencia de que un sistema de transporte eficiente, que facilite la conectividad de una región, impacta positivamente en el desarrollo económico en términos de empleo e ingreso.

La infraestructura ferroviaria en México está constituida por 26,727 km de vías, de las cuales 20,722 km forman parte de las denominadas vías troncales y sus ramales, en su mayoría concesionadas. De esa cantidad, 4,450 km son vías secundarias y 1,555 km de vías son particulares.

De acuerdo con organismos como la OCDE, el desempeño del servicio ferroviario en México ha tenido ciertas mejorías en aspectos como calidad de gestión, material rodante, productividad de capital y de trabajo, así como en el aumento de niveles de tráfico y cuotas de mercado.

La Seguridad y la Movilidad

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presenta la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de la Seguridad Pública (ENVIPE) 2019, para el municipio de Guanajuato.

El propósito de esta encuesta es generar información a nivel nacional, por entidad federativa y áreas metropolitanas de interés, sobre el fenómeno de la victimización delictiva durante 2018.

Ello, para proveer información a la sociedad y a quienes toman decisiones de política pública en estas materias.

La ENVIPE permite hacer estimaciones estadísticas sobre la victimización que afecta de manera directa a las personas y a los hogares en los delitos de robo total de vehículo, robo parcial de vehículo, robo en casa habitación, robo o asalto en calle o transporte público. El 24.3% de los delitos de robo o asalto se comenten en la calle o en el transporte público a nivel estado. En comparación entre 2017 y 2018, se presentó un incremento para este último año con un total de 9,247.

• Accidentes Viales

De acuerdo a la información obtenida en INEGI, se presenta el gráfico anterior en donde se muestra los accidentes de tránsito en la zona urbana y suburbana, estos datos nos muestran estadísticas de 1997 a 2018 y en ella se puede observar que la cantidad de accidentes para el año 2018, fue de 19,290 accidentes menor al 2017.

Atributos Ambientales en el Estado

De acuerdo a la información presentada por la SEMARNAT, las fuentes móviles generan la mayoría de las emisiones de precursores de ozono: óxidos nitrosos (NOx) y componentes orgánicos volátiles (COV). Por ejemplo, en la Ciudad de México se estima que dichas fuentes fueron responsables del 96% de las emisiones de NOx y del 54% de las emisiones de COV. Por tal motivo para Guanajuato sería los mismos resultados. En parte, esto nos lleva a exigir tecnologías más limpias y programas de renovación de la flota vehicular. No obstante, esto solo resuelve una parte del problema.

A mayor densidad poblacional se asocia con mayores niveles de ozono y viceversa. Una mayor densidad poblacional se asocia con una mayor saturación vial, reflejado a través de un mayor índice de congestión y una velocidad promedio más baja. Esto, en parte, puede ser producto de una mala o nula planeación por parte de los gobiernos locales, que no están aprovechando las economías de escala que genera una mayor densidad poblacional

V. Planteamiento estratégico

Este apartado contiene los objetivos, indicadores, metas, acciones y proyectos que servirán de base para el desarrollo de la institución y para el fortalecimiento de los procesos a través de los cuales se producen los bienes y servicios en los que se traducen las atribuciones identificadas.

Área Responsable	Dirección General de Conectividad Digital Estatal.		
Objetivo Institucional	Incrementar la cobertura digital para la población que reside en comunidades de 400 a 2,500 habitantes en el Estado de Guanajuato		
Indicador	Año línea base	Valor línea base	Meta 2024
Porcentaje de comunidades de 400 a 2,500 habitantes, conectadas con acceso a internet	2018	12.61%	29.95%
Porcentaje de cobertura de conectividad digital en los municipios	2019	32.60%	100.00%
Acciones para el cumplimiento de los objetivos			
<ul style="list-style-type: none"> Realizar la gestión la conectividad digital 			
Proyectos institucionales			
<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la brecha digital 			

Área Responsable	Subsecretaría de Infraestructura Vial y Subsecretaría de Edificación y Proyectos Especiales		
Objetivo Institucional	Incrementar la infraestructura para el desarrollo sustentable en beneficio de la población del estado de Guanajuato.		
Indicador	Año línea base	Valor línea base	Meta 2024
Nivel de servicio de la red carretera del Estado.	2018	46.50%	50.00%
Índice de Rugosidad Internacional (IRI) de la red administrada por el Estado.	2018	52.71%	60.00%

Acciones para el cumplimiento de los objetivos

- *Realizar Obras y acciones de conservación para mantener un nivel de operación óptimo en carreteras y caminos del estado.*
- *Ejecutar Infraestructura carretera de altas especificaciones para mejorar la red de conectividad terrestre en el estado.*
- *Ejecutar Obras y Servicios relacionados de infraestructura*
- *Investigar, desarrollar e implementar prácticas y nuevos materiales para una industria sustentable de la construcción.*

Proyectos institucionales

- *Complementos de derecho de vía para infraestructura carretera*
- *Modernización del edificio de la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad*
- *Conservación rutinaria y preventiva de la red estatal de carreteras pavimentadas*
- *Estabilización de taludes de la carretera Cañada de Moreno - Xichú*
- *Rehabilitación y conservación de puentes en el Estado de Guanajuato*
- *Mantenimiento, Conservación y Rehabilitación de la red carretera estatal, y de calles y caminos urbanos y suburbanos municipales*
- *Estudios de Preinversión*
- *Proyectos ejecutivos de infraestructura*
- *Finiquitos y ajustes de costos de infraestructura carretera*
- *Laboratorio de verificación y pruebas de materiales de la Secretaría de Obra Pública*
- *Atención a puntos conflictivos en la red carretera del Estado de Guanajuato*
- *Estudios, proyectos y acciones ambientales en infraestructura vial*
- *Autopista Guanajuato - Silao*
- *Autopista Guanajuato - San Miguel de Allende*
- *Camino de acceso a Atarjea*
- *Rehabilitación de caminos rurales para el Rally Guanajuato México*
- *Puentes peatonales en el boulevard Euquerio Guerrero de la ciudad de Guanajuato*
- *Modernización de la carretera Salvatierra - Acámbaro*
- *Modernización de entronque a desnivel en la carretera federal 45 cruce con Ramal a Comanjilla*
- *Sistema de gestión de carreteras estatales*
- *Crucero central Silao sobre la carretera federal 45*
- *paraderos de transporte público en la carretera federal 45*
- *Puente peatonal Arq. Ernesto Brunel sobre el Río Laja, en Cortazar*
- *Construcción del camino la Noria - Palomas, en Xichú*
- *Modernización del libramiento poniente de Empalme Escobedo*
- *Libramiento ferroviario de Irapuato*
- *Estabilización de taludes zona León*
- *Estabilización de taludes zona Dolores Hidalgo*
- *Estabilización de taludes zona Guanajuato*
- *Modernización de la carretera Dolores Hidalgo - San Miguel de Allende*

Área Responsable	<i>Dirección General de Movilidad</i>		
Objetivo Institucional	Fortalecer una movilidad ágil y segura para la población del estado de Guanajuato		
Indicador	Año línea base	Valor línea base	Meta 2024
Porcentaje de incremento de kilómetros de la red de ciclovías intermunicipales en el estado de Guanajuato.	2019	4.18%	5.27%
Accidentes de tránsito por cada 100 mil vehículos	2018	994.97	868.80

Acciones para el cumplimiento de los objetivos

- Ejecutar Infraestructura para la movilidad sustentable
- Validar Estudios y programas para la movilidad integral y sustentable
- Publicar el Programa Estatal de Movilidad
- Impulsar los medios alternos para la movilidad sustentable de las personas.
- Impulsar la planeación integral para la movilidad sustentable.

- Proyectos institucionales

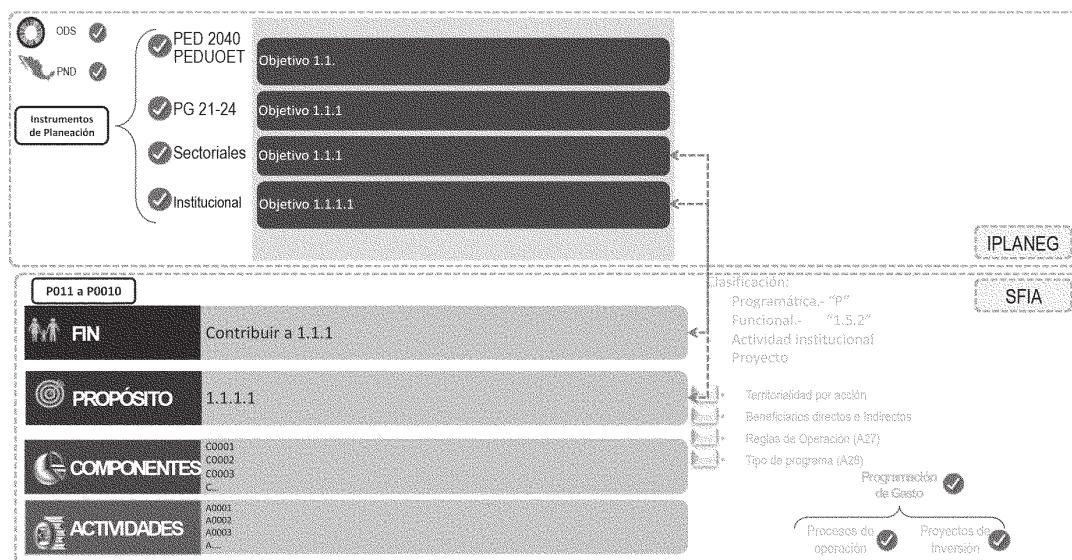
- Ciclovía Blvd. Téllez Cruces en la Ciudad de León
- Ciclovía Blvd. Paseo de Jerez en la Ciudad de León
- Conservación y Rehabilitación de Ciclovías en Carreteras Estatales
- Proyectos y Estudios de Movilidad
- Ciclovía en Ramal a Loma de Flores, Irapuato
- Ciclovía Tarimoro - El Acebuche
- Construcción y Modernización de Ciclovías en Carreteras Estatales
- Puentes Peatonales en la Red Estatal de Carreteras Pavimentadas
- Ciclovía Tarimoro - La Noria
- Ciclovía Jalpa de Cánovas - Manuel Doblado

VI. Lineamientos generales para la instrumentación, seguimiento y evaluación del Programa

En este apartado se presentan los mecanismos a través de los cuales se instrumentará, dará seguimiento y evaluará el cumplimiento del Programa. Es importante señalar que este Programa Institucional, corresponde a la versión base de planeación que desarrollaron las dependencias de la Administración Pública Estatal como parte del proceso de integración del proyecto del presupuesto 2021, los cuales deberán ser ajustados una vez que concluya el proceso de actualización del Programa de Gobierno 2021-2024 y los Programas Sectoriales 2021-2024 del Gobierno del Estado de Guanajuato, cuyo proceso fue derivado de la situación generada por la pandemia del COVID.

6.1 Instrumentación del Programa

El Programa Institucional de la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad se materializará a través de los programas presupuestarios que se definan como parte el proceso para la integración del proyecto del presupuesto estatal anual. Para ello deberán seguirse los lineamientos que al respecto establezca la Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración, SFIA, con base en el esquema de alineación establecido entre esta dependencia y el Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato, IPLANE, en el que se buscará una asociación directa entre los objetivos institucionales y los programas presupuestarios que se elaboren para el ejercicio 2022 y subsecuentes:



6.2 *Seguimiento y evaluación del Programa*

El seguimiento o monitoreo del Programa Institucional se realizará de manera trimestral y anual. En un primer momento, este monitoreo se realizará cada tres meses al comparar el avance obtenido de cada meta, con el avance comprometido inicialmente para cada año, salvo en el caso de aquellos indicadores cuya frecuencia de medición sea más amplia. Para este propósito se dispondrá de la plataforma de Reporte de Avances de los Instrumentos de Planeación desarrollada por el IPLANEG, con el fin de facilitar a las dependencias la gestión y documentación de la información. Esto permitirá integrar un reporte de avance trimestral y actualizar periódicamente un tablero de control de las metas de la institución. A partir de estos productos, se podrán identificar las acciones correctivas que garanticen el cumplimiento de las metas anuales contenidas en el Programa.

Al finalizar el año, se integrará un reporte anual del cumplimiento de metas, lo cual facilitará la generación de insumos para la integración del Informe de Gobierno que realice el Sr. Gobernador, así como determinar si será posible lograr el cumplimiento de las mismas hacia el final del sexenio o si se requerirá implementar algunos ajustes.

A partir de los resultados obtenidos en el seguimiento de las metas del Programa se realizará un análisis para determinar en qué medida los objetivos, indicadores y acciones establecidas en el Programa están incidiendo en el logro de los objetivos de la administración, así como en los del desarrollo de la entidad en el largo plazo, lo que permitirá el establecimiento de recomendaciones generales que serán de gran valor para el proceso de actualización de los instrumentos de planeación o de elaboración de los mismos en el sexenio que corresponda.

De igual forma, la institución podrá realizar por su cuenta o por medio de terceros, la evaluación de alguna de las metas, proyectos o acciones específicas que recaigan bajo su responsabilidad, en el marco del Sistema de Evaluación del Estado de Guanajuato que coordina el IPLANEG. Para ello, deberá reportar directamente al Instituto su propuesta de evaluaciones al final de cada año, para que este sea incorporado a la Agenda Anual de Evaluación del año fiscal siguiente.

Para llevar a cabo el proceso anteriormente descrito, la dependencia o entidad, contará con la asesoría y soporte del IPLANEG, y la SFIA, en el ámbito de sus respectivas competencias.

Finalmente, con el propósito de abonar a la objetividad del proceso de seguimiento y evaluación del Programa, los avances del mismo podrán presentarse ante el Consejo Sectorial correspondiente contribuyendo ello al fortalecimiento de una efectiva democracia participativa en apego a lo establecido en el artículo 14 de la Constitución Política para el Estado de Guanajuato: “El Estado organizará un Sistema de Planeación Democrática del Desarrollo de la Entidad, mediante la participación de los Sectores Público, Privado y Social”.

6.3 Información requerida en el Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica.

El Programa Institucional y la información necesaria para generar y actualizar los indicadores propuestos en dicho instrumento de planeación, así como la relativa a los proyectos e inversiones y demás información requerida para su medición, monitoreo y evaluación se considera de carácter público y deberá de estar contenida en el Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica, SEIEG. En este sentido, la información que se genere a través del SEIEG será del tipo oficial y de uso obligatorio para el Estado y sus municipios conforme a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geografía, por lo que toda información deberá contar con su respectivo metadato, mismo que será generado por la Dependencia responsable de la información, y validada por el área correspondiente del IPLANEG en apego a la normatividad técnica vigente.

6.4 Actualización del Programa Institucional.

Este programa deberá actualizarse dentro del mes siguiente a la publicación del Programa Sectorial correspondiente, de conformidad con el segundo párrafo del artículo 65 del Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato.