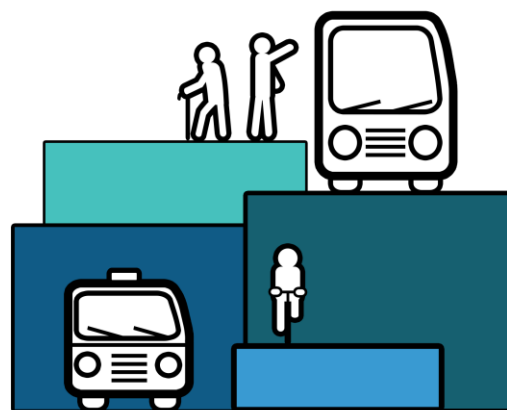


Plan Integral de
Movilidad Urbana
Sustentable

Guanajuato



***Plan Integral de Movilidad Urbana
Sustentable del Municipio de
Guanajuato.
PIMUS GTO.***

Municipio de Guanajuato, Gto.
H. Ayuntamiento
Administración 2024-2027
Subsecretaría de Tránsito, Movilidad y Transporte

Agosto de 2025

Contenido:

1. Presentación	6
2. Introducción	7
3. Siglas y acrónimos.	8
4. Marco normativo	10
4.1 Marco normativo nacional	10
4.2 Marco normativo del estado de Guanajuato	11
4.3 Marco normativo para el municipio de Guanajuato	12
5. Alineación a los instrumentos de planeación	14
5.1 Plan Estatal de Desarrollo 2050	14
5.2 Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040	15
5.3 Plan Municipal de Desarrollo de Guanajuato 2040	16
6. Diagnóstico	17
1.1. Diagnóstico de demanda y oferta y de externalidades del sistema de movilidad.	17
1.1.1. Evaluación de la funcionalidad de las redes de infraestructura para cubrir la demanda.	17
1.1.1.1. Análisis de la oferta de transporte público.	17
1.1.1.1.1. Inventario de rutas.	17
1.1.1.1.2. Configuración de rutas.	19
1.1.1.1.3. Despachos diarios.	21
1.1.1.1.4. Intervalo de servicio.	21
1.1.1.1.5. Tiempo de recorrido.	22
1.1.1.1.6. Velocidad de operación.	22
1.1.1.1.7. Kilómetros ofertados al día.	23
1.1.1.1.8. Parque vehicular.	23
1.1.1.2. Distribución de la demanda.	24
1.1.1.2.1. Análisis de la demanda de transporte.	24
1.1.1.2.2. Demanda diaria.	24
1.1.1.2.3. Demanda por ruta.	26
1.1.2. Evaluación de la capacidad de las redes de infraestructura.	28
1.1.2.1. Análisis de la cobertura de transporte.	28
1.1.2.2. Análisis de paradas de transporte.	30
1.1.2.2.1. Inventario de paradas.	30
1.1.2.2.2. Estado físico de las paradas.	31
1.1.2.2.3. Equipamiento en paradas.	32
1.1.2.3. Análisis de sobreposición de rutas.	32
1.1.2.3.1. Sobreposición de rutas.	32
1.1.2.4. Análisis de sobreoferta.	33
1.1.3. Evaluación de la calidad de los diferentes sistemas de movilidad.	34
1.1.3.1. Revisión de encuestas de percepción.	34

1.1.3.1.1.	Condiciones de los vehículos.	35
1.1.3.1.2.	Desempeño del operador.	35
1.1.3.1.3.	Evaluación general del servicio.	35
1.1.3.1.4.	Infraestructura del transporte público.	35
1.1.3.1.5.	Monto de la tarifa.	36
1.1.3.1.6.	Seguridad en el transporte.	36
1.1.3.1.7.	Edad de los encuestados.	36
1.1.3.1.8.	Nivel de escolaridad del encuestado.	37
1.1.3.2.	Análisis de preferencia declarada.	37
1.1.3.3.	Análisis de oferta/demanda.	40
1.1.3.3.1.	Kilómetros ofertados al día por vehículo.	40
1.1.3.3.2.	Demanda promedio por vehículo.	40
1.1.3.3.3.	Índice pasajero – kilómetro.	40
1.1.3.3.4.	Índice de rotación.	40
1.1.3.3.5.	Factor de carga.	41
1.1.3.4.	Movilidad activa y no motorizada.	42
1.1.3.5.	Ciclovías en el municipio.	44
1.1.3.6.	Planes y programas de infraestructura ciclista en el municipio de Guanajuato.	45
1.1.3.7.	Uso de tecnologías para la gestión de la movilidad.	47
1.1.3.8.	Capacidad institucional.	48
1.1.3.9.	Marco jurídico.	49
1.1.3.9.1.	Normatividad estatal y municipal.	49
1.1.3.10.	Prestación del servicio público de transporte competencia del municipio de Guanajuato.	50
1.1.3.10.1.	Situación actual del servicio de transporte de competencia municipal.	50
1.1.3.10.2.	Aplicación de la normatividad.	51
1.1.3.10.3.	Concesionarios y permisionarios.	51
1.1.3.10.4.	Certeza jurídica a concesionarios y permisionarios.	51
1.1.3.10.5.	Concesiones y permisos.	52
1.1.3.10.6.	Prórroga de concesiones.	53
1.1.3.10.7.	Infraestructura para el servicio.	53
1.1.3.10.8.	Tarifa.	53
1.1.3.10.9.	Sanciones.	56
1.1.3.10.10.	Organización de los concesionarios.	56
1.1.3.10.11.	Del servicio de transporte turístico y de personal.	57
1.1.3.10.12.	Del registro de concesiones y permisos del transporte.	57
1.1.4.	Evaluación de la potencialidad para el enfoque de desarrollo orientado a la movilidad sostenible.	58
1.1.4.1.	Accesibilidad.	60
1.1.4.2.	Movilidad activa.	61
1.1.4.3.	Transporte público.	62
1.1.4.4.	Uso del suelo.	63
1.1.4.5.	Medio ambiente.	64
1.1.4.6.	Desarrollo social.	65
1.1.4.7.	Economía.	66
1.1.4.8.	Gobernanza y planificación.	67
1.2.	Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).	68
1.2.1.	Fortalezas.	68
1.2.2.	Debilidades.	69
1.2.3.	Oportunidades.	71
1.2.4.	Amenazas.	72
1.3.	Identificación de ámbitos y zonas de atención estratégica.	74

1.3.1.	Ámbitos de actuación estratégica.	74
1.3.2.	Zonas de actuación estratégica.	76

7. Planteamiento estratégico 80

<i>7.1 Construcción de escenarios y el modelo territorial</i>	80
Talleres de diseño estratégico	80
Escenario tendencial.	81
Escenario estratégico.	83
Modelación territorial.	86
<i>7.2 Estrategia general del Plan</i>	93
Estrategia integrada y multisectorial.	93
Visión estratégica de la movilidad.	94
Ámbitos de actuación estratégica.	95
Zonas de actuación estratégica.	96
<i>7.3. Objetivos</i>	99
Matriz de objetivos estratégicos.	99
Movilidad no motorizada.	99
Sistema Integrado de Transporte.	107
Movilidad motorizada.	109
<i>7.4. Proyectos</i>	117
Identificación y análisis de proyectos existentes.	117
Iniciativas surgidas en los talleres.	120
Formulación de nuevos proyectos.	122

8. Lineamientos generales para la instrumentación, seguimiento y evaluación del Plan 124

<i>8.1 Instrumentación</i>	124
Integración del PIMUS GTO como base técnica del IMPLAN (a realizarse 2025).	124
Programación y presupuestación (ejercicios multianuales de inversión hasta el año 2050).	124
Implementación y ejecución (ejercicios multianuales de inversión hasta el 2050).	125
<i>8.2. Monitoreo y evaluación</i>	125
Indicadores de monitoreo.	126

1. Presentación

Es un honor y un privilegio dirigirme a ustedes para presentarles una de las iniciativas más importantes y transformadoras para nuestro querido Guanajuato: el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS GTO).

En la Administración Municipal 2024-2027, hemos concebido el PIMUS GTO no solo como una herramienta de planeación estratégica, sino como una visión compartida del futuro de la movilidad hacia el año 2050. Nuestro objetivo es transformar la manera en que nos movemos en nuestra ciudad, abordando los complejos desafíos que nuestra morfología mixta, histórica y contemporánea, y nuestra topografía accidentada nos presentan.

El PIMUS GTO se fundamenta en una filosofía clara y ambiciosa, basada en cinco pilares fundamentales. La movilidad como un derecho y no como un privilegio, la integralidad, la sostenibilidad, la equidad y seguridad, priorizando la accesibilidad universal y la gobernanza participativa e innovación social. Este plan se construyó con la invaluable participación de personas especialistas, la academia, el sector empresarial, el transporte público, la sociedad civil organizada y, lo más importante, ¡de la mano con ustedes!

Nuestro PIMUS GTO busca transformar Guanajuato en un territorio conectado, accesible y resiliente. Para lograrlo, hemos definido una serie de proyectos estratégicos y líneas de acción que incluyen, entre otros: Fomentar la movilidad activa privilegiando al peatón y a la bicicleta; modernizar y fortalecer el transporte público impulsando un Sistema Integrado de Transporte (SIT) con unidades más compactas, eficientes y equipadas con tecnología moderna, como sistemas de prepago con tarjetas inteligentes (TISC), cámaras de seguridad, GPS y botones de pánico, así como la renovación de unidades; optimizar la infraestructura vial rediseñando vialidades clave, mejorando los puntos de conflicto vial para mayor seguridad; desarrollar estacionamientos periféricos y centros de transferencia modal para descongestionar nuestro centro histórico y fomentar el uso de alternativas al automóvil, y finalmente, transformar nuestra subterránea repensando este espacio como corredores de movilidad sustentable, priorizando el transporte público, la conectividad peatonal y ciclista.

El PIMUS GTO es una hoja de ruta que nos permitirá construir un entorno urbano y rural más habitable, equitativo y próspero para las generaciones presentes y futuras. Implica un esfuerzo constante de monitoreo, evaluación y ajuste.

Sabemos que este camino no es lineal ni sencillo. Implica desaprender hábitos y transformar nuestra ciudad. Pero estamos convencidos de que, juntos, podemos lograr un Guanajuato donde moverse sea un acto de dignidad, no de supervivencia. Donde caminar no sea un riesgo, pedalear no sea un privilegio, y usar el transporte público sea una experiencia compartida y de calidad.

¡El PIMUS Guanajuato 2050 comienza hoy! Les invito a seguir participando activamente en la construcción del futuro de nuestra movilidad.

Samantha Smith Gutiérrez
Presidenta Municipal de Guanajuato.

2. Introducción

El Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS GTO) es una iniciativa estratégica fundamental para el desarrollo de Guanajuato, encomendada por el H. Ayuntamiento del Municipio de Guanajuato a la Dirección General de Tránsito, Movilidad y Transporte.

Este plan, con **un horizonte de planeación proyectado hasta el año 2050**, busca transformar la movilidad en la ciudad, abordando desafíos complejos derivados de su morfología mixta, histórica y contemporánea, su topografía accidentada, la congestión vial recurrente, la alta dependencia del automóvil, la limitada cobertura y frecuencia del transporte público, la escasa infraestructura para peatones y ciclistas, así como la desigualdad territorial y la falta de coordinación administrativa en la movilidad.

El PIMUS GTO se fundamenta en una filosofía clara y ambiciosa, estructurada en **cinco pilares esenciales** que resaltan su importancia y enfoque integral:

- **La movilidad como un derecho y no como un privilegio:** Se busca asegurar que todas las personas, independientemente de su edad, género, condición física o ubicación, tengan acceso seguro y eficiente a la ciudad, garantizando desplazamientos dignos y seguros.
- **Integralidad:** El plan abarca la movilidad en su totalidad, considerando todos los tipos de viajes (locales o de largo alcance, de personas o mercancías) y todos los modos de movilidad. Cubre el área funcional completa de la ciudad y complementa tanto estrategias de oferta como de demanda.
- **Sostenibilidad urbana e innovación social:** Promueve un desarrollo urbano que integra usos de suelo y modos de transporte sustentables, buscando una estructura urbana compacta, mixta y accesible que reduzca la dependencia del automóvil. Todos los proyectos han sido diseñados con una mirada ecosistémica, incorporando tecnologías limpias, infraestructura verde y herramientas de gestión digital, minimizando los impactos negativos en el medio ambiente y mejorando la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.
- **Equidad y Seguridad:** Prioriza la **accesibilidad universal** y la **seguridad vial**, con especial atención a los grupos en situación de vulnerabilidad. El objetivo es proteger la vida y la integridad física de las personas en sus desplazamientos, bajo el principio de que toda muerte o lesión por siniestros de tránsito es prevenible.
- **Gobernanza participativa:** El plan se ha construido con la **participación activa de especialistas, la academia, el sector empresarial, el transporte público, la sociedad civil organizada y la ciudadanía**. El sistema de implementación y seguimiento se sustenta en la corresponsabilidad entre estos actores.

El PIMUS ha sido elaborado bajo una metodología rigurosa y muestra la situación actual de la movilidad en el municipio, así como las propuestas de iniciativas y proyectos necesarios para transformar la movilidad de la ciudad de Guanajuato, su sustento técnico consta en el Estudio, diagnóstico y consideraciones para la elaboración del PIMUS.

3. Siglas y acrónimos.

AMDA. Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores.

CFE. Comisión Federal de Electricidad

CONANP. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

CONAPO. Consejo Nacional de Población

CONAVI. Comisión Nacional de Vivienda

DAO. Diseño Asistido por Ordenador

DGMAOT. Dirección General de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial del Municipio

IMCO. Instituto Mexicano para la Competitividad

IMPLAN. Instituto Municipal de Planeación de Guanajuato

IMUG. Instituto para las Mujeres Guanajuatenses

INAH. Instituto Nacional de Antropología e Historia

INECC. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

INEGI. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía

IPLANEG. Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato

ISSSTE. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

NOM. Norma Oficial Mexicana

ODS. Objetivo de desarrollo Sostenible

ONU. Organización de las Naciones Unidas

PEA. Población Económicamente Activa

PEDUOET. Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial
(PEDUOET 2040: ~del Estado de Guanajuato 2040)

PMD. Plan Municipal de Desarrollo (PMD GTO40: ~de Guanajuato 2040)

SCT. Secretaría de Comunicaciones y Transportes

SEDATU. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

SEDESOL. Secretaría de Desarrollo Social

SEMARNAT. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SICOM. Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad (del Estado de Guanajuato)

SIMAPAG. Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Guanajuato

SMAOT. Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato

UGAT. Unidad de Gestión Ambiental Territorial

UGT. Unidad de Gestión Territorial

UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, del inglés United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

VHP. Vehículos por hora.

WGS84. Sistema Geodésico Mundial (sistema de coordenadas), del inglés World Geodetic System 1984

ZMH. Zona de Monumentos Históricos (ver glosario de términos y conceptos)

4. Marco normativo

La regulación de la movilidad y el transporte público en México es un entramado complejo que involucra a los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal, cada uno con sus propias competencias y marcos normativos. Para comprenderlo, es útil analizar las leyes y reglamentos desde el ámbito nacional hasta el local, especialmente en el contexto de Guanajuato.

4.1 Marco normativo nacional

En el nivel más alto, la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** establece las bases. Desde 2020, se reconoce el **derecho a la movilidad** de toda persona en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad. Las autoridades, en sus respectivos ámbitos de competencia, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos, incluyendo este derecho a la movilidad.

La Constitución también delimita las responsabilidades de los municipios, invistiéndolos de personalidad jurídica y facultándolos para aprobar, de acuerdo con las leyes estatales, sus propios bandos de policía y gobierno, reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general. Estas normas organizan la administración pública municipal, regulan las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia, y aseguran la participación ciudadana y vecinal. Entre los servicios públicos que les corresponden, se encuentra la **seguridad pública**, que incluye la policía preventiva municipal y el tránsito. Los municipios también pueden intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando estos afecten su ámbito territorial. Además, la Federación, los estados y los municipios deben coordinarse para planear y regular el desarrollo de centros de población con continuidad demográfica, incluyendo criterios de movilidad y seguridad vial.

Complementando la Constitución, la **Ley General de Movilidad y Seguridad Vial** (publicada el 29 de diciembre de 2023) es de orden público e interés social y de observancia general en todo el territorio nacional. Su objetivo principal es establecer las bases y principios para garantizar el derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad. Esta ley busca definir mecanismos de **coordinación entre las autoridades de los tres órdenes de gobierno** y la sociedad en materia de movilidad y seguridad vial, estableciendo la concurrencia entre ellos. Asimismo, establece la **Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial** como el instrumento rector para la conducción de la política nacional, que incluye acciones para promover la movilidad y la seguridad vial a través de la coordinación de los tres órdenes de gobierno. La ley también promueve la integración de la política de movilidad y seguridad vial con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano. Entre sus

principios rectores, se destacan la **accesibilidad**, la **calidad**, la **confiabilidad** y el **diseño universal** para garantizar que todas las personas puedan acceder a los sistemas de movilidad. Otro aspecto fundamental es el **enfoque de sistemas seguros** para la seguridad vial, buscando soluciones en todo el sistema de movilidad en lugar de culpar a un solo usuario, y reconociendo los derechos de las víctimas de siniestros de tránsito. La ley también exige la integración de **bases de datos sobre movilidad y seguridad vial** en el Sistema de Información Territorial y Urbano, con información que incluye licencias, infracciones, siniestros y datos de transporte público.

4.2 Marco normativo del estado de Guanajuato

A nivel estatal, la **Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Guanajuato** reafirma los derechos humanos y su protección reconocidos en la Constitución Federal y los tratados internacionales. Establece que las autoridades estatales y municipales tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos. En cuanto a las competencias municipales, la Constitución de Guanajuato, al igual que la Federal, asigna a los ayuntamientos la responsabilidad del **transporte público urbano y suburbano en ruta fija**.

La **Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios**, publicada en 2016 y reformada en 2024, es la normativa clave para la movilidad en la entidad. Su objetivo es planificar, regular y gestionar la movilidad de personas, bienes y mercancías, aplicando un **enfoque de sistemas seguros** en la seguridad vial, siempre respetando los derechos humanos. Esta ley es de orden público e interés general y obliga a todo usuario de las vías públicas terrestres del estado a cumplir sus disposiciones.

La ley estatal define la **competencia en la prestación del servicio público de transporte**: el Ejecutivo del Estado tiene competencia para el transporte intermunicipal, turístico y de carga, mientras que los **ayuntamientos son competentes para el transporte urbano y suburbano en ruta fija**. Para el transporte de competencia estatal, la **Secretaría de Gobierno** cuenta con una **unidad administrativa en materia de transporte** encargada de ordenar, planear, promover y administrar el servicio público y especial de transporte, así como la educación vial. Esta unidad también es responsable del **Registro Estatal de Concesiones y Permisos del Transporte**, donde se inscriben las concesiones y permisos, así como los vehículos y operadores, tanto de competencia estatal como municipal.

La Ley de Movilidad de Guanajuato establece que la prestación del servicio público de transporte **requiere de una concesión**. Para su otorgamiento, se deben realizar **estudios técnicos** para justificar la necesidad del servicio, emitir una **declaratoria de necesidad pública** y publicar una **convocatoria pública** para que los interesados presenten sus propuestas. Los concesionarios están obligados a contratar seguros para cubrir daños a terceros y usuarios, mantener los vehículos en óptimo estado de higiene y mecánica, y cumplir con la normativa ambiental. Las unidades de transporte público deben contar con

una vida útil específica y pueden implementarse programas de renovación vehicular. Las tarifas del servicio público de transporte son establecidas por la unidad administrativa de transporte (estatal) y los ayuntamientos (municipal), y deben ser publicadas. Además, se deben establecer tarifas especiales y preferenciales para sectores específicos de la población, como estudiantes, personas con discapacidad o movilidad reducida, adultos mayores y menores de edad.

La **Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato** complementa esta estructura al detallar las facultades de las secretarías estatales. Por ejemplo, a la Secretaría de Gobierno se le asignan facultades de vigilancia y regulación del tránsito en carreteras y caminos de jurisdicción estatal, y la expedición de licencias y permisos para conducir en el Estado.

4.3 Marco normativo para el municipio de Guanajuato

En el ámbito municipal, la **Ley para el Gobierno y Administración de los Municipios del Estado de Guanajuato** establece las bases generales del gobierno y la administración pública municipal. Los ayuntamientos tienen la facultad de aprobar reglamentos que regulen las materias y servicios públicos de su competencia, incluyendo la formulación y aplicación de programas de **transporte público urbano y suburbano seguro y de calidad** en los términos de la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios. Todos los reglamentos y disposiciones administrativas de observancia general deben publicarse en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado y en la Gaceta Municipal. La planeación municipal, incluyendo la de movilidad, es obligatoria.

El **Reglamento de Movilidad para el Municipio de Guanajuato** es el instrumento local que aterriza estas disposiciones. Su objetivo es planificar, regular y gestionar la movilidad de personas, bienes y mercancías dentro de la circunscripción territorial del municipio, garantizando condiciones seguras, igualitarias, sustentables y eficientes para el desplazamiento. La **Dirección General de Tránsito, Movilidad y Transporte Municipal** es la principal autoridad municipal encargada de estas funciones. Esta Dirección es responsable de elaborar y actualizar el **Programa Municipal de Movilidad**, el cual debe ser congruente con el Programa Estatal de Movilidad.

El reglamento municipal detalla las obligaciones de los peatones, ciclistas y conductores, así como las características que deben cumplir los vehículos en circulación, incluyendo el contar con póliza de seguro vigente. También regula el **estacionamiento en la vía pública** y el funcionamiento de los parquímetros, así como la creación y mantenimiento del **Sistema Municipal de Ciclovías**. La Dirección es la encargada de generar y promover la cultura y educación vial en el municipio. En caso de infracciones, la Dirección es la responsable de sancionarlas y de llevar un registro municipal de infracciones y accidentes de tránsito.

Es importante destacar la **Modificación del Reglamento de la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato (2022)**, que ha actualizado la normativa para incluir y regular el **servicio de transporte privado mediante plataformas tecnológicas**. Aunque este servicio es de competencia estatal, la modificación establece mecanismos de coordinación entre la unidad administrativa de transporte del estado y los municipios para el registro y vigilancia de estos servicios. Los inspectores de movilidad, que dependen de la unidad administrativa de transporte estatal, tienen facultades de inspección y vigilancia sobre el servicio público, especial y ahora también el privado. Asimismo, se precisa la necesidad de que la capacitación impartida por los municipios a los operadores de transporte público sea revisada y aprobada por la unidad administrativa de transporte estatal.

En resumen, la regulación de la movilidad y el transporte público en Guanajuato se articula desde el nivel constitucional federal, pasando por una ley general que establece principios y mecanismos de coordinación, una constitución y una ley de movilidad estatal que distribuyen competencias y detallan requisitos, hasta reglamentos municipales que operativizan estas disposiciones en el ámbito local. Esta estructura busca garantizar un sistema de movilidad integral, seguro y accesible para todos los ciudadanos.

5. Alineación a los instrumentos de planeación

5.1 Plan Estatal de Desarrollo 2050

En el **Pilar 2. Economía dinámica y sustentable**, se refiere al compromiso de Guanajuato de adoptar los criterios ESG¹: que permitan la reducción de los impactos ambientales de la actividad económica, la responsabilidad con los colaboradores, el entorno social y el cumplimiento del marco regulatorio y legal.

Infraestructura para mover las mercancías de Guanajuato para el mundo.

Objetivo 2.5 Incrementar la capacidad logística del estado.

Estrategia 2.5.1 Impulso para lograr un sistema logístico de vanguardia para el estado.

- Poner en marcha un sistema intermodal para transporte de carga y de personas en el corredor industrial del estado de Guanajuato.

Estrategia 2.5.2 Modernización del sistema de conectividad carretera de Guanajuato.

- Impulsar la ampliación de la red carretera del estado.
 - Impulsar las siguientes etapas de la concesión de la autopista Silao - San Miguel de Allende - Carretera Federal 57.
 - Impulsar los proyectos carreteros mediante la inversión público-privada.
 - Desarrollar el Arco Sur de Guanajuato.
- Promover la modernización de la infraestructura carretera del estado:
 - Programa de libramientos carreteros.
 - Programa de construcción y modernización de la red carretera.
- Solucionar intersecciones de conflicto en las carreteras del estado con la participación de los tres órdenes de gobierno.
- Fortalecer el sistema de administración de pavimentos e impulsar que los municipios cuenten con su programa.

El **Pilar 5. Entornos regenerativos**, corresponde al territorio que es en donde se materializan todas las acciones y que están presentes en las estrategias del ejercicio prospectivo. Para mejorar sustantivamente las condiciones ambientales y de los asentamientos humanos, así como las contribuciones a la mitigación y adaptación al cambio climático, logrando ciudades y comunidades rurales, sostenibles y participativas que aporten a mejorar las condiciones de vida de la población y donde las ciudades se convierten en actores fundamentales del cambio social.

Actuar por la recuperación, transformación y resiliencia ante el cambio climático.

¹ Las siglas ESG corresponden a los términos en inglés relativos a medio ambiente (Enviroment), responsabilidad social de las empresas (Social) y su compromiso por una gestión ética (Governance).

Objetivo 5.3 Incrementar la resiliencia de la población y su entorno a la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático.

Estrategia 5.3.1 Impulso a la neutralidad de carbono en el estado.

- Fomentar programas, proyectos y acciones para el control y reducción de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.
- Incrementar el uso de ecotecnologías para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, GEI.

Por una movilidad segura, cómoda y ágil.

Objetivo 5.5 Lograr una movilidad incluyente, segura y sustentable para la población.

Estrategia 5.5.1 Impulso a la movilidad activa con accesibilidad universal.

- Crear espacios públicos seguros para la movilidad peatonal con accesibilidad universal.
- Promover la ampliación y consolidación de los sistemas municipales y estatal de ciclovías.
- Incrementar las zonas peatonales en centros históricos.

Estrategia 5.5.2 Desarrollo de las condiciones para una movilidad segura de las personas.

- Fortalecer el programa de seguridad vial en carreteras y vialidades en el estado.
- Mejorar la operación de los sistemas de gestión vial.
- Fortalecer el programa de mejoramiento y modernización de intersecciones seguras.
- Implementar el programa de mantenimiento del sistema vial de las ciudades y localidades.

Estrategia 5.5.3 Promoción de los sistemas de transporte público urbano, suburbano e intermunicipal de acuerdo con las condiciones de cada municipio y del estado.

- Mejorar la infraestructura para el transporte público.
- Fortalecer el programa de paraderos seguros.
- Programa de accesos integrales a comunidades y colonias.

Estrategia 5.5.4 Impulso a la electromovilidad en la entidad y otras opciones de transporte sustentable.

- Incentivar el uso de vehículos de bajas emisiones en el transporte público.

5.2 Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040

En el eje estratégico “territorios de innovación” que corresponden al subsistema “VII.4. Subsistema urbano-regional”, cuyo propósito es incrementar los mecanismos de gestión territorial, desde una perspectiva estratégica y una gestión inteligente e institucionalizada, que permita el reconocimiento de las realidades regionales y municipales diversas e inhiba

a futuro los impactos negativos sobre el territorio y la economía. Dentro de las estrategias y objetivos se resaltan los siguientes:

Estrategia: Consolidación de la red carretera intermunicipal y rural y desarrollo de infraestructura en la entidad.

Objetivo: Desarrollar una infraestructura de transporte y logística multimodal que genere costos competitivos, promueva la conectividad del Sistema Estatal Territorial, mejore la seguridad e impulse el desarrollo económico y social.

Estrategia: Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo.

Objetivo: Garantizar la cobertura de manera óptima en el desplazamiento de las personas, garantizando el servicio a las necesidades de la población.

Estrategia: Consolidación de la infraestructura de los corredores económicos.

Objetivo: Incrementar el desarrollo de infraestructura estratégica que induzca la inversión en el estado y la consolidación de los corredores económicos.

Estrategia: Accesibilidad universal.

Objetivo: Asegurar a la población la inclusión a la ciudad, para el desarrollo de sus actividades para acceder a los servicios. Integrando a la persona en un entorno fiable en su desplazamiento, autónomo y confortable.

5.3 Plan Municipal de Desarrollo de Guanajuato 2040

En el **Capítulo VI**, apartado 1.2.1 "Movilidad", se presentan las estrategias y líneas de acción orientadas a mejorar la movilidad en todas sus formas, buscando transformar el sistema de transporte en uno más económico, ecológico y seguro, con paradas y horarios definidos, así como fomentar el uso de zonas peatonales.

La línea de acción de movilidad urbana tiene como objetivo central optimizar la movilidad en el municipio. Para su implementación, se contemplan las siguientes actividades clave:

- **1.1** Mejorar el diseño vial.
- **1.2** Desarrollar un programa integral de movilidad.

Además, se establecen dos estrategias transversales que fortalecen su ejecución:

- **ET2.** Gestión y financiamiento.
- **ET3.** Seguimiento y evaluación.

6. Diagnóstico

En este apartado se presenta la situación actual de la movilidad en el municipio de Guanajuato.

1.1. Diagnóstico de demanda y oferta y de externalidades del sistema de movilidad.

1.1.1. Evaluación de la funcionalidad de las redes de infraestructura para cubrir la demanda.

1.1.1.1. Análisis de la oferta de transporte público.

La oferta representa la cantidad de servicio que el prestador está dispuesto a suministrar a una tarifa o precio determinado. Sin embargo, el volumen de producción no depende únicamente del precio del servicio en el mercado, sino también de factores como el costo de los insumos e inversiones en tecnología. En un mercado con libre competencia, cuando la tarifa aumenta y se mantienen constantes otras condiciones, tales como el costo de los insumos, la tecnología disponible, etc., la oferta de servicio tiende a incrementarse. Este fenómeno es conocido como la "Ley de la oferta". A continuación, se analizan los principales componentes de la oferta.

1.1.1.1.1. Inventario de rutas.

El servicio público de transporte de Guanajuato se compone de 53 rutas, de las cuales 35 son urbanas y 18 suburbanas. Dichas rutas se prestan con un total de 151 vehículos, 132 autobuses convencionales y 19 vagonetas. En los siguientes cuadros se muestra la composición de la red de rutas por modalidad.

Cuadro 1.104. Rutas urbanas del servicio público de transporte de Guanajuato.

N o	Descripción	Nombre	Modalidad	Tipo Veh	L-Rec	T-Rec	V- Oper
1	Edén - Mercado Hidalgo	Edén	Urbano	Autobús	15.4	62	14.9

**Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable
del Municipio de Guanajuato, visión 2050**

2	Central - Mercado Hidalgo	Mercado Directo	Urbano	Autobús	15.4	54	17.1
3	Cerro de los Leones - Las Teresas - Lomas de Marfil	Cerro de los Leones	Urbano	Autobús	31.6	144	13.2
4	Cerro del Cuarto - Las Teresas	Las Teresas	Urbano	Autobús	30.5	133	13.7
5	Ex estación - Cerro del Cuarto	Cerro del Cuarto	Urbano	Autobús	14.4	62	13.9
6	Cañada de Bustos - Guanajuato	Cañada de Bustos	Urbano	Autobús	43.9	140	18.8
7	Central - Pueblito de Rocha	Central Pueblito	Urbano	Autobús	19.6	86	13.7
8	Colita de Encino - Mellado	Mellado	Urbano	Autobús	12.4	64	11.6
9	Embajadoras - Pípila - ISSSTE	Pípila	Urbano	Autobús	10.4	49	12.7
10	Diseño - Prepa - Calzada	Diseño/Calzada	Urbano	Vagoneta	16.7	83	12.1
11	Diseño - Prepa por túnel	Diseño/Túnel	Urbano	Vagoneta	13.6	67	12.2
12	Escuela de Minas - Cerro del Gallo	Cerro del Gallo	Urbano	Vagoneta	14.6	67	13.1
13	Ex estación - Campanario – Fracc. Mártires 22 de abril	El Campanario	Urbano	Autobús	19.5	60	19.5
14	Central - Alhóndiga - Llanos de Santa Ana - Mineral de la Luz	Mineral de la Luz	Urbano	Autobús	28.2	111	15.7
15	Ex estación - Villas de Guanajuato	Villas de Guanajuato	Urbano	Autobús	23.2	87	16
16	Ex estación - Villas de Guanajuato por Diego Rivera	Villas de Guanajuato Directo	Urbano	Autobús	30.1	110	16.4
17	Ex estación - El Manantial	El Manantial	Urbano	Autobús	19.3	57	20.3
18	Ex estación - Lomas del Padre	Lomas del Padre	Urbano	Autobús	19.3	73	15.9
19	Presa de la Olla - Centro - Pueblito de Rocha	Pueblito de Rocha	Urbano	Autobús	13.1	67	11.7
20	Presa de la Olla - Centro - Carrizo	Carrizo	Urbano	Autobús	15.3	82	11.2
21	Presa de la Olla - Centro - Momias	Momias	Urbano	Autobús	11.8	65	10.9
22	Presa de la Olla - Centro - Panteón Nuevo	Panteón Nuevo	Urbano	Autobús	15.2	80	11.4
23	DCEA - Pozuelos - Mercado Hidalgo	DCEA/Pozuelos	Urbano	Autobús	7.3	30	14.7
24	DCEA - Embajadoras - Mercado Hidalgo	DCEA/Mercado	Urbano	Autobús	9.0	40	13.5
25	Zangarro - Cañada - Pardo	Cañada	Urbano	Autobús	44.0	138	19.1
26	Zangarro - El Coyote	El Zangarro	Urbano	Autobús	55.4	136	24.4
27	Central - Santa Ana - Gpe Victoria	Santa Ana	Urbano	Autobús	31.8	97	19.7
28	Presa de la Olla - Puenteillas por Ponciano Aguilar	Presa/Puenteillas	Urbano	Autobús	36.1	135	16
29	Ex hacienda - Mercado Hidalgo - Bola de Agua	Bola de Agua	Urbano	Autobús	17.3	65	15.9
30	Águilas - Embajadoras	Águilas	Urbano	Autobús	17.6	90	11.7
31	Gualdra - Lomas del Padre	Gualdra	Urbano	Autobús	26.1	99	15.8
32	Lomas de Marfil II - Puenteillas	Lomas de Marfil II	Urbano	Autobús	31.7	143	13.3
33	Buenos Aires - Pardo	Buenos Aires	Urbano	Autobús	25.8	87	17.8
34	Peñita - Lomas del Padre	Peñita	Urbano	Autobús	16.2	61	15.9
35	Central - Pozuelos - Embajadoras - Mercado Hidalgo	Pozuelos	Urbano	Autobús	16.8	85	16.5

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 1.105. Rutas suburbanas del servicio público de transporte de Guanajuato.

Nº	Descripción	Nombre	Modalidad	Tipo Veh	L-Rec	T-Rec	V-Oper
36	Central - Santa Rosa	Santa Rosa	Suburbano	Autobús	40.6	113	21.5

37	El Cubo - Calderones - Cedro - Pueblito de Rocha	El Cubo/Calderones	Suburbano	Autobús	24.5	103	14.3
38	Pardo - Tejabán	Tejabán	Suburbano	Autobús	45.8	117	23.5
39	Llanos de Fragua - Guanajuato	Llanos	Suburbano	Autobús	33.9	108	19.3
40	Ex estación - Marfil - Yerbabuena - Cajones	Cajones	Suburbano	Autobús	33.4	113	17.7
41	Ex estación - Marfil - Yerbabuena - Maluco	Maluco	Suburbano	Autobús	27.8	97	17.2
42	Ex estación - Marfil - Yerbabuena - Cervera	Cervera	Suburbano	Autobús	25.8	91	17
43	Ex estación - Yerbabuena - Trinidad	Trinidad	Suburbano	Autobús	41.5	113	22
44	Ex estación - Campuzano - Saucedá	Sauceda/Campuzano	Suburbano	Autobús	58.7	127	27.8
45	Ex estación - Saucedá	Sauceda	Suburbano	Autobús	40.3	90	26.9
46	Ex estación - Marfil - Puenteillas	Puenteillas	Suburbano	Autobús	26.1	85	18.4
47	Ex estación - Paso de Perules	Perules	Suburbano	Autobús	24.8	82	18.1
48	Ex estación - Santa Teresa - Cuevas - Pardo	Santa Teresa	Suburbano	Autobús	34.1	107	19.1
49	Valenciana - Alhóndiga - Pueblito de Rocha - Fracc Cúpulas	Valenciana	Suburbano	Autobús	12.4	64	11.6
50	Molineros - Cuevas - Santa Teresa - Marfil - Pardo	Molineros	Suburbano	Autobús	41.7	132	18.9
51	Nuevo Solano - Normal - Centro	Nuevo Solano	Suburbano	Autobús	26.3	90	17.5
52	La Presita - Guanajuato (Pardo)	La Presita	Suburbano	Autobús	27.7	89	18.7
53	Pardo - INIFEG - San José de Tránsito	INIFEG	Suburbano	Autobús	35.4	104	20.4

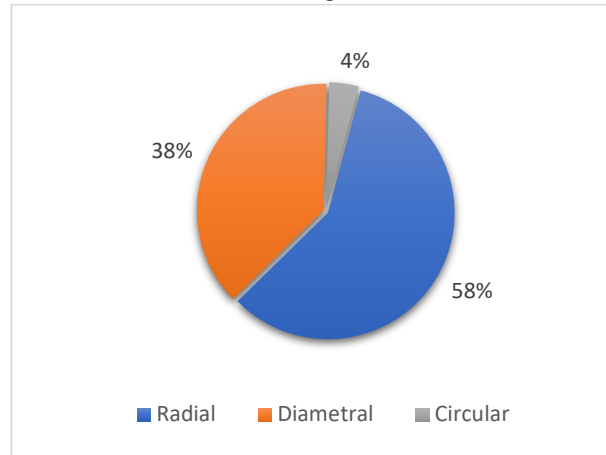
Fuente: Elaboración propia.

Las rutas de competencia municipal tienen en promedio una longitud de 25.8 km. Destaca como la ruta de menor longitud de recorrido la ruta DCEA - Pozuelos - Mercado Hidalgo con 7.3 km; la ruta con mayor longitud de recorrido es la ruta Ex estación - Campuzano - Saucedá con 58.7 km.

1.1.1.1.2. Configuración de rutas.

Estas rutas también se pueden clasificar según el trazo de su recorrido. De las 53 rutas del servicio público de transporte en el municipio de Guanajuato, se observa que el 58.5% son del tipo radial, es decir, inician su trayecto en un punto periférico y tienen como destino el centro de la cabecera municipal, donde retornan a su origen. El 37.7% de las rutas son del tipo diametral, lo que significa que provienen de un punto periférico, cruzan la zona centro y continúan hasta un punto comúnmente ubicado en el extremo opuesto. El 3.8% restante corresponde a rutas del tipo circular, que generalmente inician en un punto periférico y circulan alrededor de la zona centro; en este tipo de rutas, el origen y destino suelen ser el mismo.

Cuadro 1.106. Configuración de rutas.



Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior indica que la principal zona productora de viajes en transporte público es la zona centro; ahora bien, por la escasa oferta vial que existe se tiene un alto volumen de vehículos circulando en una misma vialidad lo que genera congestión e impactos negativos al medio ambiente.

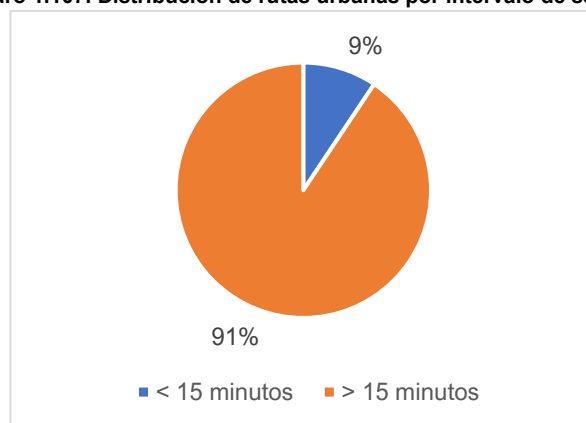
1.1.1.1.3. Despachos diarios.

La red de rutas del transporte colectivo en ruta fija oferta en promedio al día 3,776 despachos; el 56.3% corresponde a las rutas del transporte urbano y el 43.7% restante a las rutas en la modalidad de suburbano.

1.1.1.1.4. Intervalo de servicio.

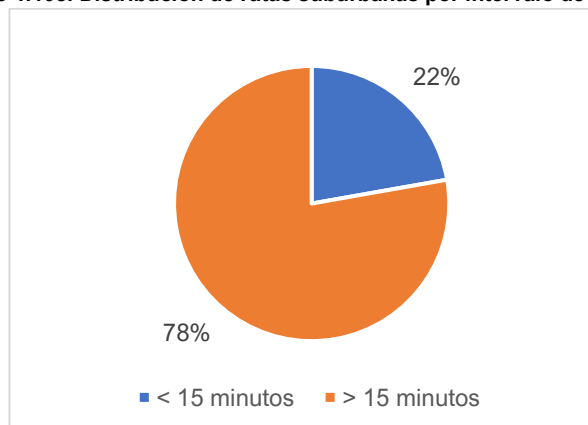
Entre los aspectos que los usuarios consideran al elegir el modo de transporte para desplazarse, se encuentra el intervalo de servicio, ya que este influye directamente en el tiempo de espera, el tiempo de transbordo y, por ende, en el tiempo total de viaje. En este contexto, y para el caso en estudio, podemos clasificar las rutas en dos grupos: aquellas con intervalos menores a 15 minutos y las que operan con intervalos superiores a 15 minutos. Cabe destacar que la prestación del servicio es, en términos generales, bastante homogénea, a pesar de que la red de transporte incluye tanto rutas urbanas como suburbanas.

Cuadro 1.107. Distribución de rutas urbanas por intervalo de servicio.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 1.108. Distribución de rutas suburbanas por intervalo de servicio.

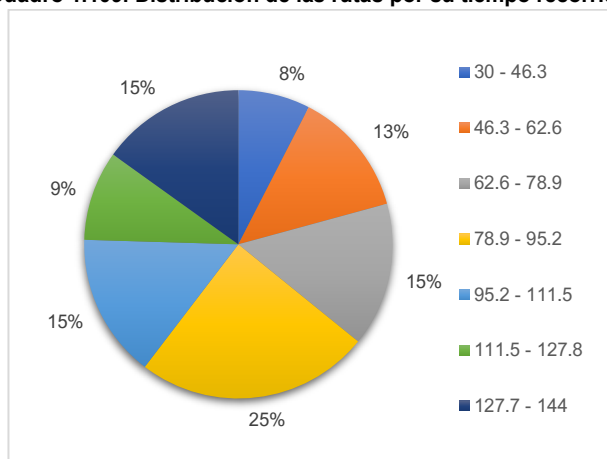


Fuente: Elaboración propia.

1.1.1.1.5. Tiempo de recorrido.

El tiempo promedio de recorrido en las rutas de servicio de transporte es de 89 minutos. Destaca la ruta “Cerro de los Leones” con el mayor tiempo de recorrido siendo de 144 minutos por vuelta completa; por el contrario, la ruta con el menor tiempo de recorrido es la DCEA-Pozuelos con 30 minutos por vuelta completa.

Cuadro 1.109. Distribución de las rutas por su tiempo recorrido.



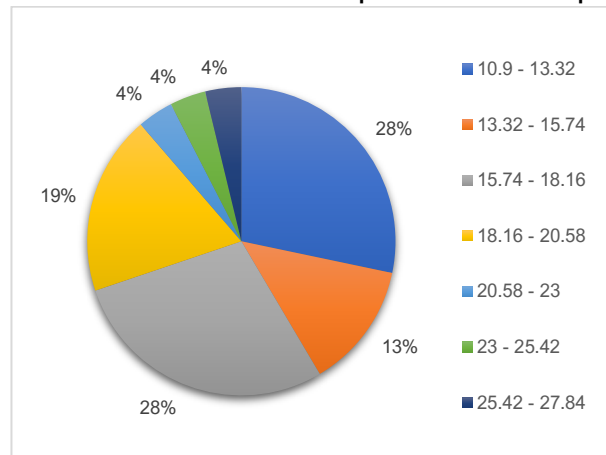
Fuente: Elaboración propia.

1.1.1.1.6. Velocidad de operación.

La velocidad con que operan los vehículos del transporte público afecta directamente en el tiempo de recorrido, en este sentido la velocidad promedio en la red de rutas es de 17.2 km/h. La ruta que registra un valor menor en este concepto es la conocida como “Momias” con 10.9 km/h y la ruta con velocidades mayores es la conocida como “Sauceda/Campuzano” con 27.8 km/h.

Al realizar el análisis separando por modalidad del servicio, se tiene que en el caso de las rutas suburbanas la velocidad promedio que registran los vehículos del transporte es de 19.4 km/h y para las rutas urbanas es de 15.0 km/h. El diferencial entre ambas modalidades de servicio obedece a que los vehículos asignados a las rutas suburbanas realizan menos detenciones, lo que significa menos demoras durante su desplazamiento. Caso contrario en el servicio urbano donde los vehículos son susceptibles de mayor cantidad de impedancias y se ven inmersos en la congestión, lo cual se agudiza en los periodos de máxima demanda y en aquellos sitios donde se ubican planteles educativos.

Cuadro 1.110. Distribución de las rutas por su velocidad de operación.



Fuente: Elaboración propia.

1.1.1.1.7. Kilómetros ofertados al día.

Los kilómetros recorridos diariamente en cada ruta, así como en el sistema en general, son un indicador clave que incide directamente en la productividad del servicio. Para un día hábil promedio, se obtuvo que, en total, el sistema de transporte recorre 61,931 kilómetros.

1.1.1.1.8. Parque vehicular.

El parque vehicular destinado a la prestación del servicio es de 212 vehículos de los cuales solo 151 están activos, lo que representa el 71% de la flota autorizada. Son 132 autobuses convencionales con una edad promedio de 12.8 años y 19 vagonetas con una edad promedio de 7.5 años.

Cuadro 1.111. Composición del parque vehicular.

Tipo Vehículo	Activo	Baja	Total
Autobús	132	60	192
Vagoneta	19	1	20
Totales	151	61	212

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 1.112. Composición del parque vehicular por tipo, marca y edad.

Vehículo	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023	Total	Edad
Autobús	1	1	11	13	18	14	1	14	11	10	15	3	6	2	1	3	7	1		132	12.8
Freightliner	1		5	10	13	2			4	1										36	16.0
Hino											5									5	10.0
International			2	1	1	2	1		1			1		1				1		11	13.0

Mercedes Benz		1	4	2	4	10		14	6	9	10	2	5	1	1	3	7		79	11.5
Volkswagen													1						1	8.0
Vagoneta	1									2		3	1	4	1	6		1	19	7.5
Mercedes Benz	1									2		3	1	3	1	6			17	7.9
Volkswagen														1					1	2
Totales	2	1	11	13	18	14	1	14	11	12	15	6	7	6	2	9	7	1	1	151

Fuente: Elaboración propia.

Se destaca que, con el acuerdo para la actualización de la tarifa celebrado en junio del año en curso, los prestadores del servicio asumieron el compromiso de renovar 10 vehículos en un lapso de 6 meses. A la fecha se incorporaron al servicio 4 autobuses nuevos.

1.1.1.2. Distribución de la demanda.

1.1.1.2.1. Análisis de la demanda de transporte.

El transporte es un servicio cuya demanda es rara vez autónoma debido a sus características. Por ejemplo, una compañía que produce ropa o alimentos generalmente ve al transporte solo como un medio para trasladar sus productos desde la fábrica o almacén hacia los centros de venta. A medida que la demanda de productos aumenta, también lo hacen los servicios, las instalaciones y la infraestructura del transporte.

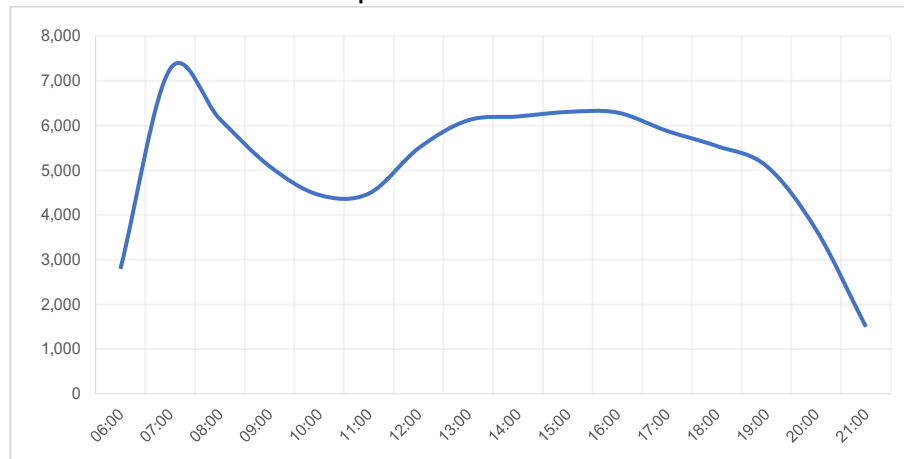
Es importante señalar un supuesto clave en el análisis de la demanda de transporte: se asume que la demanda del mercado será la suma de todas las demandas de los consumidores, y esta, a su vez, estará determinada por los mismos factores que afectan las demandas individuales. Esta premisa debe ser revisada al sacar conclusiones generales de un estudio específico, ya que es necesario considerar las implicaciones de que este supuesto no se cumpla en cada caso particular.

1.1.1.2.2. Demanda diaria.

La demanda puede variar de manera imprevista o aleatoria; no obstante, dado que la demanda de transporte depende de las actividades económicas que tienen un alto grado de rutina y repetición, puede existir cierta tendencia a mostrar un comportamiento cíclico más o menos estable. Por ejemplo, hay un patrón para la variación horaria durante el día, esto es, una demanda que al amanecer crece hasta alcanzar un máximo matutino "hora pico", luego disminuye

a medio día y vuelve a subir en la tarde, para reducirse conforme la población se retira a descansar durante la tarde y noche.

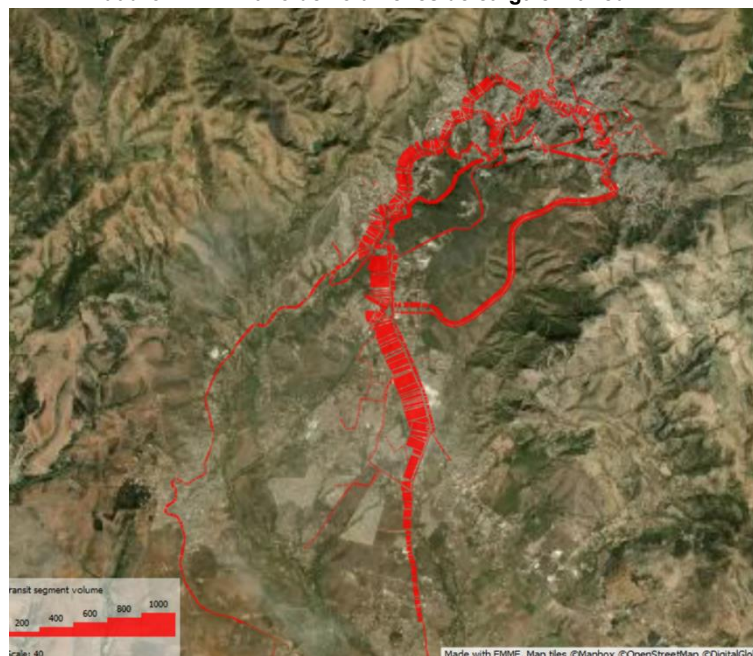
Cuadro 1.113. Comportamiento de la demanda en día hábil.



Fuente: Elaboración propia.

Según los estudios técnicos realizados en la fase 1 del PIMUS GTO, se estima que la demanda promedio en un día hábil en el municipio de Guanajuato es de 82,324 viajes. El horario de máxima demanda se concentra entre las 07:00 y las 07:59, durante el cual se registra el 8.8% del volumen total de viajes del día.

Cuadro 1.114. Plano de volúmenes de carga en la red HMD.



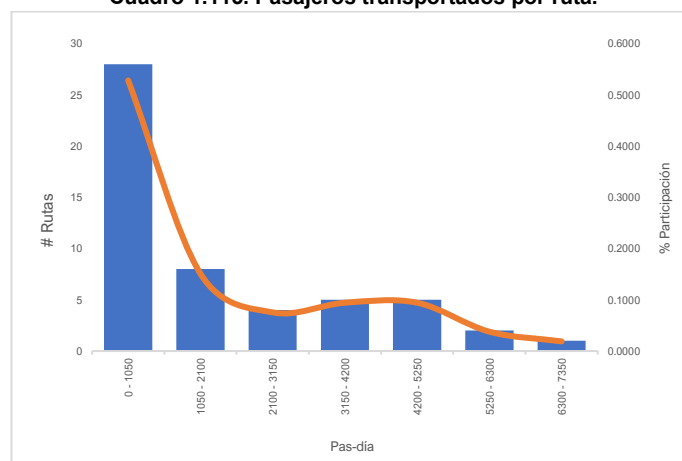
Fuente: Elaboración Propia.

De lo anterior podemos concluir que, si bien la demanda tiende a mostrar ciertos patrones estables, el nivel real que se presentará en un lugar y un momento específico dependerá de algunas circunstancias. Por ello, resulta necesario realizar una investigación y un monitoreo constante del comportamiento de la demanda, para sustentar mejor las decisiones que se tomen con relación a la oferta que se debe proporcionar.

1.1.1.2.3. Demanda por ruta.

A nivel de ruta, se tiene que las 28 rutas con la menor demanda concentran el 52.8% de los pasajeros transportados en un día hábil y las 13 rutas con mayor demanda acumulan el 24.5% de los usuarios diarios transportados.

Cuadro 1.115. Pasajeros transportados por ruta.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 1.116. Pasajeros transportados por ruta en la modalidad de urbano.

N o	Descripción	Nombre	Modalidad	Pas-día	Pas-HMD	%
1	Edén – Mercado Hidalgo	Edén	Urbano	452	46	10.17%
2	Central – Mercado Hidalgo	Mercado Directo	Urbano	728	74	10.17%
3	Cerro de los Leones – Las Teresas – Lomas de Marfil	Cerro de los Leones	Urbano	1,811	184	10.16%
4	Cerro del Cuarto – Las Teresas	Las Teresas	Urbano	2,804	285	10.16%
5	Ex Estación – Cerro del Cuarto	Cerro del Cuarto	Urbano	187	46	24.64%
6	Cañada de Bustos – Guanajuato	Cañada de Bustos	Urbano	1,023	104	10.17%
7	Central – Pueblito de Rocha	Central Pueblito	Urbano	4,497	457	10.16%
8	Colita de Encino – Mellado	Mellado	Urbano	3,788	385	10.16%
9	Embajadoras – Pípila – ISSSTE	Pípila	Urbano	659	67	10.16%
10	Diseño – Prepa – Calzada	Diseño/Calzada	Urbano	1,338	136	10.16%
11	Diseño – Prepa por túnel	Diseño/Túnel	Urbano	600	61	10.17%
12	Escuela de Minas – Cerro del Gallo	Cerro del Gallo	Urbano	3,267	332	10.16%
13	Ex estación – Campanario – Fracc. Mártires 22 de abril	El Campanario	Urbano	286	29	10.15%
14	Central – Alhóndiga – Llanos de Santa Ana – Mineral de la Luz	Mineral de La Luz	Urbano	365	28	7.68%

**Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable
del Municipio de Guanajuato, visión 2050**

1 5	Ex estación – Villas de Guanajuato	Villas de Guanajuato	Urbano	1,181	120	10.16%
1 6	Ex estación – Villas de Guanajuato por Diego Rivera	Villas de Guanajuato Directo	Urbano	4,693	477	10.16%
1 7	Ex estación – El Manantial	El Manantial	Urbano	630	64	10.17%
1 8	Ex estación – Lomas del Padre	Lomas del Padre	Urbano	2,273	231	10.16%
1 9	Presa de la Olla – Centro – Pueblito de Rocha	Pueblito de Rocha	Urbano	974	99	10.16%
2 0	Presa de la Olla – Centro – Carrizo	Carrizo	Urbano	413	42	10.16%
2 1	Presa de la Olla – Centro – Momias	Momias	Urbano	433	44	10.15%
2 2	Presa de la Olla – Centro – Panteón Nuevo	Panteón Nuevo	Urbano	1,023	104	10.17%
2 3	DCEA – Pozuelos – Mercado Hidalgo	DCEA/Pozuelos	Urbano	59	6	10.16%
2 4	DCEA – Embajadoras – Mercado Hidalgo	DCEA/Mercado	Urbano	275	28	10.17%
2 5	Zangarro – Cañada – Pardo	Cañada	Urbano	1,013	103	10.16%
2 6	Zangarro – El Coyote	El Zangarro	Urbano	334	34	10.17%
2 7	Central – Santa Ana – Gpe. Victoria	Santa Ana	Urbano	718	73	10.16%
2 8	Presa de la Olla – Puente de las Puercas por Ponciano Aguilar	Presa/Puente de las Puercas	Urbano	6,081	618	10.16%
2 9	Ex hacienda – Mercado Hidalgo – Bola de Agua	Bola de Agua	Urbano	364	37	10.17%
3 0	Águilas – Embajadoras	Águilas	Urbano	443	45	10.16%
3 1	Gualdra – Lomas del Padre	Gualdra	Urbano	4,762	484	10.16%
3 2	Lomas de Marfil II – Puente de las Puercas	Lomas de Marfil II	Urbano	1,850	188	10.16%
3 3	Buenos Aires – Pardo	Buenos Aires	Urbano	354	36	10.16%
3 4	Peñita – Lomas del Padre	Peñita	Urbano	551	56	10.17%
3 5	Central – Pozuelos – Embajadoras – Mercado Hidalgo	Pozuelos	Urbano	2,893	294	10.16%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 1.117. Pasajeros transportados por ruta en la modalidad de suburbano.

N o	Descripción	Nombre	Modalidad	Pas-día	Pas- HMD	%
3 6	Central - Santa Rosa	Santa Rosa	Suburbano	2,431	247	10.16%
3 7	El Cubo - Calderones - Cedro - Pueblito de Rocha	El Cubo/Calderones	Suburbano	689	70	10.16%
3 8	Pardo – Tejabán	Tejabán	Suburbano	315	32	10.15%
3 9	Llanos de Fragua – Guanajuato	Llanos	Suburbano	304	30	9.87%
4 0	Ex estación - Marfil - Yerbabuena - Cajones	Cajones	Suburbano	3,257	331	10.16%
4 1	Ex estación - Marfil - Yerbabuena - Maluco	Maluco	Suburbano	3,060	311	10.16%
4 2	Ex estación - Marfil - Yerbabuena - Cervera	Cervera	Suburbano	1,171	119	10.17%
4 3	Ex estación - Yerbabuena - Trinidad	Trinidad	Suburbano	295	30	10.16%
4 4	Ex estación - Campuzano - Saucedá	Sauceda/Campuzano	Suburbano	295	30	10.16%
4 5	Ex estación – Saucedá	Sauceda	Suburbano	295	30	10.16%
4 6	Ex estación - Marfil – Puente de las Puercas	Puente de las Puercas	Suburbano	4,172	424	10.16%
4 7	Ex estación - Paso de Perules	Perules	Suburbano	2,450	249	10.16%

48	Ex estación - Santa Teresa - Cuevas - Pardo	Santa Teresa	Suburbano	768	78	10.16%
49	Valenciana - Alhóndiga - Pueblito de Rocha – Fracc. Cúpulas	Valenciana	Suburbano	3,788	385	10.16%
50	Molineros - Cuevas - Santa Teresa - Marfil - Pardo	Molineros	Suburbano	591	60	10.16%
51	Nuevo Solano - Normal – Centro	Nuevo Solano	Suburbano	4,359	443	10.16%
52	La Presita - Guanajuato (Pardo)	La Presita	Suburbano	334	34	10.17%
53	Pardo - INIFEG - San José de Tránsito	INIFEG	Suburbano	630	64	10.17%

Fuente: Elaboración propia.

1.1.2. Evaluación de la capacidad de las redes de infraestructura.

La forma o estructura física de una red de transporte público puede clasificarse en varios tipos, y está determinada por la red vial disponible en la ciudad, su forma urbana (patrones de uso del suelo, densidades, entre otros aspectos) y la topografía del lugar. Aunque cada tipo de red tiene características específicas, algunas presentan formas de servicio y operaciones que las distinguen. En el caso del municipio de Guanajuato, se observa una red de tipo radial.

Esta red está integrada predominantemente por rutas radiales o diametrales que se enfocan al centro histórico; por ello, tiende a seguir las líneas de deseo más cargadas desde el punto origen hacia varias direcciones y ramificándose con una menor intensidad de servicio hacia la periferia y áreas de baja densidad. La duplicidad de rutas en el centro histórico de la ciudad es notoria e intensifica la oferta para atender la concentración de viajes en estos tramos de la red.

El diseño eficiente de una red de transporte público y de las rutas que la componen es un aspecto que influye significativamente en el desempeño y eficiencia del sistema, lo cual puede ser medido a través de distintas variables que afectan a uno o varios de los grupos que intervienen en la industria del transporte: usuario, prestador y ciudadanía. A continuación, se analizan las principales.

1.1.2.1. Análisis de la cobertura de transporte.

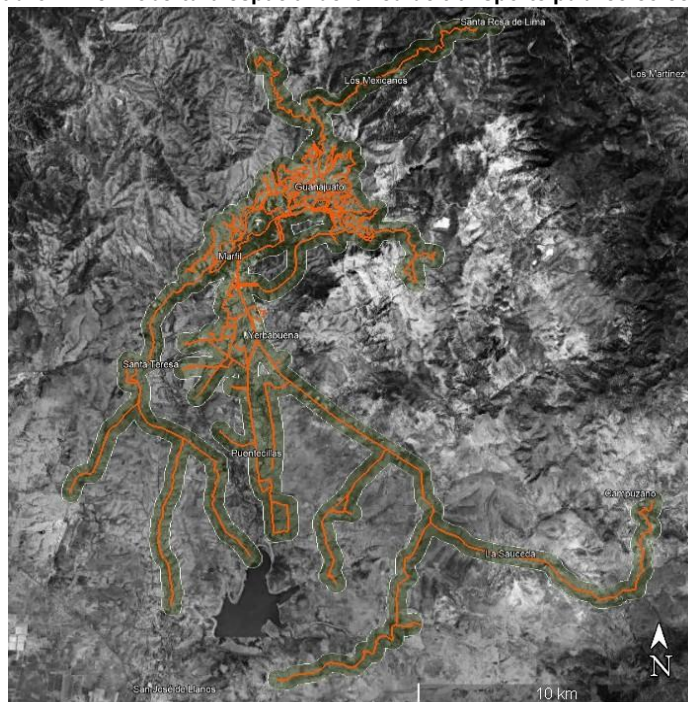
Este requerimiento muestra la extensión de una red dentro del área o cuenca en la que se presta el servicio. Se define como el área servida por el sistema de transporte público siendo su unidad de medida la distancia recorrida a pie y que

resulta aceptable caminar. Para evaluar la cobertura espacial del servicio público de transporte se consideró una franja o banda imaginaria con una sección de 300 metros a cada lado de la vialidad donde circulan las rutas de este servicio público de transporte.

Las premisas consideradas para el análisis fueron una distancia aceptable para desplazarse a pie y acceder al servicio en un rango promedio de 5 minutos en las condiciones topográficas de la ciudad y un valor alto de paradas sin señalar, como más adelante se explicará.

Los resultados de la evaluación de este componente en las rutas del servicio público de transporte de Guanajuato, fue la obtención de una cobertura del 83% de la mancha urbana. En el siguiente cuadro se muestra de manera gráfica la cobertura espacial del servicio público de transporte donde se puede apreciar el área cubierta bajo el criterio de 300 metros hacia cada lado de la vialidad.

Cuadro 1.118. Cobertura espacial de la red de transporte público colectivo.



Fuente: Elaboración propia

No obstante, prevalecen zonas que, debido a la falta de conectividad, malas condiciones de las vías en términos de pavimento y/o topografía, no es posible el ingreso de los vehículos del transporte público. Es preciso considerar que el servicio de transporte público colectivo debe servir a la totalidad del área urbana,

de ahí la importancia el que la autoridad reguladora diseñe e implemente acciones que mejoren las condiciones en las zonas fuera de la cobertura actual.

Cuadro 1.119. Zonas con y sin cobertura del transporte público.



Fuente: Elaboración propia.

1.1.2.2. Análisis de paradas de transporte.

Los puntos de parada son un componente importante en la prestación del transporte público puesto que ejercen una influencia considerable en la operación, dado que limitan la capacidad de línea y por ende el número de vehículos a operar; su ubicación y espaciamiento debe ser adecuado para la atención del usuario y ejercen una influencia en el consumo de combustible el cual variará según el número de paradas, siendo este el principal insumo en la provisión del servicio.

1.1.2.2.1. Inventario de paradas.

En la fase 1 del PIMUS GTO, se realizó el inventario de las paradas del servicio de transporte; se detectaron en total 459 de las cuales el 75% se identifican como aquellos lugares donde el usuario solicita el servicio aún y que no exista señalamiento de tránsito respectivo. El restante 25% corresponde a paradas oficiales.

En el caso de estudio las paradas están ubicadas en la vía pública a la orilla de la acera; naturalmente, la operación de este tipo de paradas implica el bloqueo

Con base en la inspección visual del estado físico de la infraestructura destinada al servicio de transporte, se tiene que el 47% de las paradas oficiales cuenta con una bahía para el ascenso y descenso de pasaje.

Respecto al señalamiento vertical en paradas del transporte público, el 63% se encuentra en buenas condiciones, el 9% en regulares, el 2% en malas condiciones y en el 25% de los puntos de parada no se dispone de señalamiento vertical.

Respecto al señalamiento horizontal o marcas en el pavimento, el 1% se encuentra en buenas condiciones, el 13% en regulares y solo rotulada la guarnición, el 10% está en malas condiciones y del 76% se considera como nulo ya que no existe, motivando a que el área de ascenso y descenso esté ocupada por otros vehículos.

Para lograr una operación eficiente y con seguridad, se detecta la necesidad de colocar y mantener el señalamiento vial en los puntos de parada. Primero para regular la prestación del servicio y segundo para garantizar que estos espacios sean respetados por otros vehículos no afectos al servicio de transporte público.

1.1.2.2.3. Equipamiento en paradas.

Otro aspecto para considerar y que incide en la calidad del servicio, es el equipamiento o disponibilidad de mobiliario para el resguardo y comodidad del usuario mientras espera el arribo de los vehículos del transporte público. El 27.1% de las paradas oficiales cuentan con cobertizo o parasol, donde el 10.6% están en buenas condiciones, el 19.2% en regulares y el 7.3% en malas condiciones.

La instalación de este tipo de mobiliario urbano está supeditado a las condiciones geométricas de la ubicación, principalmente por la sección de la banqueta. Su instalación debe ser analizada ya que en algunos casos puede afectar el flujo peatonal y la visibilidad.

1.1.2.3. Análisis de sobreposición de rutas.

1.1.2.3.1. Sobreposición de rutas.

Este indicador se entiende como el grado en que algunas rutas del transporte público están sobrepuestas entre sí, generando con ello en muchos de los casos sobreoferta del servicio y una mayor densidad vial. Ahora bien, debido a la estructura vial y la ubicación de los principales polos generadores de viajes en la ciudad de Guanajuato, es razonable que exista sobreposición entre rutas donde llegan a converger más de una, dado que existen pocas vialidades de acceso para distribuirlas, tal es el caso de las vías de acceso a la zona centro.

Una alta sobreposición de rutas es vista por los usuarios como un beneficio, gracias a la disponibilidad de diferentes opciones de destino con una alta frecuencia del servicio y menor tiempo de espera, en un mismo tramo vial. Esta circunstancia, prevalece en ciudades con baja planificación de rutas y ausencia de redes integradas, provocando la oferta excesiva de kilómetros y flota en detrimento de la rentabilidad de los concesionarios y del sistema de transporte, además de contribuir a la congestión vial y contaminación ambiental.

Al considerar la red física que ocupan las 53 rutas del servicio público de transporte colectivo de Guanajuato, se obtiene una sobreposición promedio del 76%. Se destaca una sobreposición de recorrido del 95% entre las rutas Pardo – Tejabán y Zangarro – El Coyote.

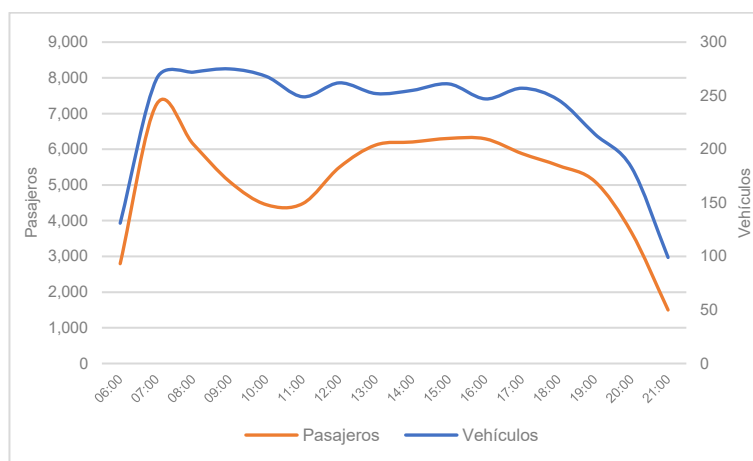
La existencia de estos niveles de sobreposición de rutas motiva la necesidad de reordenar el servicio del transporte público, a través de una red integrada de transporte que eficiente la prestación del servicio y fomente un desarrollo urbano más equitativo, resiliente y sostenible.

1.1.2.4. Análisis de sobreoferta.

Con base en la información de los estudios de frecuencia y ocupación realizados en la primera fase del PIMUS GTO, se realiza un análisis respecto de la capacidad instalada, en términos de espacios ofertados versus el volumen de usuarios del servicio en un día hábil con énfasis en el periodo de máxima demanda.

Al considerar una oferta equivalente de 54 espacios por vehículo, dado la mezcla entre autobuses y vagonetas, se estima una capacidad instalada para día hábil en el periodo de máxima demanda matutino de 14,364 espacios. Al contrastar dicho valor con la demanda en el mismo periodo del día siendo de 7,266 usuarios, resulta una sobreoferta del servicio del 50.6%.

Cuadro 1.121. Análisis de sobreoferta respecto a la variación de la demanda



Fuente: Elaboración propia.

Dicho valor nos señala la necesidad de llevar acciones inmediatas que ofrezcan mejoras en la calidad del servicio, tal es el caso de un rediseño de la operación de la red actual del servicio de transporte público.

Rediseño de la operación:

Consiste en determinar la oferta y elaborar los planes de servicio por ruta y prestador. Cada ruta debe revisarse de tal manera que se ajuste lo más posible al intervalo requerido con base en el perfil de la demanda diaria y temporalidad anual. Para algunas rutas esto puede resultar en una operación despreciable (rutas sociales) de ahí la necesidad de previo análisis de costos, fijar intervalos máximos.

1.1.3. Evaluación de la calidad de los diferentes sistemas de movilidad.

1.1.3.1. Revisión de encuestas de percepción.

Con la finalidad de conocer la percepción que el usuario del transporte público tiene respecto del servicio que recibe, se tomó una muestra de 553 encuestas realizadas a la misma cantidad de usuarios a bordo de los vehículos y en las paradas de autobuses. Para la obtención de los datos se aplicó un cuestionario con 40 reactivos y los conceptos a evaluar están relacionados con las condiciones de los vehículos, de los conductores, frecuencia de paso y tiempo de espera, infraestructura, seguridad, entre otros.

Con base en los 553 usuarios entrevistados, se obtuvo una calificación general promedio del servicio de transporte colectivo de Guanajuato de 6.5 puntos en una escala de 0 a 10.

1.1.3.1.1. Condiciones de los vehículos.

El usuario manifestó su percepción respecto a iluminación, asientos, limpieza. En general, el 54% de los entrevistados señalan que los vehículos están en regulares condiciones.

1.1.3.1.2. Desempeño del operador.

Se preguntó a los usuarios sobre los aspectos más relevantes y que inciden en el desempeño de los operadores, tales como trato, obediencia de las normas de tránsito, presentación personal. El 46% manifestó observar un desempeño regular o aceptable y el 41% un buen desempeño.

1.1.3.1.3. Evaluación general del servicio.

En este rubro se consideran aspectos como tiempo de espera, frecuencia, ocupación de vehículos y distancia entre paradas. El 55% de los encuestados manifestaron percibir un servicio aceptable o en condiciones regulares y solo el 5% declaró percibir un servicio pésimo. Se destaca que el 40% de las personas entrevistadas refieren tener que esperar tres vehículos o más para lograr abordar y realizar su viaje. Debido principalmente al esquema operativo actual (bajo demanda). Esto es que los vehículos se asignan en el momento por parte del personal operativo de los prestadores del servicio.

1.1.3.1.4. Infraestructura del transporte público.

Para la evaluación de la infraestructura del transporte se preguntó a los usuarios del servicio su opinión respecto de la cantidad de paraderos, cobertizos y sus condiciones generales, además del estado del pavimento por las calles donde circula el transporte público. El 25% de los usuarios consideran que la

infraestructura se encuentra en buenas condiciones y un 59% en regulares condiciones.

1.1.3.1.5. Monto de la tarifa.

Una opinión fundamental de los usuarios del transporte público es conocer cómo considera la tarifa que actualmente se paga por el servicio. El 74% de los usuarios la considera adecuada, el 14% la considera barata y 12% de los usuarios la considera cara. También se preguntó a los usuarios si estarían dispuestos a utilizar una tarjeta inteligente como medio de pago; el 67% se manifestó a favor.

1.1.3.1.6. Seguridad en el transporte.

Para obtener una percepción general en materia de seguridad, se preguntó a los usuarios si en alguna ocasión han sido víctimas de robo o accidentes en el transporte público. Solo el 1% de los encuestados respondieron en sentido positivo en cuanto a robo y un 8% respecto a accidentes. De manera particular, se aplicó una serie de reactivos solo a las mujeres y conocer su percepción respecto a la seguridad. El 61% de las mujeres entrevistadas respondieron sentirse seguras en el transporte público, siendo a bordo de los vehículos donde se sienten más seguras.

También se preguntó a las mujeres si han sido víctimas de acoso en el transporte público. El 81% de las mujeres entrevistadas respondieron en sentido negativo. De las mujeres que han padecido algún incidente de este tipo, el 76% respondió que el lugar donde se suscitó fue a bordo de un vehículo de transporte y el 22% en las paradas. Y solo el 7% acudió a presentar la denuncia correspondiente.

1.1.3.1.7. Edad de los encuestados.

Se solicitaron datos generales a los usuarios del transporte público. Con relación a las edades de los usuarios, el 27% es mayor a 55 años, el 20% entre 26 y 35 años, el 19% de usuarios tiene entre 18 y 25 años, el 18% tiene entre 46 y 55 años, el 12% oscila entre 36 y 45 años y el restante 4% es menor de 18 años.

1.1.3.1.8. Nivel de escolaridad del encuestado.

Sobre el nivel de escolaridad, se obtuvo que el 30% de ellos han cursado hasta la secundaria, el 27% preparatoria, un 22% cuenta con estudios a nivel profesional, 19% de los usuarios solo tiene la primaria terminada y el 2% no cuenta con estudios.

Con el acuerdo para la actualización de la tarifa celebrado en junio del presente año entre la autoridad y prestadores del servicio, se adquirieron compromisos para mejorar las condiciones del transporte público.

Los transportistas con la renovación de autobuses y caminar hacia la transformación del modelo de producción; migrar de un esquema hombre – camión a organizaciones empresariales. Por su parte la autoridad, fortaleció en lo institucional con la creación de un área técnica dedicada a la movilidad y transporte. De manera conjunta, realizar inversiones para la adquisición y puesta en servicio de tecnología para el monitoreo y vigilancia.

1.1.3.2. Análisis de preferencia declarada.

Para conocer la preferencia de los automovilistas sobre alternativas propuestas al estacionamiento de sus vehículos se elaboró una encuesta de preferencia declarada. Dicho instrumento se realizó de manera complementaria a la encuesta domiciliaria y en hogares donde se registran viajes en transporte privado. A continuación, se exponen los resultados generales.

Respecto a los automovilistas que utilizan el estacionamiento en vía pública sin pago o con pago voluntario a una persona que le cuida el vehículo, se obtuvo de manera general que los automovilistas sin importar el costo que tuvieran que pagar dejarían de caminar si hubieran nuevos edificios de estacionamiento, valet parking con un costo fijo o zonas de estacionamiento regulado (que podría estar en la misma vialidad pero con algún costo) cerca de su destino final, con un 42.2%, 30.7% y 17% respectivamente.

El caso donde más porcentaje se tuvo de las alternativas evaluadas fue la opción de selección de un nuevo estacionamiento, con un 61.9% y se dio cuando se le asignó un costo bajo de \$5 y se elevó a \$25 el costo del valet parking, así como el costo a \$15 para las zonas de estacionamiento regulado.

Mientras que el porcentaje más bajo que obtuvo la misma alternativa mencionada, de un nuevo estacionamiento, fue de un 23.4% y se presentó cuando se le asignó un costo de \$15, similar al del valet parking, así como el costo de \$15 para las zonas de estacionamiento regulado, la cual al contrario tuvo en esta alternativa su mayor porcentaje, con un 34.8%.

El caso donde menos porcentaje se tuvo de las alternativas evaluadas fue la opción de selección de continuar estacionando su vehículo en la vía pública, con un 7.8%, y se dio cuando a pesar de asignarle un costo (salvo el pago voluntario en caso de haber una persona que dice cuidar los vehículos) pero con un costo \$5 para costo de la selección de un nuevo estacionamiento y de \$15 para el costo del valet parking y de zonas de estacionamiento regulado.

Por otra parte, con relación a los automovilistas que utilizan el estacionamiento público con pago o establecimientos fijos, se obtuvo de manera general que este tipo de automovilistas consideran poco probable caminar (8.4%) y la opción que obtuvo mayor aceptación con un promedio de 48.1% (y hasta 59% si hubiera la opción de caminar) fue la de contar con un valet parking sin límite de tiempo o costo fijo, seguido de nuevos estacionamientos fuera de vía pública y de estacionamientos regulados, con un 31% y 12.3% respectivamente.

El caso donde más porcentaje se tuvo de las alternativas evaluadas fue la opción de selección de un valet parking, con un 58.9%, y se dio cuando se le asignó un costo de \$15 y se elevó a \$25 el costo de las demás alternativas, de nuevos estacionamientos, zonas de estacionamientos regulados y estacionamiento en vía pública con un costo parejo de \$18.

Mientras que el porcentaje más bajo que obtuvo la misma alternativa mencionada, de valet parking, fue con un 36.4%, y se presentó cuando se le asignó un costo de \$25, mientras que a las demás opciones se le asignaron unos costos de \$18, \$26 y \$12 para las alternativas de estacionamiento en la vía pública, zonas de estacionamiento regulado y nuevo estacionamiento, respectivamente.

El caso donde menos porcentaje se tuvo de las alternativas evaluadas fue la opción de selección de un nuevo estacionamiento, con un 23.4%, fue cuando se le asignó un costo de \$26, mientras que las alternativas del valet parking y nuevos estacionamientos de les asignó un costo de \$25 y \$12 respectivamente; además de asignarle también un costo de \$18 al estacionamiento en la vía pública.

En resumen, las personas que comúnmente estacionan su automóvil en la vía pública estarían dispuestos a pagar por un espacio en un establecimiento sí y solo sí la tarifa por hora se ubique entre 15 y 25 pesos. En el caso de aquellas personas que actualmente hacen uso de un estacionamiento fuera de la vía pública, declaran preferir establecimientos donde la distancia de caminata a su destino final sea corta; tarifa por hora menor a los 26 pesos y no es relevante el que cuente con “valet parking”.

Mención aparte requiere la necesidad imperante de llevar a cabo una reingeniería en materia de estacionamiento público, inclusive visualizar la implementación de tecnología como soporte a la regulación y control de la operación. Además, adecuar el marco normativo en este tema.

1.1.3.3. Análisis de oferta/demanda.

Existen varios mecanismos de medición y de evaluación del desempeño de la red de transporte público colectivo y que permiten a la autoridad y/o prestadores del servicio a identificar áreas de mejora; los principales indicadores se describen a continuación:

1.1.3.3.1. Kilómetros ofertados al día por vehículo.

Los kilómetros que se recorren a diario por vehículo son un indicador importante que incide en la productividad del servicio y el costo de operación. Para un día hábil, un autobús convencional recorre en promedio 160 km y una vagoneta recorre en promedio al día 218 km.

1.1.3.3.2. Demanda promedio por vehículo.

La demanda de pasajeros es la cantidad de usuarios promedio que son atendidos diariamente por vehículo. Con base en la información de la primera fase del PIMUS GTO, en el servicio público de transporte se atiende en promedio a 158 pasajeros por autobús convencional al día y 215 por vagoneta al día.

1.1.3.3.3. Índice pasajero – kilómetro.

Este indicador señala la cantidad de usuarios transportados por kilómetro ofertado. Conociendo la tarifa y al asociarlo con el costo kilómetro permite calcular la rentabilidad de una ruta o sistema de rutas. Para el caso en estudio el valor promedio es de 1.74.

1.1.3.3.4. Índice de rotación.

Es un indicador que refleja la productividad de una ruta o sistema de rutas; cuando su valor tiende a uno significa que a lo largo del recorrido no se realizan movimientos de ascenso y descenso de pasaje. En promedio el índice de rotación de la red de rutas del transporte público de Guanajuato es de 1.95.

1.1.3.3.5. Factor de carga.

Este indicador permite conocer el nivel de servicio de un ruta o sistema de rutas; valorar si la capacidad instalada se está utilizando de manera eficiente e inclusive inferir si se tiene demanda insatisfecha. El valor promedio para el caso en estudio es de 0.43.

A nivel sistema, se presentan los indicadores referidos desagregándose por modalidad y ruta.

Cuadro 1.122. Indicadores de desempeño por ruta en la modalidad de urbano.

No	Descripción	Nombre	Modalidad	Pas-día	F-Carga	Rotación	Km-día	Pas-veh-día	Km-veh-día	IP K
1	Edén - Mercado Hidalgo	Edén	Urbano	452	0.113	2.09	640	113	160.0	0.71
2	Central - Mercado Hidalgo	Mercado Directo	Urbano	728	0.231	1.64	638	243	212.7	1.14
3	Cerro de los Leones - Las Teresas - Lomas de Marfil	Cerro de los Leones	Urbano	1,811	0.467	2.02	1,311	226	163.9	1.38
4	Cerro del Cuarto - Las Teresas	Las Teresas	Urbano	2,804	0.415	3.52	1,263	401	180.4	2.22
5	Ex estación - Cerro del Cuarto	Cerro del Cuarto	Urbano	187	0.195	1.21	596	47	149.0	0.31
6	Cañada de Bustos – Guanajuato	Cañada de Bustos	Urbano	1,023	0.287	1.86	1,821	146	260.1	0.56
7	Central - Pueblito de Rocha	Central Pueblito	Urbano	4,497	0.779	2.41	973	749	162.2	4.62
8	Colita de Encino – Mellado	Mellado	Urbano	3,788	0.767	2.25	571	947	142.8	6.63
9	Embajadoras - Pípila – ISSSTE	Pípila	Urbano	659	0.205	1.68	430	220	143.3	1.53
10	Diseño - Prepa – Calzada	Diseño/Calzada	Urbano	1,338	0.803	2.57	693	268	138.6	1.93
11	Diseño - Prepa por túnel	Diseño/Túnel	Urbano	600	0.485	1.91	565	150	141.3	1.06
12	Escuela de Minas - Cerro del Gallo	Cerro del Gallo	Urbano	3,267	2.301	1.37	896	544	149.3	3.65
13	Ex estación - Campanario – Fracc. Mártires 22 de abril	El Campanario	Urbano	286	0.077	1.93	809	95	269.7	0.35
14	Central - Alhóndiga - Llanos de Santa Ana - Mineral de la Luz	Mineral de la Luz	Urbano	365	0.133	2.80	289	182	144.5	1.26
15	Ex estación - Villas de Guanajuato	Villas de Guanajuato	Urbano	1,181	0.226	2.73	962	236	192.4	1.23
16	Ex estación - Villas de Guanajuato por Diego Rivera	Villas de Guanajuato Directo	Urbano	4,693	0.765	3.04	1,293	782	215.5	3.63
17	Ex estación - El Manantial	El Manantial	Urbano	630	0.169	1.94	800	210	266.7	0.79
18	Ex estación - Lomas del Padre	Lomas del Padre	Urbano	2,273	0.590	2.01	800	568	200.0	2.84
19	Presa de la Olla - Centro - Pueblito de Rocha	Pueblito de Rocha	Urbano	974	0.272	1.87	543	244	135.8	1.79
20	Presa de la Olla - Centro – Carrizo	Carrizo	Urbano	413	0.149	1.45	635	83	127.0	0.65
21	Presa de la Olla - Centro – Momias	Momias	Urbano	433	0.149	1.52	490	108	122.5	0.88
22	Presa de la Olla - Centro - Panteón Nuevo	Panteón Nuevo	Urbano	1,023	0.303	1.76	629	256	157.3	1.63
23	DCEA - Pozuelos - Mercado Hidalgo	DCEA/Pozuelos	Urbano	59	0.021	1.50	304	30	152.0	0.19
24	DCEA - Embajadoras - Mercado Hidalgo	DCEA/Mercado	Urbano	275	0.097	1.47	374	138	187.0	0.74
25	Zangarro - Cañada – Pardo	Cañada	Urbano	1,013	0.272	1.94	1,821	145	260.1	0.56
26	Zangarro - El Coyote	El Zangarro	Urbano	334	0.082	2.13	2,294	48	327.7	0.15
27	Central - Santa Ana – Gpe. Victoria	Santa Ana	Urbano	718	0.133	2.81	1,319	144	263.8	0.54

**Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable
del Municipio de Guanajuato, visión 2050**

28	Presa de la Olla - Puente de las Puercas por Ponciano Aguilar	Presa/Puente de las Puercas	Urbano	6,081	0.787	1.91	2,872	405	191.5	2.1 2
29	Ex hacienda - Mercado Hidalgo - Bola de Agua	Bola de Agua	Urbano	364	0.103	1.85	715	91	178.8	0.5 1
30	Águilas – Embajadoras	Águilas	Urbano	443	0.185	1.25	727	89	145.4	0.6 1
31	Gualdra - Lomas del Padre	Gualdra	Urbano	4,762	0.773	2.33	1,403	680	200.4	3.3 9
32	Lomas de Marfil II – Puente de las Puercas	Lomas de Marfil II	Urbano	1,850	0.467	2.07	1,312	231	164.0	1.4 1
33	Buenos Aires – Pardo	Buenos Aires	Urbano	354	0.128	1.44	1,071	71	214.2	0.3 3
34	Peñita - Lomas del Padre	Peñita	Urbano	551	0.103	2.80	671	138	167.8	0.8 2
35	Central - Pozuelos - Embajadoras - Mercado Hidalgo	Pozuelos	Urbano	2,893	0.760	2.09	3,215	193	214.3	0.9 0

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 1.123. Indicadores de desempeño por ruta en la modalidad de suburbano.

No	Descripción	Nombre	Modalidad	Pas- día	F-Carga	Rotació n	Km- día	Pas- veh-día	Km- veh-día	IP K
36	Central - Santa Rosa	Santa Rosa	Suburbano	2,431	0.533	2.38	1,681	405	280.2	1.4 5
37	El Cubo - Calderones - Cedro - Pueblito de Rocha	El Cubo/Calderones	Suburbano	689	0.195	1.84	1,015	115	169.2	0.6 8
38	Pardo – Tejabán	Tejabán	Suburbano	315	0.082	2.00	1,897	53	316.2	0.1 7
39	Llanos de Fragua – Guanajuato	Llanos	Suburbano	304	0.089	2.14	325	152	162.5	0.9 4
40	Ex estación - Marfil - Yerbabuena – Cajones	Cajones	Suburbano	3,257	0.764	1.28	2,194	326	219.4	1.4 8
41	Ex estación - Marfil - Yerbabuena – Maluco	Maluco	Suburbano	3,060	0.760	1.36	1,628	383	203.5	1.8 8
42	Ex estación - Marfil - Yerbabuena – Cervera	Cervera	Suburbano	1,171	0.344	1.78	1,068	234	213.6	1.1 0
43	Ex estación - Yerbabuena – Trinidad	Trinidad	Suburbano	295	0.082	1.88	1,719	49	286.5	0.1 7
44	Ex estación - Campuzano – Saucedá	Sauceda/Campuzano	Suburbano	295	0.082	1.88	2,434	42	347.7	0.1 2
45	Ex estación – Saucedá	Sauceda	Suburbano	295	0.082	1.88	1,671	59	334.2	0.1 8
46	Ex estación - Marfil – Puente de las Puercas	Puente de las Puercas	Suburbano	4,172	0.787	1.31	2,076	464	230.7	2.0 1
47	Ex estación - Paso de Perules	Perules	Suburbano	2,450	0.749	1.71	1,027	490	205.4	2.3 9
48	Ex estación - Santa Teresa - Cuevas – Pardo	Santa Teresa	Suburbano	768	0.205	1.95	1,412	128	235.3	0.5 4
49	Valenciana - Alhóndiga - Pueblito de Rocha – Fracc. Cúpulas	Valenciana	Suburbano	3,788	0.767	2.25	571	947	142.8	6.6 3
50	Molineros - Cuevas - Santa Teresa - Marfil – Pardo	Molineros	Suburbano	591	0.231	1.33	1,726	84	246.6	0.3 4
51	Nuevo Solano - Normal – Centro	Nuevo Solano	Suburbano	4,359	0.770	2.80	1,130	872	226.0	3.8 6
52	La Presita - Guanajuato (Pardo)	La Presita	Suburbano	334	0.082	2.13	1,147	67	229.4	0.2 9
53	Pardo - INIFEG - San José de Tránsito	INIFEG	Suburbano	630	0.236	1.39	1,465	105	244.2	0.4 3

Fuente: Elaboración propia.

1.1.3.4. Movilidad activa y no motorizada.

En el desarrollo de la primera etapa del Estudio, Diagnósticos y Consideraciones para el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable en el Municipio de

Guanajuato (PIMUS GTO), se abordó el tema de la movilidad ciclista y el sistema de ciclovías. Entre los hallazgos más relevantes, se identificó que el municipio de Guanajuato ha realizado diversos esfuerzos para la planificación de infraestructura ciclista. En 2010, se presentó el Proyecto para el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable para la ciudad de Guanajuato, en el cual, a través de los aforos realizados, se observó que la zona sur de la ciudad es la que registra un mayor uso de la bicicleta.

En 2018, como parte de los trabajos para la elaboración del Programa Municipal de Movilidad, se realizó una encuesta de preferencia declarada para el uso de la bicicleta. De un total de 429 personas encuestadas, el 83% manifestó saber usar la bicicleta, pero el 40% no contaba con una, debido a la falta de espacios adecuados para su uso. Sin embargo, un dato destacado es que el 31% de los encuestados indicó que, de existir infraestructura adecuada para ciclovías, las utilizarían al menos cinco días a la semana.

Los propósitos para los cuales los encuestados utilizarían la ciclovía son diversos, siendo la mayoría quienes señalaron que lo harían con fines recreativos.

Cuadro 1.124. Resultados de las encuestas sobre motivos de traslado en bicicleta.



Fuente: Elaboración Implan con datos de Proyecto de Diagnóstico para el PMDUOET 2050, 2022.

Con estos resultados, se puede afirmar que existe una población que está a favor de la construcción de una red de ciclovías, tanto para viajes cortos relacionados con necesidades laborales o de abasto, como principalmente para fines recreativos y deportivos. Esto representa una ventaja para las necesidades de recreación, dado que los elementos de este subsistema de equipamiento en el municipio se encuentran en déficit.

Sin embargo, algunos retos para la implementación de una red de ciclovías incluyen destinar porciones de suelo y vialidades para la infraestructura

necesaria, la falta de una cultura vial que contemple la movilidad ciclista, así como cuestiones relacionadas con el presupuesto.

De acuerdo con el cuestionario ampliado para el CPyV 2020 del Inegi, el estado de Guanajuato ocupa el primer y segundo lugar en viajes en bicicleta al trabajo y a la escuela, respectivamente. No obstante, en el mismo cuestionario se estima que solo el 0.31% de la población que asiste a la escuela se traslada en bicicleta a su lugar de estudios, muy por debajo del porcentaje estatal (4.9%) y de la media nacional (1.8%). En cuanto a la población de 12 años y más ocupada, solo el 1.11% utiliza la bicicleta para trasladarse a su lugar de trabajo, también muy por debajo de la media estatal (12.3%) y nacional (4.9%).

Las pendientes pronunciadas, la red de callejones y la falta de ciclovías o espacios públicos adecuados son algunos de los factores que explican por qué la bicicleta es un medio de transporte poco utilizado en la ciudad.

1.1.3.5. Ciclovías en el municipio.

En noviembre del 2020 se inauguró la Ecovía Norponiente en el municipio, la cual forma parte de un sentido vial del proyecto no consolidado del Libramiento Norponiente, esta cuenta con un sendero peatonal y una ciclovía de 2.74 kilómetros de longitud en una sección denominada Ecovía Norponiente, siendo esta la primera superficie destinada a ciclovía en el municipio. Su beneficio impacta a alrededor de 400 peatones y ciclistas diariamente, principalmente a quienes habitan en las colonias aledañas: Ex Hacienda de Santa Teresa, Las Teresas, Lomas de Marfil I y II, Las Biznagas, Privada del Arte, entre otras (Proyecto PMDUOET, 2050).

En mayo de 2022 finalizó la obra para la construcción de la vialidad de conexión Cervera-Las Teresas, que tiene el enfoque de agilizar el tráfico en la zona, cabe destacar que esta vialidad cuenta con una ciclovía al costado externo de cada cuerpo vial, así como camellón, banquetas de 2 metros, dos cuerpos de dos carriles de 3.5 metros de ancho cada uno.

En esta vialidad, la ciclovía cuenta con señalética vertical y horizontal, y se encuentra delimitada con boyas plásticas rectangulares en un tramo de 700 metros por cada sentido, que comienza en el entronque con la carretera libre Guanajuato-Silao, mientras que un tramo restante de aproximadamente 290 metros destina el espacio para la ciclovía y no se encuentra delimitada.

En su dirección Cervera-Las Teresas, la ciclovía tiene continuidad lineal con la ciclovía de la Ecovía Norponiente, el paso por la carretera libre es compartido con peatones, se encuentra discontinuo en el aspecto de diseño e interrumpido por bolardos metálicos por lo que representa una intersección poco amigable con posibilidades de riesgo. En conjunto esta continuidad comprende un tramo de ciclovía de 2.3 kilómetros, conformando la primera ciclovía continua en el municipio.

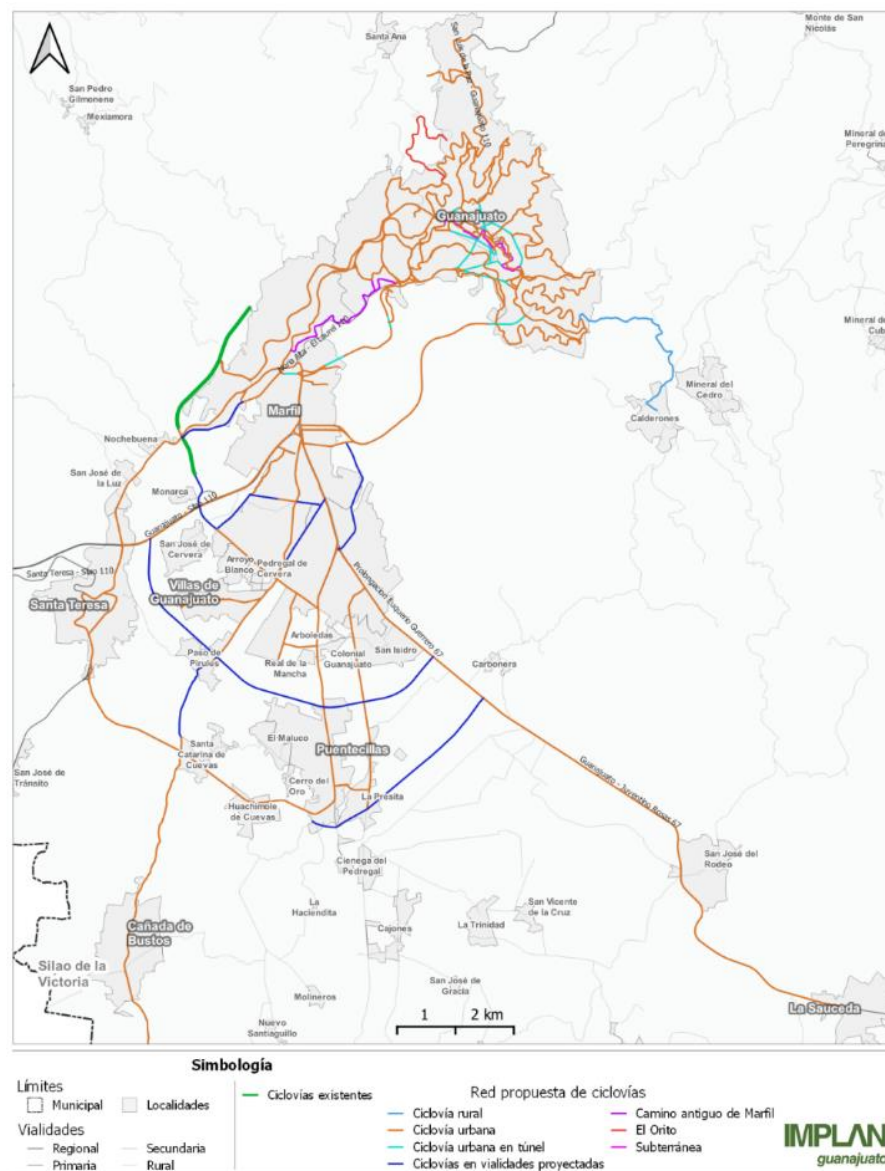
1.1.3.6. Planes y programas de infraestructura ciclista en el municipio de Guanajuato.

Desde 2020, se ha trabajado paulatinamente en el proyecto de “Modernización de la Avenida Santa Fe” y sus entronques con otras vialidades, esta vialidad se conecta con la nueva vialidad Las Teresas-Cervera, sin embargo, por sus dimensiones irregulares derivado de un proceso de crecimiento paulatino sin previsión en la planeación, no permite destinar un espacio exclusivo para contener una ciclovía, tampoco en su etapa de modernización se destinó un carril de uso compartido vehículos motorizados-bicicletas, por lo que no ha sido posible establecer una continuidad en lo que podría ser la primera etapa de la red de ciclovías.

Se espera desde 2022 la construcción de una nueva vialidad que conecte a Villas de Guanajuato con la Carretera Yerbabuena-Puentecillas, lo anterior aún se encuentra en calidad de proyecto ejecutivo, en su diseño esta vialidad contempla por cada sentido de circulación un carril exclusivo para ciclovía de 1.50 metros cada uno, con una longitud de 1.4 kilómetros.

Por su parte el Proyecto PMDUOET 2050, aborda el tema de las ciclovías, retomando entre otros, datos del Proyecto del Capítulo del PMM 2018 para su capítulo III, y, abordando en su capítulo V, una propuesta para una red de ciclovías interconectadas y distribuidas a lo largo de la ciudad de Guanajuato y localidades urbanas como La Saucedá

Cuadro 1.125. Red propuesta de ciclovías.



Fuente: Proyecto PMDUOET 2045, Capítulo V. MOST (2019).

Esta propuesta se distribuye tanto en carriles compartidos como exclusivos delimitados por señalética horizontal (visual con pintura), reflejantes, reductores, etc., considerando el tipo de vialidad y sus características, se consideran ciclovías urbanas, tanto turísticas como de traslados cotidianos, estas pueden a su vez conectar son ciclovías de ámbito rural, de las cuales en la propuesta se considera solo el tramo de Guanajuato a la localidad de Calderones.

En cuanto al diseño de las ciclovías, si bien es recomendable considerar aspectos técnicos de diseño sugeridos por ejemplo en manuales del ITDP, es importante enfocar la perspectiva hacia la seguridad de los usuarios,

considerando además que las ciclovías no solo son utilizadas por jóvenes y adultos, sino por niños.

Con base en el Programa de Movilidad Municipal del Guanajuato emitido en la administración 2021 – 2024, y publicado en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato el 11 de julio de 2024, se plantean objetivos, metas, estrategias y acciones en la materia, tal es el caso de los siguientes:

- En el **Objetivo 1.2 Mejorar la movilidad ciclista**, establece la meta *“Incrementar 100 puntos porcentuales la red de ciclovías o carriles compartidos en vialidades de las ZU”*.

Estrategia 1.2.1. Propiciar las condiciones para el uso de bicicletas., que a su vez establece las acciones:

Corto plazo (2027)

- 1.2.1.1 Propuesta de red de ciclovías e inventario de vialidades aptas en ZU.

Mediano plazo (2036)

- 1.2.1.2 Campaña de promoción de movilidad ciclista con eventos, recorridos, talleres, etc.

Estrategia 1.2.1. Construir infraestructura y espacios ciclistas, con las siguientes acciones:

Corto plazo (2027)

- 1.2.2.1 Mejorar ciclovías existentes.
1.2.2.3 Construir ciclovía en Camino Antiguo de Marfil y El Orito.
1.2.2.5 Delimitar con señalización horizontal espacios ciclistas o compartidos con bicicletas en zonas turísticas urbanas.

Mediano plazo (2036)

- 1.2.2.2 Consolidación y construcción de red de ciclovías.
1.2.2.4 Construir bici estacionamientos en zonas turísticas urbanas (ZMH).

- Dentro del **Objetivo 3.1 Fortalecimiento del sistema municipal de planeación en materia de movilidad**, se tiene la meta de *“Formular o actualizar el 30% de los instrumentos de planeación (6) en materia de movilidad (2)”*.

Estrategia 3.1.3 Generar planes y proyectos de movilidad sustentable y sostenible, así como también de seguridad vial, con la siguiente acción:

Corto plazo (2027)

- 3.2.3.3 Proyecto de ciclovías y bici estacionamientos en zona centro y vialidades principales con sistema de bici pública.

1.1.3.7. Uso de tecnologías para la gestión de la movilidad.

Como parte del diagnóstico del sistema de movilidad del municipio de Guanajuato, es importante conocer sobre el uso de tecnologías para gestionar de

manera eficiente la movilidad, como herramientas de apoyo tanto para las autoridades de movilidad, concesionarios de servicio de transporte público y usuarios (ciudadanía en general).

En la actualidad, las innovaciones tecnológicas para el transporte o también conocido en el medio como Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS por sus siglas en inglés), surgen como alternativa sostenible al problema generado por la creciente demanda de movilidad, especialmente en el ámbito urbano e interurbano. De esta manera, frente a las estrategias tradicionales -que pasan por un incremento de infraestructuras vial y vehículos que pudieran conducir a niveles de insostenibilidad económica, espacial y medioambiental- los ITS suponen una apuesta por la movilidad sostenible. Esto es, una apuesta por incrementar la movilidad sobre la base de mejorar la eficacia y eficiencia del transporte y proveer seguridad a los usuarios.

Es por lo que, los ITS juegan un papel primordial en los sistemas de movilidad, resultando necesario contar con tecnologías que atiendan los requerimientos particulares de cada asentamiento urbano y suburbano, así como, representen una herramienta de apoyo real para la ciudadanía.

Alguna de estas tecnologías son los sistemas de semáforos inteligentes, sistemas de gestión de flota y ayuda a la explotación, prepago de servicio de transporte, información al usuario, digitalización de procesos operativos y de control de concesiones, internet a bordo de los autobuses, tecnificación de túneles, entre otros, que contemplen la interoperabilidad e integración de datos.

Dentro de los alcances que se tienen, en la etapa de elaboración del Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible PIMUS GTO, se tiene considerado abordar las necesidades tecnológicas que tiene el municipio como parte de los instrumentos que se requieren para facilitar la ejecución de las políticas y proyectos prioritarios de movilidad.

1.1.3.8. Capacidad institucional.

En el estudio de la fase 1, se determinó que la Dirección de Transporte Municipal, no contaba con la capacidad humana, material y técnica, para el desarrollo de las funciones que por Ley y Reglamento le compete, por lo que se recomendó su transformación en una Dirección General, esto es, reforzar con mayor personal especializado de forma permanente, así como dotarla del equipamiento de cómputo y material de oficina necesario, a fin de que esté en

condiciones de cumplir con las actividades propias del área y los objetivos de la movilidad sustentable.

De forma adicional, se observó que la Dirección de Transporte Municipal, adscrita a la Dirección General de Tránsito, Movilidad y Transporte, está orgánicamente constituida, pero sus funciones se acotan principalmente a temas de transporte público, sin gestionar o administrar algún otro tipo de movilidad. Conforme a la estructura presentada de la Dirección de Transporte se detectaron algunas situaciones, desde hace bastante tiempo, asimismo la Coordinación operativa solamente se menciona como un Primer Comandante de Inspección, de donde se desprende el resto del personal de inspección como vigilancia AM y vigilancia PM. La Coordinación Administrativa con un Coordinador y un Asistente sin contemplar alguna Coordinación de Servicios Jurídicos ni personal de capacitación o de revista.

La Dirección de Transporte no tiene un control sobre la descripción y perfiles de los puestos; donde se debe establecer los puestos y el perfil que deben tener quienes cubran estos.

La estrategia principal necesaria es la del fortalecimiento y transformación institucional, enfocada a la Dirección de Transporte, para que funja además de la rectoría de la planeación y prestación del servicio de transporte público urbano y suburbano en el municipio de Guanajuato, incluyendo su concesionamiento o autorización; debe ser el organismo fundamental en aspectos de fomento de la movilidad integral y sustentable en las vialidades de competencia municipal.

En este sentido, la visión de la nueva estructura tendrá por objetivo el fortalecer el sistema de movilidad integral del municipio de Guanajuato.

1.1.3.9. Marco jurídico.

1.1.3.9.1. Normatividad estatal y municipal.

Del análisis general realizado a la normatividad estatal y municipal vigente aplicable a la materia de movilidad, tránsito y transporte, se determinó que con motivo de la entrada en vigor de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, de manera general todos los dispositivos normativos, deberán ser armonizados con dicha norma general, partiendo de las propias reformas y adiciones que en el ámbito estatal se realicen a la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios, así como los diversos dispositivos estatales en materia de

infraestructura, obra pública, desarrollo urbano, tránsito y transporte y los relativos a los derechos de las personas con discapacidad o movilidad reducida, los cuales serán impactados en la formulación de planes y programas estatales y municipales, siendo el caso concreto del Programa Estatal de Movilidad y Programa Municipal de Movilidad, los cuales ahora deberán contener disposiciones en materia de Seguridad Vial.

Lo anterior considerando que con la reciente evolución normativa en materia de movilidad, tránsito y transporte se han sentado las bases para garantizar el derecho fundamental a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad. Los compromisos adquiridos a nivel internacional, así como las reformas a nivel nacional y las que se tendrán que aplicar a nivel estatal y municipal, deberán atender un enfoque integral que priorice la protección de la vida y la integridad física de las personas en sus desplazamientos. Ahora, es crucial que las autoridades en el municipio adopten y apliquen estas disposiciones de manera efectiva, con especial énfasis en la infraestructura vial, el transporte público, la inclusión de personas con discapacidad y la equidad de género. Este avance normativo debe traducirse en acciones concretas que garanticen la libertad de desplazamiento para todos los ciudadanos, promoviendo así una movilidad segura, sostenible e inclusiva.

Lo anterior, aunado en el caso de que se estime conveniente jurídica y administrativamente la separación de las funciones de tránsito de la actual Dirección de Tránsito, Movilidad y Transporte, para transformarla en Dirección General de Tránsito y creando la Dirección General de Movilidad y Transporte, lo cual requerirá de reformas al Reglamento Orgánico de la Administración Pública de Guanajuato, Gto.; y del Reglamento de Transporte Público para el Municipio de Guanajuato.

1.1.3.10. Prestación del servicio público de transporte competencia del municipio de Guanajuato.

1.1.3.10.1. Situación actual del servicio de transporte de competencia municipal.

Del análisis general realizado a la prestación del servicio público de transporte de personas en las modalidades de Urbano y Suburbano en ruta fija en el municipio

de Guanajuato, existen 7 personas morales o jurídico colectivas, y 27 personas físicas, las cuales cuentan con diversos actos jurídico – administrativos emitidos por autoridad competente, sustentados mediante la emisión de concesiones, permisos, resoluciones y acuerdos administrativos emitidos tanto por la entonces autoridad estatal competente en materia de transporte como por el Ayuntamiento del Municipio de Guanajuato.

1.1.3.10.2. Aplicación de la normatividad.

En lo que respecta a este precepto, las disposiciones legales originarias que otorgan ahora a los municipios la facultad y atribuciones para el control, vigilancia y sanción del servicio público de transporte de competencia municipal, dentro de los cuales se encuentran o distinguen a las modalidades de urbano y suburbano en ruta fija, los cuales a partir de la emisión del Decreto Legislativo de fecha 28 de agosto del año 2002, las atribuciones y facultades respecto al citado servicio público de transporte recaen en el municipio de Guanajuato, así como de manera adicional, la obligación de dar seguimiento a cada uno de los expedientes de trámite que en su momento fueron iniciados por el Gobierno del Estado de Guanajuato, relacionados con el otorgamiento de concesiones, reconocimiento de concesionarios, cesiones de derechos y demás actos jurídicos pendientes de resolución.

1.1.3.10.3. Concesionarios y permisionarios.

Respecto a este punto, derivado del análisis realizado a la documental existente y la propia información proporcionada por la autoridad municipal competente en la materia, los actuales concesionarios y permisionarios del servicio público de transporte de competencia del municipio de Guanajuato, no han cumplido a cabalidad con las disposiciones contenidas en la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios, así como tampoco con lo establecido en el Reglamento de Transporte Público para el Municipio de Guanajuato.

1.1.3.10.4. Certeza jurídica a concesionarios y permisionarios.

La certeza como predicción de las conductas que están permitidas y que están prohibidas por la legislación es "certeza (o predicción) ex ante" del derecho. Se

trata de la certeza sobre el "contenido" de lo que la ley dice, e incumbe a todos los destinatarios del ordenamiento jurídico.

Lo anteriormente expuesto encuentra sustento en lo establecido en el primer párrafo del artículo 2 de la Constitución Política del Estado de Guanajuato, el cual dice que –el Poder Público únicamente puede lo que la Ley le concede y el gobernado todo lo que ésta no le prohíbe– de lo que señalamos que al ser el Ayuntamiento del Municipio de Guanajuato, la máxima autoridad municipal y la dependencia municipal competente en materia de movilidad y transporte, corresponde a estas brindar la certeza jurídica a los prestadores del servicio público de transporte de competencia municipal, es decir, a los concesionarios y permisionarios del servicio, derecho el cual surge desde el momento mismo en que la autoridad competente en la materia con estricto apego a derecho emite disposiciones y genera actos administrativos a favor de estos, consolidándolos bajo la figura jurídica de concesión o permiso, los cuales no significan otra cosa más que el reconocimiento expreso y tácito del derecho a favor de dichos prestadores del servicio a realizar tal actividad, esto independientemente de que las atribuciones y facultades para ello, hayan sido transferidas por parte de la autoridad estatal –Gobierno del Estado de Guanajuato– hacia los municipios –Gobierno Municipal de Guanajuato– mediante Decreto Legislativo de fecha 28 de agosto del año 2002; por lo que a partir de ello, la obligación de brindar certeza jurídica a los prestadores del servicio corresponde a la autoridad municipal, es decir, al Ayuntamiento de Guanajuato.

1.1.3.10.5. Concesiones y permisos.

Toda vez que la prestación del servicio público de transporte de personas en las modalidades de urbano y suburbano en ruta fija, requieren del otorgamiento de una concesión o permiso eventual por parte de la autoridad competente para ello, los que tienen una vigencia de 15 quince años, susceptibles de solicitar su prórroga por un periodo igual, a la fecha se presta el servicio al amparo de 212 documentos entre los que se encuentran concesiones, permisos y diversos actos jurídico administrativos emitidos tanto por el Gobierno del Estado de Guanajuato, como por el municipio de Guanajuato, los cuales a la fecha no han sido formalizados por la autoridad municipal.

Por ello, resulta procedente en sintonía y complemento con los resultados del PIMUS GTO, llevar a cabo un Programa de Reordenamiento y Regularización del servicio público de transporte de competencia municipal, en los términos que al efecto establecen los artículos 6 fracción X, 9 fracción V, 36 y 104 fracción III

del Reglamento de Transporte Municipal, a través del cual se canjearán las concesiones, permisos y diversos actos jurídico administrativos emitidos tanto por el Gobierno del Estado de Guanajuato, como por el municipio de Guanajuato por títulos concesión vigentes y emitidos por la actual administración, eliminando la falta de títulos concesión que contengan los derechos y obligaciones de los concesionarios y los horarios, derrotero, despachos y frecuencia que se apeguen a las necesidades del servicio.

1.1.3.10.6. Prórroga de concesiones.

Respecto a este punto y toda vez que de la información proporcionada por la autoridad municipal competente en materia de transporte se desprende que no existe ninguna solicitud formal y por escrito por parte de los prestadores del servicio para efecto de prorrogar los títulos concesión otorgados a su favor, los títulos concesión que se emitirían con el Programa de Regulación y Reordenamiento se actualizarán en su vigencia.

1.1.3.10.7. Infraestructura para el servicio.

En conclusión, en este contexto, se deben buscar los mecanismos y acciones conducentes a fin de que se pueda comprometer y convenir con los concesionarios y permisionarios del servicio público de transporte de personas de competencia municipal, la adquisición o arrendamiento de terrenos o espacios, así como su construcción o acondicionamiento, para que sean utilizados como bases de ruta y encierro de los vehículos del servicio.

Por lo que de manera previa al Programa de Reordenamiento y Regularización se deberá celebrar previamente al respecto los acuerdos o convenios necesarios a efecto de que los prestadores del servicio cuenten con inmuebles para sus bases y terminales para el servicio y su proyecto de construcción que conlleven a la mejora de la prestación del servicio.

1.1.3.10.8. Tarifa.

En este contexto, se tiene que el último acuerdo para la fijación de la tarifa del servicio databa del año 2018, la cual fue aprobada específicamente el día 27 de julio de 2018, mediante Sesión Extraordinaria de Ayuntamiento número 22 dentro del punto 5 del orden del día, es decir, hace más de 3 años.

En 2024, resultado del planteamiento de la primera fase del PIMUS GTO 2050, el municipio de Guanajuato firmó un convenio para modernizar y mejorar el servicio de transporte público. El convenio se refiere al servicio urbano y suburbano en ruta fija.

El “Convenio para la modernización y mejoramiento del servicio público de transporte para Guanajuato”, fue firmado por el presidente municipal y se presentó ante el órgano de gobierno. El Ayuntamiento de Guanajuato es el encargado de resolver la propuesta de actualización de tarifas.

Cuadro 1.126. Síntesis de los Puntos de Acuerdo del Convenio para la Modernización y Mejoramiento del Servicio Público de Transporte para Guanajuato.

1. Objeto del Convenio El convenio establece compromisos mutuos entre el Municipio de Guanajuato y los Prestadores del Servicio Público de Transporte para modernizar y mejorar las condiciones del transporte urbano y suburbano en ruta fija. 2. Compromisos del Municipio • Fondo de georreferenciación (Cláusula Segunda): Creación de un fondo de \$3,000,000.00 para implementar tecnología de georreferenciación en unidades de transporte, comenzando con una prueba piloto. • Fondo de seguridad (Cláusula Tercera): Creación de un fondo inicial de \$500,000.00 para la instalación de cámaras de videovigilancia en las unidades, sujeto a pruebas piloto y dictámenes técnicos. • Dirección Técnica de Movilidad (Cláusula Cuarta): Propuesta para crear una nueva dirección técnica para fortalecer la gestión de movilidad en el municipio. • Programas estratégicos (Cláusulas Quinta y Sexta): Elaboración de: • Programa Municipal de Movilidad en un plazo de 90 días. • Programa de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS), presentando un diagnóstico inicial en el mismo plazo. • Renovación de permisos y concesiones (Cláusula Séptima): Análisis para regularizar los permisos y concesiones del transporte público. • Tarjetas de servicio gratuito (Cláusula Octava): Entrega de 1,000 tarjetas para adultos mayores, válidas por seis meses, en dos etapas: 500 en los primeros 90 días y las otras 500 en los siguientes 180 días.

3. Compromisos de los Prestadores

- Renovación de unidades (Cláusula Novena): Incorporar cinco unidades nuevas en un plazo de 90 días, con renovación progresiva de la flota cada seis meses.
- Constitución de una asociación única (Cláusula Décima): Presentar un proyecto técnico, económico y jurídico para crear una empresa o asociación que agrupe a todos los prestadores del servicio.
- Gestión de recursos (Cláusula Décima Primera): Desarrollar propuestas para obtener apoyos económicos del sector público o privado para el mejoramiento del servicio.
- Capacitación (Cláusula Décima Segunda): Participar en capacitaciones sobre atención al usuario, cortesía vial, reducción de accidentes, violencia de género, entre otros temas relevantes.

4. Compromisos Conjuntos

- Fórmula de actualización tarifaria (Cláusula Décima Tercera): Realizar un estudio para definir una fórmula técnica que permita la actualización anual de las tarifas.
- Seguimiento del convenio (Cláusula Décima Cuarta): Realizar reuniones mensuales para evaluar avances, documentando minutas de trabajo.
- Vigencia del convenio (Cláusula Décima Quinta): Inicia tras la publicación del acuerdo sobre la tarifa en el Periódico Oficial del Estado y concluye al cumplir su objeto.
- Modificaciones y continuidad (Cláusulas Décima Sexta y Décima Séptima): Las modificaciones deberán hacerse por escrito, y las responsabilidades del convenio estarán sujetas a la normatividad vigente.
- Supervisión del cumplimiento (Cláusula Décima Octava): La Dirección General de Tránsito, Movilidad y Transporte será responsable de dar seguimiento al convenio.

5. Aspectos Destacados

- Modernización tecnológica: Incorporación de georreferenciación y cámaras de videovigilancia en unidades.
- Fortalecimiento institucional: Creación de una Dirección Técnica de Movilidad y elaboración de programas estratégicos como el PIMUS.
- Enfoque social: Entrega de tarjetas gratuitas para adultos mayores y capacitaciones con perspectiva de género.

- Sostenibilidad: Renovación progresiva de la flota con tecnología EURO V o superior.
- Gestión integral: Propuestas para la creación de una asociación única de prestadores y un sistema tarifario técnico.

Fuente Elaboración propia con base en el documento citado (2024).

A partir de la firma del convenio, en junio del 2024, se han realizado las reuniones mensuales de seguimiento y se ha verificado el cumplimiento de los acuerdos a la fecha del presente estudio, y el aumento de la tarifa se generó en dos etapas una en junio y otra en octubre del año 2024, con fundamento al punto de acuerdo específico aprobado por el Ayuntamiento en el mismo mes de junio.

1.1.3.10.9. Sanciones.

Respeto a este punto, mencionamos que, de la solicitud de información sobre este tema realizada a la autoridad municipal competente en la materia, se nos informó que no se tienen iniciados procedimientos de sanción en contra de los prestadores (concesionarios y/o permisionarios), del servicio público de transporte de competencia municipal.

1.1.3.10.10. Organización de los concesionarios.

De la información proporcionada por la Dirección de transporte, podemos señalar que los prestadores del servicio de transporte de competencia municipal que se encuentran en una Sociedad no funcionan al 100% como empresas organizadas, o al menos, no se tiene dato o registro de que estas cuenten con planes y programas de operación del servicio que permitan una mayor eficiencia, seguridad, regularidad, permanencia, economía y coordinación de tales organizaciones, es decir aún trabajan como hombre camión, por lo que se deberá negociar y acordar con los prestadores del servicio para que aprovechen las ventajas de las economías de escala que ofrece la operación con una gerencia o administración centralizada y compras consolidadas, en cualquier escenario de modernización, este esquema de organización implicaría promover una política de agrupación empresarial.

En el convenio citado texto arriba los prestadores del servicio se comprometieron a realizar un estudio técnico en tal sentido, mismo que fue entregado a la Dirección General para su análisis.

1.1.3.10.11. Del servicio de transporte turístico y de personal.

Respecto a la competencia en la regulación y control de estos servicios públicos, tenemos que son de competencia estatal, sin embargo, en lo que respecta a la libre disposición de su territorio, estimamos conveniente proponer lo siguiente:

- i. Suscribir Convenio o Acuerdo con el Gobierno del Estado a efecto de que facilite apoyar, por parte del municipio, en la supervisión de la prestación del servicio en relación con el recorrido o derrotero de los mismo para que no implique afectación, competencia o interferencia en la prestación del servicio de competencia municipal; y
- ii. Aplicar la regulación normativa municipal que regula su circulación y características de vehículos que podrán circular dentro del municipio de Guanajuato, tal y como se dispone en sus artículos 93 fracciones II y II.1 y 162 del Reglamento de Movilidad para el Municipio de Guanajuato.

1.1.3.10.12. Del registro de concesiones y permisos del transporte.

Toda vez que la Dirección de transporte no cuenta con la información completa respecto a la red de rutas, registro de revisiones físicas y mecánicas de los vehículos del servicio, inventario de infraestructura, pólizas de seguro de los vehículos del servicio ni información estadística y en materia de seguridad vial, que permita generar medidas de prevención de accidentes, no obstante el existir la obligación de la autoridad municipal de entregar y actualizar de manera permanente los datos con que cuenten para alimentar los registros del Servicio Público de Transporte de competencia municipal, estimamos que su incumplimiento puede ser motivo de sanción por parte del órgano de control municipal.

En razón a ello y considerando que la Dirección no cuenta con la información material referente a las concesiones y permisos para la prestación del servicio público de transporte de competencia municipal, se estima conveniente sugerir que se solicite a la Unidad Administrativa de Transporte, siendo esta la actual Dirección General de Transporte del Estado de Guanajuato, a fin de que se proporcione Copia Certificada de la documentación correspondiente a las concesiones, permisos, resoluciones y acuerdos administrativos emitidos por esta autoridad y que forman parte del Acta de Entrega – Recepción, y Acta de Entrega – Recepción de Información Complementaria de fechas 28 de agosto de 2002 y 16 de abril de 2007 respectivamente, a fin de que la autoridad municipal

esté en condiciones de continuar con la sustanciación de los procedimientos administrativos pendientes de resolución.

1.1.4. Evaluación de la potencialidad para el enfoque de desarrollo orientado a la movilidad sostenible.

El Desarrollo Orientado hacia la Movilidad Sostenible, involucra una visión integral del desarrollo, donde la movilidad es un factor determinante para las decisiones en el resto de los ámbitos estratégicos de la ciudad, lo cual induce decisiones en materia de usos del suelo, estructura urbana, desarrollo social y económico, medioambiente, etc., por ello se ha generado un modelo de evaluación que considera diversos indicadores que permiten no solo tener un mejor sistema de movilidad, sino en primer orden orientar la movilidad hacia un estilo de desarrollo con alta calidad de vida.

Para ello se han seleccionado un conjunto de indicadores en ocho categorías, que permitan evaluar las políticas de desarrollo orientadas hacia una movilidad más sostenible, económica y humana.

A continuación, se presenta una evaluación comparativa con referencia a diferentes indicadores del modelo de Desarrollo Orientado a la Movilidad Sostenible, utilizando referencias internacionales que permiten contextualizar la situación del municipio de Guanajuato en relación con estándares globales de movilidad sostenible.

Cuadro 1.127. Indicadores de evaluación del desarrollo orientado hacia una movilidad sostenible.

Indicadores de Accesibilidad	
1	Proximidad a servicios esenciales: Porcentaje de la población con acceso a escuelas, centros de salud, mercados y espacios públicos en un rango de 500 m.
2	Conectividad multimodal: Número de conexiones efectivas entre modos de transporte (caminata, bicicleta, transporte público, automóviles).
3	Densidad de redes peatonales: Kilómetros de banquetas accesibles por kilómetro cuadrado.
Indicadores de Movilidad Activa	
4	Infraestructura ciclista: Kilómetros de ciclovías y cicloestaciones disponibles por cada 10,000 habitantes.
5	Uso de transporte no motorizado: Porcentaje de viajes realizados a pie o en bicicleta.

- 6 **Seguridad peatonal:** Número de accidentes viales que involucran peatones o ciclistas por cada 1,000 habitantes.

Indicadores de Transporte Público

- 7 **Cobertura del transporte público:** Porcentaje de la población con acceso a transporte público en un rango de 800 m.
- 8 **Frecuencia y puntualidad:** Intervalo promedio entre unidades y porcentaje de viajes a tiempo.
- 9 **Accesibilidad universal:** Proporción de unidades y estaciones adaptadas para personas con discapacidad y movilidad reducida.

Indicadores de Uso del Suelo

- 10 **Densidad urbana:** Número de habitantes por hectárea en áreas urbanizadas.
- 11 **Diversidad de usos del suelo:** Índice de mezcla de usos (residencial, comercial, recreativo).
- 11 **Compactación urbana:** Porcentaje del crecimiento urbano concentrado en zonas con infraestructura existente.

Indicadores Ambientales

- 13 **Calidad del aire:** Concentración promedio de contaminantes (PM2.5, NOx, CO2).
- 14 **Reducción de emisiones de transporte:** Toneladas de CO2 emitidas por transporte per cápita al año.
- 15 **Espacios verdes accesibles:** Metros cuadrados de áreas verdes por habitante en un radio de 500 m.

Indicadores Sociales

- 16 **Equidad en el acceso:** Índice de Gini para el acceso a transporte público y movilidad activa.
- 17 **Participación ciudadana:** Número de iniciativas comunitarias orientadas a la movilidad sostenible.
- 18 **Percepción de seguridad:** Encuestas de satisfacción ciudadana sobre la seguridad vial y del transporte público.

Indicadores Económicos

- 19 **Costo del transporte:** Porcentaje del ingreso promedio destinado al transporte diario.
- 20 **Generación de empleos sostenibles:** Número de empleos creados por proyectos de movilidad sostenible.
- 21 **Competitividad urbana:** Aumento en la inversión privada en áreas cercanas a nodos de transporte público.

Indicadores de Gobernanza y Planificación

- 22 **Planes de movilidad sostenible:** Existencia y grado de implementación de un plan integral de movilidad urbana sostenible.
- 23 **Inversión pública en movilidad:** Porcentaje del presupuesto municipal destinado a proyectos de movilidad sostenible.

- 2 **Alianzas interinstitucionales:** Número de colaboraciones entre instituciones públicas, privadas y
4 sociedad civil.

Fuente: elaboración propia con diversas fuentes, principalmente del SUMI de la Comisión Europea, OCDE y OMS.

1.1.4.1. Accesibilidad.

Proximidad a servicios esenciales:

La Comisión Europea, a través del proyecto SUMI (Sustainable Urban Mobility Indicators), considera esencial que una alta proporción de la población tenga acceso a servicios básicos en un radio de 500 metros (Evecetra, 2024)² (European Comisión, 2024)³.

De acuerdo al análisis de equipamiento urbano a nivel básico que incluye plantel escolar de jardín de niños, primaria y secundaria, biblioteca de barrio, parques y plazas, comercio y abasto básico, y servicios básicos de salud; así como al registro de farmacias, plazas y tiendas comerciales de consumo básico, las zonas que presentan deficiencias por distancia a 500 metros de estos servicios básicos son: Marfil, Yerbabuena, Villas de Guanajuato, y las localidades de Puente de las Uñas, Cañada de Bustos, Capulín, San José de Llanos y La Saucedita (Implan, 2024).

Conectividad multimodal:

Ciudades como Copenhague y Ámsterdam destacan por su infraestructura que integra diversos modos de transporte, facilitando transbordos eficientes entre caminata, bicicleta, transporte público y automóviles.

En el caso del municipio de Guanajuato, por sus características en el centro histórico se intensifica el tráfico peatonal, principalmente alimentado por automóviles privados y por el transporte público. En el resto de las zonas urbanas, la movilidad está principalmente basada en el automóvil privado, y en segundo lugar en el transporte público, sin embargo, no se presentan facilidades de intermodalidad.

Densidad de redes peatonales:

La ciudad de Hamburgo reportó en 2022 que el 68% de los desplazamientos se realizaron mediante modos sostenibles, incluyendo caminata y bicicleta, lo que refleja una infraestructura peatonal densa y eficiente.

² https://evecetra.com/movilidad-sostenible/indicadores-para-monitorear-la-movilidad-sostenible/?utm_source=chatgpt.com#Indicadores_basicos

³ https://urban-mobility-observatory.transport.ec.europa.eu/index_en

En el caso de Guanajuato, la movilidad peatonal está acotada a la zona de la cañada, en los entornos vecinales de los callejones y en las zonas turísticas del centro histórico, donde la actividad tiene una infraestructura adecuada para las personas sin impedimento físico, sin embargo, por las pendientes y el diseño de la infraestructura, la accesibilidad universal no se ve atendida. Fuera del entorno de la cañada, la ciudad carece de aceras adecuadas y continuidad de rutas peatonales y accesibles.

Lo anterior impide que la actividad peatonal se vea como una alternativa modal de movilidad cotidiana para la mayoría de la población.

1.1.4.2. Movilidad activa.

Infraestructura ciclista:

Ámsterdam cuenta con más de 500 km de ciclovías para una población de aproximadamente 800,000 habitantes, lo que equivale a 6.25 km de ciclovía por cada 10,000 habitantes.

La topografía de la ciudad de Guanajuato presenta deficiencias importantes para la Movilidad no motorizada, ya que muchas de las calles y callejones tienen pendientes pronunciadas y estrechas, lo que dificulta el tránsito ciclista y peatonal.

A esto se suma la falta de infraestructura para los ciclistas y peatones, en grandes zonas del área urbana lo que hace que la ciudad sea poco amigable para la movilidad activa. Actualmente se estima en 4.5 km la red de ciclovías existente, y en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial se han programado ciclovías dentro de las vías existentes, y nuevas dentro de las vías proyectadas, bajo el concepto de calles completas. El reto principal será el de incrementar el financiamiento para esta infraestructura.

Uso de transporte no motorizado:

En Malmö, Suecia, el 30% de los desplazamientos diarios se realizan en bicicleta, evidenciando una alta adopción de modos de transporte no motorizados.

Derivado de las encuestas y trabajo de campo, se pudo estimar que el 31% de la población, estaría dispuesta a utilizar la bicicleta como medio principal de traslado de uso cotidiano, si existiera la infraestructura y seguridad vial

adecuadas, sin embargo, en el momento actual solo el 0.31% de los estudiantes y el 1.11% de los trabajadores, usa la bicicleta como medio de transporte.

Seguridad peatonal:

La Unión Europea reporta una tasa promedio de 5 muertes por accidentes de tráfico por cada 100,000 habitantes, siendo este un referente para evaluar la seguridad vial.

De acuerdo con la información previamente citada en este estudio los años con mayor número de accidentes fueron el año 2022 con 762 incidentes, seguido por el año 2019 con 660 registros. El reporte de muertes es de 234 accidentes fatales para 2022 y 211 accidentes fatales para 2019. Esto implica un indicador de 174 muertes por cada 100 mil habitantes, de acuerdo con la población registrada en 2020.

1.1.4.3. Transporte público.

Cobertura del transporte público:

El Sustainable Urban Mobility Index (SUMI) establece que una cobertura adecuada implica que al menos el 90% de la población urbana tenga acceso a una parada de transporte público a menos de 500 metros de su residencia.

En el caso de Guanajuato, como se ha referido, existe una sobreoferta de transporte público, aunque los paraderos en su mayoría no tienen registro, señal y equipamiento, la población se ha adaptado a un uso del transporte en estas condiciones, por lo que el problema no se encuentra en la cercanía de acceso sino en la facilidad de comprensión para el usuario no constante. Como se citó texto arriba, en la primera etapa del PIMUS, se estimó una demanda de 82,324 viajes en promedio en un día hábil en el municipio de Guanajuato (Ayuntamiento, 2024), y se registra una cobertura del 83% de la zona urbana en materia de transporte público. El reto está en su mejora operativa, organizacional, tecnológica, y rentabilidad.

Frecuencia y puntualidad:

En ciudades como Tokio, los sistemas de metro operan con frecuencias de 2-3 minutos en horas pico y una puntualidad superior al 95%.

En el caso de Guanajuato, no se cuenta con sistemas de información en tiempo real sobre derroteros, frecuencias, ni horarios.

Accesibilidad universal:

La Comisión Europea, a través de SUMI, destaca la importancia de que el transporte público sea accesible para personas con movilidad reducida, considerando aspectos como la accesibilidad de vehículos, estaciones y sistemas de información.

En el caso de las zonas urbanas de Guanajuato, como ya se ha mencionado, la infraestructura y facilidades de movilidad con accesibilidad universal son prácticamente nulas, a excepción de algunas adaptaciones de cruces seguros y rampas de minusválidos; que sin embargo no responden a una estrategia sistémica ni estructurante.

1.1.4.4. Uso del suelo.

Densidad urbana:

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sugiere una densidad urbana óptima de 50 habitantes por hectárea para promover la sostenibilidad y eficiencia en el uso del suelo.

En materia de densidad, en las zonas urbanas, la densidad es de 44.35 habitantes por hectárea, medidos por polígono de asentamiento. Siendo las más bajas las de puentecillas y la de santa teresa, con 22.59 habitantes por hectárea y 32.30 habitantes por hectárea respectivamente. Por lo que, si se mantuviera una buena dotación de los equipamientos y servicios básicos, prácticamente se podrían aplicar políticas de mayor intensidad peatonal hacia el interior de cada localidad.

Cuadro 1.128. Densidad poblacional por localidad conurbada, y total por zona urbana.

LOCALIDAD	LONGITUD	LATITUD	POB. TOT.	HAS	HAB/H A
				1253.0	
Guanajuato	101°15'13.037" W	21°00'57.951" N	70068	0	55.92
Marfil	101°17'01.047" W	21°00'13.199" N	33184	937.00	35.42
Yerbabuena	101°16'32.849" W	20°57'59.727" N	15476	382.00	40.51
Santa Teresa	101°18'49.604" W	20°57'40.408" N	7785	241.00	32.30
Fraccionamiento Villas de Guanajuato	101°17'51.243" W	20°57'37.807" N	5312	68.49	77.56
Puentecillas	101°16'41.954" W	20°55'50.959" N	4179	185.00	22.59
San José de Cervera	101°18'12.166" W	20°58'03.567" N	1678	38.30	43.81
				3104.7	
TOTAL			137682	9	44.35

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2020

Diversidad de usos del suelo:

El índice de diversidad funcional urbana de SUMI mide la mezcla de usos del suelo, siendo deseable un equilibrio que evite la zonificación mono funcional.

En el caso de la zona de estudio, con las políticas determinadas por el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, 2050, se estaría asegurando una adecuada mezcla de usos y una adecuada atención de los equipamientos, cada localidad presenta una escala adecuada a nivel barrial, sin embargo, en el momento actual, la dependencia de servicios básicos entre la zona sur y la zona de la cañada, es el principal aspecto de fragmentación urbana existente.

Compactación urbana:

Ciudades como Barcelona implementan el modelo de "supermanzanas" para aumentar la compactación urbana y reducir la dependencia del automóvil.

Guanajuato en su área urbana conurbada, por su enfoque hacia los servicios de gobierno, la educación superior y el turismo cultural, así como por su estructura urbana y morfología territorial, presenta condiciones únicas para la creación de entornos urbanos compactos, este aspecto es uno de los principales temas de política pública a reforzar dentro del enfoque de desarrollo orientado hacia la movilidad sostenible.

1.1.4.5. Medio ambiente.

Calidad del aire:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que las concentraciones de PM_{2.5} no excedan los 10 µg/m³ como promedio anual para garantizar la salud pública.

Reducción de emisiones de transporte:

La Unión Europea se ha fijado como objetivo reducir las emisiones de CO₂ del sector transporte en un 90% para 2050, tomando como referencia los niveles de 1990.

Como ya se ha referido el Municipio de Guanajuato no ha presentado en los reportes de calidad del aire, ningún día al año que presente contingencia ambiental, por lo que la estrategia de movilidad sostenible será de vital importancia para continuar y mejorar las condiciones ambientales en las zonas de mayor tráfico vehicular.

Espacios verdes accesibles:

La OMS recomienda un mínimo de 9 m² de espacio verde por habitante, accesible en un radio de 300 metros desde su residencia.

Este es uno de los principales aspectos a mejorar en las zonas de nuevo desarrollo al sur de la zona urbana, dado que la calidad ambiental y de espacio público existente en la zona de la cañada, no se presenta en las áreas de nuevo asentamiento.

1.1.4.6. Desarrollo social.

Equidad en el acceso:

El índice de Gini se utiliza para medir la desigualdad en el ingreso, y por tanto en el acceso a servicios, incluyendo el transporte, donde un valor de 0 indica igualdad perfecta y 1 máxima desigualdad.

Para el caso del municipio se reporta con datos del censo 2020 un índice Gini de 0.399, con una razón de ingresos de la población en pobreza extrema, contra ingresos del resto de la población del 0.138 (Implan, 2024), lo que lo coloca en un mejor desempeño con respecto al presente en el país que es del 0.454, para la misma fecha de cálculo (Banco Mundial, S.F.)⁴.

Participación ciudadana:

Ciudades como Bogotá han implementado exitosamente sistemas de participación ciudadana en la planificación de la movilidad, involucrando a la comunidad en la toma de decisiones.

Para la formulación del PIMUS GTO 2050, se han desarrollado diversos procesos de participación ciudadana, como entrevistas, encuestas, talleres y levantamiento de datos en campo, sin embargo, el principal reto se encuentra en comprometer a la población con la gestión de las metas programadas en el estudio.

Percepción de seguridad:

Según encuestas de percepción en ciudades europeas, más del 70% de los ciudadanos se sienten seguros utilizando el transporte público durante el día.

⁴ Datos del Banco Mundial citados en: <https://www.indexmundi.com/es/datos/m%C3%A9xico/indicador/SI.POV.GINI?>

La percepción de seguridad en la ciudad de Guanajuato ha experimentado ligeras variaciones en los últimos años. Según la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) del INEGI, en marzo de 2024, el 61.9% de la población de 18 años y más consideró inseguro vivir en la ciudad de Guanajuato.

1.1.4.7. Economía.

Costo del transporte:

La OCDE indica que los hogares no deberían destinar más del 15% de sus ingresos al transporte para mantener la asequibilidad.

El salario mínimo en Guanajuato en 2025 es de \$278.80 pesos diarios, lo que equivale a \$8,364 pesos mensuales, esto implicaría que un trabajador aplicando el porcentaje mencionado tendría para solventar el transporte \$1,254.00 pesos al mes o 44 pesos diarios, que para una familia no alcanzaría para solventar su gasto, por lo que se debe buscar alternativas de movilidad menos costosas para la población de bajos ingresos. El 30% de la población gana menos de un salario mínimo y el 36% gana entre uno y dos salarios mínimos.

Generación de empleos sostenibles:

La transición hacia una movilidad sostenible en la Unión Europea se estima que podría generar hasta 1 millón de empleos verdes para 2030, especialmente en sectores relacionados con la fabricación de vehículos eléctricos y la infraestructura para movilidad activa.

Este es un aspecto para considerar con la mejora de los sistemas de movilidad, el incremento en empleos mejor remunerados y de personal con mejor capacitación para la operación del sistema multimodal de movilidad.

Competitividad urbana:

Según el Global Competitiveness Index del Foro Económico Mundial, ciudades con alta accesibilidad y movilidad sostenible atraen mayor inversión privada, destacando casos como Estocolmo, que combina infraestructura de transporte sostenible con innovación urbana.

1.1.4.8. Gobernanza y planificación.

Planes de movilidad sostenible:

La Unión Europea exige que las ciudades con más de 100,000 habitantes desarrollen un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, asegurando la integración de todos los modos de transporte y promoviendo la sostenibilidad ambiental.

Con el presente estudio, Guanajuato contará con un importante instrumento de gestión para replantear sus procesos de financiamiento, ejecución y control de acciones de movilidad sostenible.

Inversión pública en movilidad:

Ciudades líderes como París destinan más del 10% de su presupuesto municipal anual al desarrollo de infraestructura y programas relacionados con la movilidad sostenible, priorizando transporte público y ciclovías.

En el presupuesto de egresos 2025, se presenta un total de \$967 millones 507 mil 619 pesos, de los cuales el 7%, 71 millones 752 mil 808 pesos, se destina a inversión pública, y el 2%, 14 millones 750 mil pesos se destinan a participaciones y aportaciones.

A lo anterior se agregan \$48 millones 639 mil 447 pesos de gasto corriente de la Dirección General de Movilidad y Transporte.

Se requiere un incremento sustancial en el monto de inversión pública en general y de inversión en movilidad sostenible en particular.

Alianzas interinstitucionales:

Proyectos como CIVITAS en Europa destacan por sus colaboraciones entre gobiernos locales, organizaciones privadas y sociedad civil para implementar estrategias de movilidad sostenible.

Finalmente, como resultado del presente estudio, el convenio interinstitucional para la movilidad sostenible del municipio requerirá de múltiples alianzas con la sociedad civil, las empresas, así como con los organismos federales e internacionales, como aliados estratégicos de este cambio en las políticas del municipio.

Los referentes presentados proporcionan un marco para evaluar la posición del municipio de Guanajuato frente a estándares globales de movilidad sostenible. Este análisis permite identificar brechas y oportunidades específicas para avanzar hacia un modelo de Desarrollo Orientado a la Movilidad Sostenible (DOMS).

1.2. Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).

1.2.1. Fortalezas.

1. Patrimonio y Turismo como Base Estratégica

- **Fortaleza:** Guanajuato es un referente turístico con un entorno natural y patrimonial de alto nivel que puede ser aprovechado para promover estrategias de movilidad sostenible.
- **Impulso del Turismo:** La colaboración entre sectores turísticos y de transporte crea una oportunidad para implementar medidas orientadas al beneficio mutuo.

2. Compromiso y Voluntad de las Autoridades

- **Fortaleza:** Existe una clara disposición y voluntad de las autoridades para instrumentar mejoras en la movilidad y el transporte público.
- **Liderazgo Administrativo:** El perfil de la administración actual demuestra convicción en avanzar con proyectos de movilidad.
- **Capacidades Técnicas:** Existe en el entorno municipal, personal técnico capacitado disponible.

3. Participación de los Prestadores de Servicio

- **Fortaleza:** Interés activo de los concesionarios y prestadores del servicio de transporte para armonizar normativas y participar en mejoras.
- **Colaboración Público-Privada:** Mesas de trabajo y canales de negociación entre autoridades y transportistas han fortalecido la coordinación.

4. Planeación y Continuidad

- **Fortaleza:** El municipio cuenta con continuidad en planes de desarrollo y la elaboración del PIMUS (Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable).
- **Alineación Institucional:** Coordinación entre dependencias e instrumentos de planeación asegura una estrategia integral.

5. Capacidad de Gestión y Apoyo Estatal

- **Fortaleza:** Posibilidad de gestionar apoyos del Gobierno del Estado para implementar proyectos de movilidad.
- **Apoyo Institucional:** Postura positiva del gobierno estatal para respaldar los programas del municipio.

6. Conciencia Ciudadana

- **Fortaleza:** La población tiene una cultura de caminar, lo cual es un factor clave para promover medidas de movilidad sostenible.
- **Aceptación Social:** Ciudadanos y sectores empresariales reconocen la necesidad de mejorar el transporte y los vehículos.

7. Condiciones Geográficas y Tamaño

- **Fortaleza:** El tamaño del municipio permite implementar transformaciones urbanas en un plazo razonable, facilitando la ejecución de proyectos.

8. Comunicación y Difusión

- **Fortaleza:** Campañas publicitarias de amplio alcance permiten socializar y promover las nuevas medidas de movilidad de forma efectiva.

1.2.2. Debilidades.

1. Capacidades Institucionales Limitadas

- **Falta de personal capacitado:** Escasez de personal técnico, administrativo y operativo especializado en movilidad.
- **Deficiente gestión de la movilidad:** Ausencia de supervisión efectiva en el transporte público y la infraestructura vial.
- **Fragmentación institucional:** Escasa coordinación entre el municipio, el estado y otros actores relevantes.

2. Planeación y Normatividad Débil

- **Deficiente planeación orientada hacia la movilidad:** Falta de un plan de desarrollo municipal orientado a la movilidad, con una visión clara y estratégica.
- **Normativa desactualizada:** Legislación insuficiente y poco alineada a las necesidades actuales de movilidad.
- **Falta de políticas públicas:** Carencia de enfoques integrales, como políticas de multimodalidad, accesibilidad universal y regulación de concesiones.

3. Infraestructura Insuficiente y Deteriorada

- **Infraestructura ciclista y peatonal limitada:** Poca inversión en banquetas accesibles y ciclovías seguras.
- **Transporte público obsoleto:** Flota de vehículos viejos, en mal estado y con concesiones vencidas.
- **Falta de mobiliario urbano:** Escasa infraestructura en paradas de autobuses y zonas de transferencia.
- **Inexistencia de centros de intercambio modal:** No hay infraestructura que permita la conexión entre diferentes modos de transporte.

4. Predominio del Automóvil

- **Excesiva prioridad al uso del automóvil:** Políticas que incentivan el uso de vehículos particulares sobre modos sostenibles.
- **Falta de fomento al transporte no motorizado:** Nulo impulso a alternativas como caminar o usar bicicletas.

5. Desorganización en el Transporte Público

- **Control deficiente:** Poca supervisión de conductores, rutas y tarifas, lo que genera competencia desorganizada en la vía pública.
- **Falta de planes de operación:** No existen estrategias claras para la prestación del servicio ni su regulación.

6. Problemas Urbanos Estructurales

- **Fragmentación urbana:** Desconexión entre el centro, el sur y la periferia del municipio.
- **Presión inmobiliaria:** Crecimiento desordenado hacia el sur sin alineación a políticas de movilidad.

7. Limitaciones en la Tecnología y Datos

- **Falta de herramientas tecnológicas:** Carencia de sistemas inteligentes para gestionar el tráfico y la movilidad.
- **Datos insuficientes:** Ausencia de bases de datos de movilidad para apoyar la toma de decisiones.

8. Falta de Credibilidad y Voluntad Política

- **Poca confianza en las autoridades:** Falta de credibilidad para cumplir compromisos con los ciudadanos y concesionarios.
- **Intereses políticos:** Dificultades para priorizar decisiones técnicas sobre intereses particulares.

1.2.3. Oportunidades.

1. Voluntad Política y Aceptación Social

- **Voluntad política:** Compromiso y disposición de las autoridades municipales y estatales para impulsar cambios en la movilidad.
- **Legitimidad y aceptación social:** Alta aprobación de la ciudadanía hacia el gobierno y disposición para participar en proyectos de movilidad.
- **Momento político adecuado:** Continuidad administrativa que facilita la implementación de proyectos a mediano y largo plazo.

2. Potencial de Transformación Urbana

- **Modelo único de movilidad sustentable:** Guanajuato, con su patrimonio histórico y turístico, tiene la oportunidad de diseñar un modelo integrado y sostenible.
- **Extensión territorial manejable:** Tamaño adecuado para implementar proyectos de movilidad que integren áreas urbanas y rurales.
- **Zonas turísticas bien definidas:** Generan demanda para proyectos innovadores de transporte y movilidad alternativa.

3. Colaboración y Financiamiento

- **Apoyo estatal y federal:** Posibilidad de obtener recursos financieros y técnicos para proyectos de movilidad.
- **Fondo de fideicomisos:** Creación de mecanismos para gestionar tarifas y financiar infraestructura de transporte público.
- **Interés del sector privado:** Empresas y prestadores de servicio abiertos a colaborar en modernización y sostenibilidad.

4. Innovación Tecnológica

- **Electromovilidad:** Exploración de tecnologías de transporte bajas en emisiones.
- **Automatización:** Desarrollo de plataformas digitales para gestionar la movilidad y el espacio público.
- **Estaciones de recarga eléctrica:** Instalación en puntos clave de la ciudad.

5. Potencial Turístico y Universitario

- **Centro de eventos internacionales:** Aprovechar el turismo para integrar movilidad sostenible.
- **Modelo urbano turístico y universitario:** Inspirarse en casos europeos para estructurar una oferta de movilidad adaptada a la ciudad.
- **Colaboración universitaria:** Profesionistas y académicos interesados en participar en proyectos urbanos.

6. Participación Ciudadana

- **Interés de la ciudadanía:** Disposición para colaborar en la planificación e implementación de proyectos de movilidad.
- **Cultura de caminar:** Habitantes acostumbrados a caminar grandes distancias, lo que favorece estrategias de movilidad activa.

7. Infraestructura y Rediseño Urbano

- **Transformación del sistema de transporte público:** Modernizar la flota y estructurar nuevas políticas tarifarias y operativas.
- **Reordenamiento del crecimiento urbano:** Regular el uso del espacio público, descentralizar oficinas y mejorar la calidad urbana de la periferia.
- **Diseño centrado en las personas:** Implementación de calles completas y cruces seguros.

8. Planes y Políticas Estratégicas

- **Planes integrales de movilidad:** Desarrollo del PIMUS y alineación con políticas estatales.
- **Regulación del transporte:** Aprovechar concesiones vencidas para reestructurar el modelo de servicio.
- **Conservación del patrimonio:** Crear un plan para proteger la zona histórica y mejorar el entorno urbano.

1.2.4. Amenazas.

1. Limitaciones Financieras y Administrativas

- **Falta de financiamiento:** Escasez de recursos destinados a proyectos de movilidad sostenible.
- **Asignación ineficaz del presupuesto:** Recursos desviados hacia acciones mediáticas o no prioritarias.
- **Falta de capacidades técnicas:** Insuficiencia de personal capacitado y especializado para gestionar la movilidad.
- **Cancelación de programas federales:** Riesgo de perder apoyo económico y técnico externo.

2. Conflictos Políticos y Sociales

- **Intereses políticos:** Influencia negativa de agendas políticas en la planeación y ejecución de proyectos.
- **Conflictos sociopolíticos:** Desacuerdos entre municipio, estado y federación que dificultan la implementación de sistemas integrados de transporte.
- **Fragmentación administrativa:** Desalineación entre las normativas federales, estatales y municipales.
- **Falta de continuidad política:** Proyectos detenidos o abandonados por cambios en administraciones gubernamentales.

3. Crecimiento Desordenado y Motorización

- **Crecimiento urbano descontrolado:** Expansión de la zona sur sin una planeación acorde con las políticas de movilidad y seguridad vial.
- **Aumento del parque vehicular:** Predominio de vehículos motorizados que genera congestión y contamina el ambiente.
- **Falta de control del uso del suelo:** Conflictos inmobiliarios y baja densidad urbana que afectan la conectividad.

4. Cultura y Participación Ciudadana

- **Predominio del enfoque automovilista:** Preferencia por la movilidad individual motorizada sobre opciones sostenibles.
- **Falta de conciencia social:** Escaso entendimiento de los problemas de movilidad y su impacto en la calidad de vida.
- **Baja participación ciudadana:** Poca involucración de la población en la toma de decisiones y proyectos de movilidad.

5. Desafíos Tecnológicos y de Infraestructura

- **Tecnologías inadecuadas:** No adquisición de herramientas modernas para la gestión de la movilidad.
- **Infraestructura insuficiente:** Carencia de sistemas que apoyen la movilidad activa (peatonal y ciclista).

- **Proyectos sin seguimiento:** Planes que quedan en papel y no se implementan adecuadamente.

6. Riesgos en el Transporte Público

- **Prevalencia de modelos obsoletos:** Persistencia de la modalidad "hombre-camión" que limita la modernización.
- **Negativa de los concesionarios:** Resistencia de los prestadores de servicios para implementar cambios en la operación.
- **Incrementos tarifarios injustificados:** Descontento ciudadano por aumentos sin mejoras visibles en el servicio.

7. Desigualdades Urbanas

- **Dicotomía centro-periferia:** Desconexión entre el centro histórico y las zonas periféricas.
- **Falta de cohesión en el desarrollo urbano:** Crecimiento disperso y poco alineado con un modelo de ciudad integrado.

8. Condiciones Naturales y Topográficas

- **Configuración geográfica:** La topografía del municipio presenta desafíos para implementar soluciones de movilidad sostenible.

1.3. Identificación de ámbitos y zonas de atención estratégica.

1.3.1. Ámbitos de actuación estratégica.

1. Infraestructura y Accesibilidad

- **Peatonal:** Cruces seguros, ampliación de banquetas y pasos peatonales señalados.
- **Ciclista:** Desarrollo de ciclovías, biciestacionamientos y sistemas de bicicleta pública.
- **Universal:** Infraestructura para personas con discapacidad y movilidad reducida, incluyendo rampas y accesos universales.
- **Transporte suburbano:** Adaptación y aprovechamiento de estaciones para atender las necesidades de las localidades rurales.

2. Modernización del Transporte Público

- **Sistemas inteligentes:** Implementación de plataformas que indiquen recorridos y horarios en tiempo real.
- **Electromovilidad:** Transición a unidades eléctricas o bajas en emisiones para transporte público y privado.
- **Gestión de flota:** Modernización de unidades y activación de sistemas de pago con tarjetas de prepago.
- **Modelo integrado:** Creación de un sistema de transporte multimodal que combine opciones motorizadas y no motorizadas.

3. Normatividad y Marco Legal

- **Actualización normativa:** Reformas alineadas a disposiciones federales y derechos humanos para garantizar seguridad vial y movilidad sostenible.
- **Concesionamiento:** Regulación de concesiones y servicios conexos para garantizar calidad y cumplimiento.
- **Marco jurídico:** Desarrollo de normativas locales que permitan integrar servicios de movilidad y sancionar incumplimientos.

4. Planeación y Gestión Estratégica

- **Diseño vial:** Implementación de calles completas y rediseño de rutas para salvaguardar zonas históricas y descongestionar áreas urbanas.
- **Estacionamientos estratégicos:** Políticas que reduzcan el uso del automóvil mediante estacionamientos periféricos y circuitos externos.
- **Proyectos integrales:** Ejecución de planes de movilidad regional que conecten con localidades rurales.

5. Perspectiva Social e Inclusiva

- **Atención a grupos vulnerables:** Políticas enfocadas en mujeres embarazadas, adultos mayores, niñas, niños y adolescentes.
- **Perspectiva de género:** Inclusión y equidad en la movilidad.
- **Accesibilidad universal:** Diseño de espacios públicos accesibles y funcionales para todos los usuarios.

6. Sostenibilidad y Reducción de Impactos Ambientales

- **Fomento de transporte no motorizado:** Impulso de caminatas, ciclovías y movilidad activa.
- **Reducción del uso del automóvil:** Políticas de descongestionamiento vial y promoción de opciones sostenibles.
- **Señalética y seguridad:** Instalación de señalización adecuada en vialidades estatales y urbanas.

7. Financiamiento e Innovación

- **Fuentes de financiamiento:** Generación de recursos para proyectos de movilidad sustentable.
- **Innovación tecnológica:** Uso de herramientas digitales para planear, gestionar y evaluar la movilidad.
- **Estaciones de recarga:** Infraestructura para vehículos eléctricos en puntos clave.

8. Colaboración Institucional

- **Coordinación multi-nivel:** Colaboración entre municipio, estado y federación para garantizar la ejecución de proyectos integrales.
- **Capacitación:** Formación de autoridades y concesionarios en temas de normatividad y operación.
- **Fortalecimiento institucional:** Recursos técnicos, financieros y humanos suficientes para implementar políticas y servicios.

1.3.2. Zonas de actuación estratégica.

1. Zona Centro Histórico.

Temas relevantes:

- Congestión vehicular y exceso de circulación.
- Deficiencia de estacionamientos.
- Necesidad de ampliar zonas peatonales.

Retos:

- Ordenamiento vial en áreas con alta densidad turística.
- Conservación del patrimonio histórico frente a la presión vehicular.
- Falta de infraestructura peatonal adecuada.

Acciones prioritarias:

- Ampliar y señalizar zonas peatonales en Plaza de la Paz y tramos adyacentes.
- Implementar un sistema de estacionamientos periféricos fuera del centro.
- Promover el uso de bicicletas públicas en el Centro Histórico.
- Regular los accesos vehiculares en áreas restringidas mediante permisos digitales.

2. Zona Sur (Boulevard Euquerio Guerrero y Polígonos Urbanos).

Temas relevantes:

- Crecimiento urbano desordenado.
- Falta de conectividad y diseño vial funcional.
- Oportunidades para un transporte público eficiente.

Retos:

- Saturación del Blvd. Euquerio Guerrero y accesos limitados al centro.
- Carencia de infraestructura universal y conectividad intermodal.
- Necesidad de transporte sustentable y más ciclovías.

Acciones prioritarias:

- Rediseñar la vialidad Euquerio Guerrero con criterios de movilidad integral.
- Aplicar normatividad para el crecimiento urbano con énfasis en transporte.
- Incorporar ciclovías y sistemas de transporte público en esta zona.
- Conectar la zona sur con alternativas a Dolores Hidalgo y Silao.

3. Zona del Río Guanajuato (Marfil y Santa Teresa).

Temas relevantes:

- Oportunidades para movilidad sostenible y accesos alternos.
- Uso del corredor para integración vial y peatonal.

Retos:

- Diseño vial desarticulado en el corredor Marfil-Santa Teresa.
- Ausencia de banquetas y espacios peatonales seguros.
- Falta de integración modal con el resto de la ciudad.

Acciones prioritarias:

- Crear banquetas amplias y seguras en zona Marfil.
- Mejorar la integración modal entre accesos sur y otras zonas.
- Regularizar el derecho de vía en áreas con conflictos viales.

4. Ex Estación del Ferrocarril.

Temas relevantes:

- Potencial para establecer una central de transferencia modal.
- Recuperación del espacio público con fines de transporte.

Retos:

- Falta de infraestructura para servicios de transporte multimodal.
- Integración con la red de movilidad existente.

Acciones prioritarias:

- Detonar el proyecto de central de transferencia multimodal.
- Conectar servicios de transporte suburbano y urbano.
- Analizar la viabilidad de reubicar la caseta de la autopista.
- Mejorar la conectividad entre la ex estación y otras zonas urbanas.

5. Zona Carretera Panorámica.

Temas relevantes:

- Uso peatonal y vehicular en un paso dinámico.
- Problemas de seguridad vial y diseño geométrico.

Retos:

- Falta de banquetas y pasos seguros para peatones.
- Diseño vial que no favorece el flujo seguro.

Acciones prioritarias:

- Concretar banquetas seguras y funcionales.
- Rediseñar puntos de intersección con criterios geométricos.
- Establecer límites de velocidad ajustados y señalización adecuada.

6. Corredores Estratégicos.

Áreas clave:

- Carretera panorámica.
- Accesos a la autopista Guanajuato-Silao.
- Bulevar Euquerio Guerrero.

Retos:

- Necesidad de rediseño geométrico y funcional.

Acciones prioritarias:

- Mejorar banquetas en zonas peatonales clave.
- Rediseñar accesos y estaciones periféricas.

7. Zona Marfil

Retos:

- Falta de integración modal.

Acciones prioritarias:

- Crear banquetas y espacios peatonales dinámicos.
- Mejorar la conectividad entre Marfil y el centro.

8. Estacionamientos Periféricos y Polos de Transferencia Modal.

Áreas clave:

- Zonas periféricas del municipio.

Retos:

- Necesidad de descongestionar el centro.

Acciones prioritarias:

- Establecer estaciones de transferencia y estacionamientos periféricos.

9. Accesos Norte, Sur y Oriente.

Retos:

- Integrar accesos y rutas a zonas urbanas.

Acciones prioritarias:

- Mejorar accesos oriente y sur para conectar zonas clave.

10. Túneles.

Temas Relevantes:

- Alta dependencia del automóvil.
- Falta de accesibilidad peatonal y ciclista.
- Conectividad limitada entre zonas.
- Impacto ambiental.

Retos Identificados:

- La falta de espacios específicos para peatones y ciclistas.
- Los túneles no cuentan con señalización ni iluminación adecuada.
- La transformación de los túneles implica rediseñar la lógica vial existente.
- Reducir carriles para vehículos privados.

Acciones Prioritarias

- Carril exclusivo dentro de los túneles para ciclistas y peatones, con separadores físicos para garantizar la seguridad.
- Carril para autobuses eléctricos o vehículos de alta capacidad, reduciendo el espacio para automóviles particulares.
- Implementar restricciones para automóviles altamente contaminantes en horarios específicos.
- Mejorar la conectividad entre los túneles y estaciones de transporte público, y una posible central de transferencia modal.
- Diseñar estaciones de bicicletas compartidas en los extremos de los túneles para fomentar su uso.
- Incentivar el uso de transporte eléctrico en los túneles.

7. Planteamiento estratégico

El PIMUS GTO, propone construir una visión compartida del futuro de la movilidad hacia 2050, alineando actores públicos, privados, académicos y ciudadanos en torno a acciones estratégicas viables, innovadoras y sostenibles.

7.1 Construcción de escenarios y el modelo territorial

El presente capítulo establece la construcción estratégica del PIMUS GTO, a partir del diagnóstico cuantitativo y cualitativo, de las tendencias observadas, y de las expectativas de cambio esperadas por los diferentes sectores en los ámbitos de movilidad no motorizada y movilidad motorizada.

El análisis de las tendencias locales presentes en el municipio, en contraste con las dinámicas internacionales de la movilidad sostenible, permitió identificar alternativas viables de futuro. Dichos análisis se desarrollaron mediante diversas mesas técnicas con especialistas, encuentros con autoridades locales y talleres de participación ciudadana.

A continuación, se presentan las conclusiones derivadas de este proceso estratégico, así como la hipótesis territorial resultante.

Talleres de diseño estratégico

Los talleres de participación ciudadana se llevaron a cabo en dos sesiones, cada una conformada por dos conversatorios, siguiendo la estructura metodológica que se detalla a continuación:

Objetivo general:

Generar un diagnóstico participativo sobre la movilidad en las zonas urbanas del municipio y de la ciudad de Guanajuato, mediante la identificación de temas críticos, la construcción de escenarios estratégicos y la elaboración de una cartera de iniciativas prioritarias.

Metodología:

Los talleres se desarrollaron bajo la metodología World Café, conformando mesas de trabajo de 10 personas, con dos rondas de discusión por mesa. Cada ronda se enfocó en aspectos clave del tema del taller, contando con un facilitador por mesa y una relatoría centralizada para el registro y sistematización de los aportes.

Finalmente, para la generación de los escenarios, se utilizó la estructura de categorización de los componentes de la pirámide de movilidad, integrando conceptos de tendencias recientes y otros que anteriormente no estaban suficientemente desglosados. Esto permitió una observación más detallada y comprensiva del sistema de movilidad en su conjunto. A continuación, se presenta esta estructura conceptual.

Cuadro. Sistema Multimodal de la Movilidad, base conceptual de los escenarios.



Fuente: Elaboración propia. Imagen de la pirámide de la movilidad © politecnicojic.edu.co.

Escenario tendencial.

En este escenario, la movilidad continúa dominada por el uso del automóvil particular, con una creciente saturación vial, especialmente en el centro histórico, cuya configuración geográfica y valor patrimonial imposibilitan ampliaciones físicas de la infraestructura. Las banquetas y espacios peatonales siguen siendo insuficientes, discontinuos o inseguros, lo que mantiene en condiciones de exclusión a la población vulnerable, como personas con discapacidad, adultos mayores y niñas y niños.

El transporte público enfrenta obstáculos estructurales importantes: unidades de gran tamaño que invaden zonas sensibles o de difícil acceso, rutas poco eficientes, paradas mal ubicadas y una débil integración modal. Las ciclovías y rutas seguras para bicicletas son prácticamente inexistentes, lo que refuerza la dependencia del automóvil y desincentiva la movilidad activa.

En cuanto a gobernanza, persiste una fragmentación institucional que dificulta la coordinación entre dependencias, así como la implementación, financiamiento y evaluación efectiva de políticas públicas en materia de movilidad. Además, la falta de cultura vial, tanto peatonal como automovilística, agrava los problemas de seguridad y convivencia en el espacio público.

Bajo este escenario, la calidad de vida urbana se ve significativamente afectada, especialmente en las zonas periféricas y con menor acceso a equipamiento e infraestructura. La ciudad, en consecuencia, pierde competitividad y habitabilidad al no ofrecer condiciones adecuadas de movilidad para todos sus habitantes.

Accesibilidad universal y peatonal.

- En el escenario tendencial, la accesibilidad peatonal seguiría fragmentada, con banquetas estrechas, discontinuas, sin guías podotáctiles, ni rampas funcionales. La señalética seguirá siendo escasa o inexistente, y los espacios peatonales

estarán constantemente invadidos por comercio informal, automóviles estacionados y mobiliario urbano mal ubicado.

- Las personas con discapacidad, adultos mayores y niñez continuarían siendo los sectores más excluidos del sistema de movilidad, enfrentando riesgos cotidianos por la falta de infraestructura adaptada. La falta de cultura peatonal, educación vial y coordinación interinstitucional perpetúa la desigualdad en el acceso al espacio público caminable.
- A pesar de que existen normativas e iniciativas, su aplicación es débil o inexistente.

Movilidad ciclista y electromovilidad de bajo impacto.

- La ciudad permanece en el escenario tendencial, sin infraestructura ciclista formal, continua o protegida. Las ciclovías son desconectadas y en la mayoría de la ciudad inexistentes, lo que desalienta su uso y perpetúa la visión del ciclismo como un modo marginal.
- La electromovilidad de bajo impacto aún no tiene políticas públicas claras ni incentivos para su adopción.
- Los vehículos eléctricos (bicis o scooters) son percibidos como de nicho, sin estaciones de recarga pública, ni infraestructura habilitada.
- La saturación vehicular y la falta de respeto al ciclista mantienen altos niveles de siniestralidad y marginan los modos sostenibles.

Ciclismo utilitario y comercio ambulante.

- El uso de bicicletas como herramienta de trabajo (reparto, carga ligera, ventas ambulantes) permanece informal, sin regulación ni apoyo técnico.
- Los ciclistas de reparto y comerciantes que se desplazan con triciclos enfrentan la invasión de sus trayectorias por autos, la inexistencia de zonas de carga reguladas, y la falta de reconocimiento institucional.
- Las zonas centrales continúan siendo restrictivas para el comercio móvil, y los vacíos normativos generan fricciones entre usuarios, autoridades y peatones.

Sistema de transporte público urbano y suburbano.

- La tendencia mantiene un sistema fragmentado, sin integración tarifaria ni operativa. Las rutas siguen siendo largas, mal planeadas, y con horarios ineficientes, lo que obliga a trasbordos prolongados.
- Las unidades presentan deterioro físico, deficiencias mecánicas y falta de accesibilidad (escalones altos, ausencia de espacios reservados, etc.).
- El transporte suburbano está aún más desatendido: hay pocas rutas formales, sin puntos de transferencia ni horarios confiables.
- La falta de planeación metropolitana y la débil gobernanza del sistema impiden modernizar el modelo, que sigue operando bajo una lógica concesionada obsoleta y con escasa regulación.

Vehículos de emergencia, carga y logística.

- Los servicios de emergencia siguen enfrentando bloqueos en la vialidad por saturación vehicular, banquetas invadidas, vialidades estrechas, y falta de rutas preferentes.
- La logística urbana se mantiene desorganizada: la carga y descarga continúa realizándose en horarios de alta demanda, sin regulación ni espacios designados, generando conflictos viales y peatonales, especialmente en el centro histórico.
- No existen centros de transferencia de carga ni sistemas de última milla que reduzcan el impacto ambiental y operativo de los vehículos pesados.

Taxis y autos de plataforma.

- El escenario tiende a una sobrerregulación de taxis tradicionales y una falta de control efectivo sobre los servicios de plataforma digital, generando competencia desleal y deterioro del servicio.
- Los taxis siguen operando con poca modernización, sin sistemas de pago electrónico ni monitoreo de servicio, mientras que las plataformas crecen sin criterios de movilidad compartida o sostenibilidad.
- Ambos modos carecen de paradas exclusivas ni regulación e infraestructura segura de ascenso/descenso. Continúan las malas prácticas como la doble fila o la invasión de zonas de peatones.

Transporte motorizado privado.

- El uso del automóvil sigue creciendo, incluso en zonas de difícil acceso como el centro histórico. Las políticas públicas no logran desincentivar su uso, y la estructura vial permanece orientada al auto particular, generando congestión, contaminación y pérdida de espacio público.
- Las motocicletas crecen de forma acelerada, sin regulación adecuada. Su uso informal como transporte y carga, junto con la falta de educación vial y control, provoca altos índices de siniestralidad.
- La señalética es deficiente, la vigilancia vial escasa, y los conflictos entre usuarios se agudizan por la falta de cultura cívica y normatividad aplicada.

Escenario estratégico.

En el escenario estratégico del PIMUS GTO, se proyecta una ciudad con un sistema de movilidad accesible, sostenible, seguro y equitativo, centrado en las personas y en el respeto por su patrimonio histórico, diversidad geográfica y vocación turística.

Este escenario parte de la voluntad institucional y ciudadana, de corregir las tendencias actuales mediante acciones integradas, que articulan los distintos modos de transporte, mejoran la infraestructura urbana, promueven la equidad territorial y garantizan el derecho a la movilidad de toda la población.

Accesibilidad universal y peatonal.

- Se consolida una red peatonal continua, segura y universal, especialmente en el centro histórico y zonas de alta concentración turística.

- Un adecuado ordenamiento territorial y urbano genera barrios con prioridad peatonal.
- Las banquetas cuentan con rampas, señalética podotáctil, mobiliario adecuado y zonas de sombra. Se eliminan obstáculos y se prioriza el desplazamiento seguro para personas con discapacidad, adultos mayores, niñez y mujeres.
- El diseño urbano se orienta hacia la escala humana, y las calles de alta concurrencia incorporan esquinas ampliadas, cruces seguros y dispositivos de calma de tráfico.
- La participación ciudadana, la educación vial y el cumplimiento normativo son pilares que sostienen esta transformación.

Movilidad ciclista y electromovilidad de bajo impacto.

- Se implementa una red de ciclovías interconectadas, seguras y adaptadas a la topografía.
- Se promueve el uso de la bicicleta como medio de transporte eficiente y cotidiano, con espacios de resguardo seguros, programas de bici-pública, incentivos fiscales y cultura ciclista desde la educación básica.
- Paralelamente, se construye una red de estaciones de carga para vehículos eléctricos, tanto en la zona centro como en los accesos viales principales.
- El municipio inicia una transición institucional hacia una flota pública de bajo impacto, al tiempo que fomenta la regulación y promoción del uso de patines, scooters y vehículos ligeros eléctricos.

Ciclismo utilitario y comercio ambulante.

- Se reconoce el papel del ciclismo utilitario y del comercio móvil como parte de la economía urbana.
- Se establecen corredores con infraestructura segura para triciclos, bicicletas de carga y repartidores.
- Se promueve su formalización con apoyo técnico, espacios de resguardo y zonas de carga-descarga compatibles con peatones y ciclistas. Se vincula este componente con estrategias de inclusión socioeconómica, y se articulan rutas que integran mercados, plazas y zonas de abasto a la red de movilidad no motorizada.

Sistema de transporte público urbano y suburbano.

- Se implementa un sistema de transporte integrado, eficiente y moderno, basado en la transición a unidades de baja emisión y menor tamaño en zonas de alta fragilidad urbana, como el centro histórico.
- Las rutas se reorganizan para optimizar tiempos de traslado, evitando duplicidades y asegurando cobertura en zonas como la zona sur y Valenciana.
- Se crean estaciones de transferencia accesibles y bien equipadas, y se promueve la digitalización del sistema (tarifa única, geolocalización, horarios en tiempo real).
- La profesionalización de operadores, el fortalecimiento institucional y el cumplimiento de las concesiones son condiciones prioritarias.

Vehículos de emergencia, carga y logística.

- Se diseña un sistema de rutas preferentes y horarios controlados para vehículos de emergencia y logística.
- Las intersecciones críticas y los accesos a hospitales se liberan mediante ajustes viales y control de estacionamiento.
- Se promueven centros de transferencia de carga en las entradas de la ciudad y estrategias de "última milla" con vehículos ligeros.
- Se actualizan los lineamientos para carga y descarga, priorizando la seguridad vial y la convivencia con el espacio público.

Taxis y autos de plataforma.

- Se integran taxis y plataformas en un sistema regulado, con reglas claras y tecnologías compartidas.
- Se definen zonas de ascenso y descenso exclusivas, evitando la obstrucción de vías y banquetas.
- Se implementan esquemas de modernización de flota, capacitación y vigilancia, asegurando calidad en el servicio, accesibilidad y condiciones de seguridad para el usuario.

Transporte motorizado privado.

- Se desincentiva el uso del vehículo particular, mediante estrategias de estacionamiento regulado, restricciones de acceso al centro histórico y sistemas de transporte alternativo.
- Se promueven zonas de aparcamiento periférico con conexión al sistema público.
- Se regula el crecimiento del parque vehicular de motocicletas mediante control normativo y campañas de educación vial.
- La estructura vial se reconfigura con criterios de jerarquización, calma de tráfico, y protección a los modos vulnerables.
- La vigilancia y aplicación efectiva del reglamento de tránsito se convierte en una prioridad institucional.

A continuación, se presenta el cuadro de escenarios por plazo posible de logro, considerando el corto 2030, mediano 2040 y largo plazo 2050. Para ello cada categoría de la movilidad contiene la narrativa de acciones que, en gradualidad, puedan transformar el escenario tendencial hacia el escenario estratégico.

Cuadro. Análisis de gradualidad del escenario estratégico por plazos de tiempo.

Categoría	2030	2040	2050
Accesibilidad universal y peatonal	Inicio de reconfiguración de banquetas, cruces seguros y mobiliario accesible en zonas prioritarias.	Expansión de red peatonal con conectividad barrial e infraestructura accesible universal.	Ciudad caminable en toda su extensión urbana; accesibilidad universal garantizada en espacio público.

Cuadro. Análisis de gradualidad del escenario estratégico por plazos de tiempo.

Categoría	2030	2040	2050
Movilidad ciclista y electromovilidad de bajo impacto	Implementación de ciclovías piloto y primeras estaciones de carga eléctrica en la ciudad.	Consolidación de red de ciclovías interconectadas y sistema de bicicletas públicas.	Electromovilidad ampliamente adoptada. Red ciclista como modo estructural de transporte.
Ciclismo utilitario y comercio ambulante	Formalización básica de corredores para comercio en bicicleta y primeras zonas de resguardo.	Integración de rutas de carga ligera no motorizada y plataformas de distribución local.	Ciclo logística de último kilómetro institucionalizada. Comercio móvil integrado al sistema de distribución urbana.
Sistema de transporte público urbano y suburbano	Negociación y firma de acuerdos y regularización de concesiones. Reorganización inicial de rutas prioritarias y digitalización básica de horarios.	Sistema de transporte integrado con estaciones de transferencia y flota mixta baja en emisiones.	Sistema multimodal con integración plena de tarifas, trazabilidad y accesibilidad.
Vehículos de emergencia, carga y logística	Definición de rutas preferentes para emergencia y logística. Piloto de horarios restringidos.	Centros de transferencia de carga establecidos y operación regular de logística urbana.	Logística urbana automatizada y coordinada con movilidad inteligente y baja emisión.
Taxis y autos de plataforma	Regulación inicial de zonas de ascenso/descenso y capacitación de operadores.	Modernización del servicio con flota ecológica y plataformas interoperables con transporte público.	Modelo de movilidad compartida consolidado; baja demanda de autos individuales.
Transporte motorizado privado	Inicio de control de acceso al centro histórico, con nuevos parquímetros para residentes por horario y campañas educativas.	Zonas de tráfico calmado consolidadas y restricción vehicular progresiva en zonas sensibles.	Reducción estructural del parque vehicular. Ejes viales reconfigurados con prioridad a modos sostenibles.

Fuente: Elaboración propia con información del proceso participativo y análisis del diagnóstico.

Modelación territorial.

La modelación territorial debe representar espacialmente los escenarios estratégicos y orientar los objetivos del PIMUS GTO. Para ello, es necesario considerar los siguientes elementos:

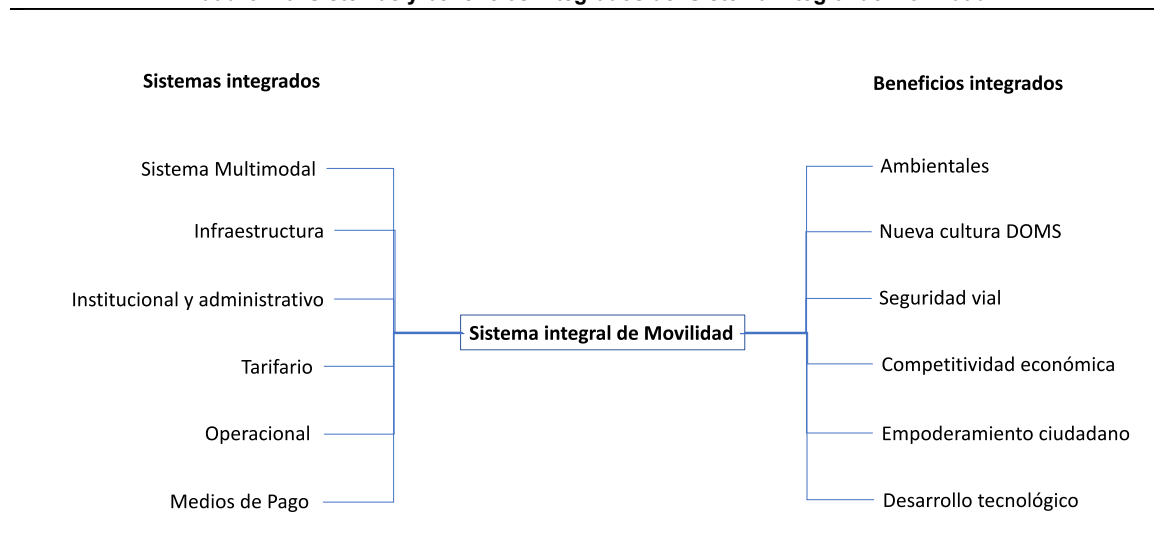
- Los centros de población y su zonificación.
- Las zonas de reserva territorial.
- Las áreas de conservación.

Es fundamental que este modelo contemple los procesos de consolidación urbana, promueva la ocupación de vacíos intraurbanos y desincentive la expansión periférica dispersa de la ciudad. Esto implica evitar la provisión de infraestructura y servicios de transporte en áreas no aptas para urbanización, con el fin de contener el crecimiento desordenado.

El objeto de estudio del PIMUS GTO es la generación de un Sistema Integral de Movilidad, que articule los distintos modos de transporte definidos en la pirámide de movilidad, así como las condiciones necesarias para su gestión. Asimismo, este sistema incorpora un conjunto de beneficios con impacto en diversas externalidades urbanas, sociales y ambientales.

A continuación, se presenta el modelo de sistemas y beneficios del Sistema Integral de Movilidad para la ciudad de Guanajuato.

Cuadro 1.6. Sistemas y beneficios integrados del Sistema Integral de Movilidad.



Fuente: Elaboración propia.

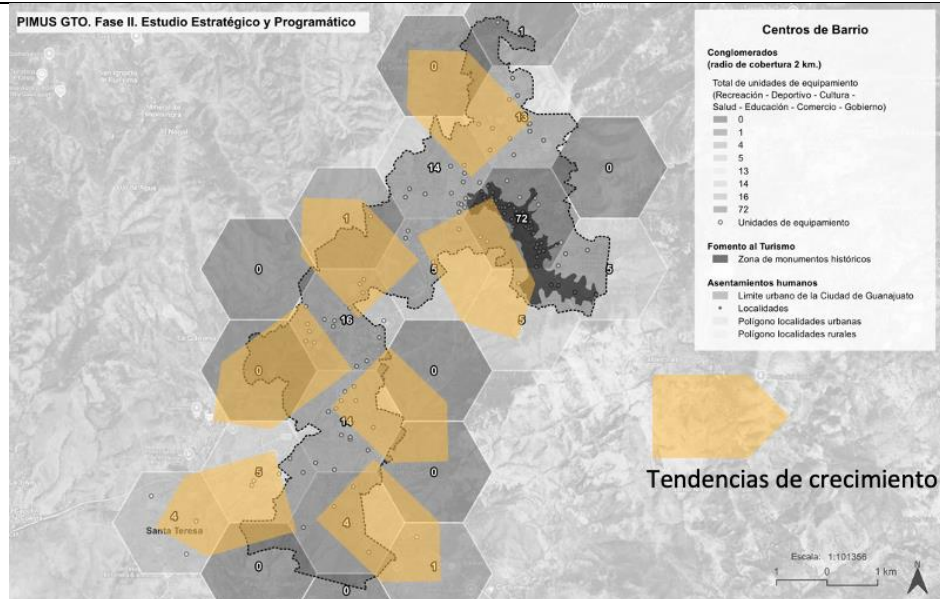
Área susceptible de desarrollo urbano.

Para el año 2050, escenario de planeación del PIMUS GTO, se propone un escenario de crecimiento fundado en las siguientes directrices:

- Suelo no urbanizable. Por su aptitud forestal, agrícola o de recarga de mantos acuíferos, entre otras.
- Suelo susceptible para urbanizar. Derivado del contraste entre el suelo no urbanizable y las tendencias de crecimiento proyectadas al año 2050, cubre estratégicamente las superficies proyectadas de suelo requerido acorde a las tendencias de ocupación y de densidad.
- Crecimiento urbano ordenado. Evitando la dispersión y expansión inmoderada.
- Densificación de los vacíos urbanos. Que el crecimiento tendencial ha generado, permitiendo maximizar el aprovechamiento del recurso suelo, y la calidad y costos de los servicios urbanos e infraestructura: agua potable, drenaje y alcantarillado, luz eléctrica, transporte público, recolección de basura, dotación de espacios públicos y otros servicios.
- Políticas urbanas. De densificación, consolidación y mejoramiento para las zonas en deterioro.
- Crecimiento vertical. En zonas de crecimiento donde este sea apto considerando el paisaje y la imagen urbana.
- Mixtura de usos de suelo. Entre los distintos tipos de desarrollos habitacionales, comercio y servicios de distintas intensidades.
- Dotación de equipamiento. En sus distintos niveles de servicio, espacios para: convivencia, recreación y deporte, de educación, salud y cultura a nivel de barrio.

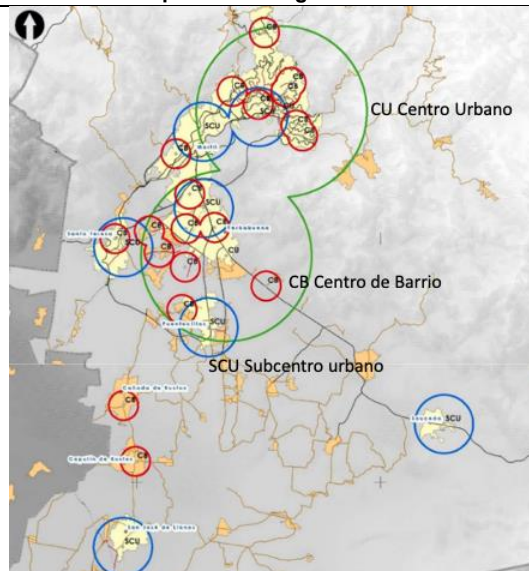
En el siguiente cuadro podemos observar el planteamiento de la hipótesis territorial. Se ha adicionado el análisis de centralidades urbanas, con un radio de 1.20 km, como referencia para la construcción de la estructura barrial y la definición de los núcleos de equipamiento.

Cuadro. Plano de tendencias de crecimiento de las zonas urbanas del municipio de Guanajuato.



Fuente: Elaboración propia, 2025.

Cuadro 1.9. Propuesta de Regionalización Funcional.



Fuente: Edición propia con información del IMPLAN Guanajuato, 2025.

Conclusión del modelo territorial y de ciudad para el PIMUS GTO.

El modelo territorial adoptado en el marco del PIMUS GTO se alinea con los principios de la estrategia nacional de ordenamiento territorial y del ordenamiento ecológico territorial del estado de Guanajuato, la Nueva Agenda Urbana, los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, la pirámide de prioridades de la movilidad urbana y el compromiso de preservar el carácter de Guanajuato como Ciudad Patrimonio Mundial de la Humanidad.

Este modelo apuesta por una transformación profunda del sistema de movilidad y de la estructura urbana, con un enfoque centrado en las personas, la inclusión social, el equilibrio territorial y la sostenibilidad ambiental.

La ciudad se concibe como un espacio colectivo y accesible, donde la movilidad sustentable se convierte en el eje articulador del desarrollo. Bajo esta visión, se prioriza la movilidad peatonal y no motorizada como principio rector del diseño urbano, reconociendo la caminabilidad como un derecho y una condición indispensable para alcanzar la equidad socioespacial. A través del fortalecimiento de la accesibilidad universal y la conexión entre espacios públicos, se busca construir una ciudad caminable, segura, diversa y equitativa.

En coherencia con los lineamientos de un Desarrollo Orientado a la Movilidad Sustentable (DOMS), el modelo territorial impulsa la integración entre el uso del suelo y los sistemas de transporte y movilidad activa, fomentando una ocupación más densa, mixta y compacta en torno a corredores estratégicos, centros de transferencia y nodos intermodales. Esto permitirá reducir desplazamientos innecesarios, acercar a las personas a las oportunidades urbanas y distribuir de manera más equitativa los beneficios del crecimiento urbano siguiendo el concepto de los “barrios de 15 minutos”.

La pirámide de la movilidad se adopta como principio transversal en la planeación y ejecución del PIMUS GTO, situando en la base a los peatones, seguidos por los modos no motorizados, el transporte público, el transporte de carga y, en último lugar, el transporte privado motorizado. Esta jerarquía se traduce en decisiones concretas de inversión, regulación del espacio vial, diseño de infraestructura y programación institucional, todas orientadas a generar una movilidad más eficiente, segura y con menor huella ambiental.

El centro histórico, como corazón simbólico, funcional y patrimonial de Guanajuato, es también el epicentro de esta transformación. Se reconoce que las soluciones en esta zona deben respetar la fragilidad del entorno construido, sin renunciar a garantizar el derecho a la ciudad. Por ello, se propone un sistema de movilidad de bajo impacto, con unidades de menor tamaño, regulación del acceso vehicular, digitalización del tránsito y acciones de electromovilidad, todo ello articulado con una red metropolitana que garantice un acceso digno desde la periferia hacia el centro.

La visión estratégica que sustenta este modelo de ciudad parte del reconocimiento de los desafíos actuales: desigualdad en la accesibilidad, dependencia del automóvil, desarticulación institucional, falta de normativas actualizadas y saturación del espacio vial. Frente a ello, se plantea una ciudad resiliente, interconectada, inclusiva y culturalmente viva, que conjuga modernidad con la protección del patrimonio, y que construye su futuro sobre la base de la participación ciudadana, la planificación integral y la acción climática.

Imagen objetivo movilidad no motorizada.

La movilidad no motorizada en Guanajuato se proyecta como un sistema articulado, seguro, accesible e inclusivo, adaptado a las características físicas y sociales del territorio. Esta visión reconoce las particularidades del centro histórico, los barrios y colonias, las zonas 30 y los barrios de 15 minutos, así como los corredores estructurantes de mayor densidad y usos mixtos, para diseñar soluciones diferenciadas que favorezcan la caminabilidad, el uso de la bicicleta y el fortalecimiento del espacio público.

Centro histórico y zonas patrimoniales.

Se prioriza la recuperación del espacio peatonal mediante la reconfiguración de banquetas al nivel del arroyo vehicular, la instalación de cruces seguros, rampas de accesibilidad universal y la eliminación de barreras físicas. Se promueven rutas compartidas de baja velocidad y biciestacionamientos estratégicamente ubicados, conectados con paradas de transporte de baja capacidad y zonas de transferencia turística. Las plazas y andadores se activan como espacios de permanencia mediante mobiliario urbano adecuado y zonas de sombra, mientras que campañas dirigidas a escuelas y al turismo refuerzan la cultura del respeto peatonal. Se reduce la presencia del tráfico motorizado, se mejora la iluminación en callejones y se aplican normativas que integran movilidad con conservación patrimonial.

Barrios y colonias.

Se proyecta una red de banquetas amplias, accesibles y conectadas con equipamientos clave como escuelas, centros de salud y mercados. Se fortalecen las ciclovías secundarias que permiten recorridos seguros desde zonas residenciales hacia corredores principales. Se promueve la interfaz con el transporte público y sistemas de bicicletas compartidas, al tiempo que se recuperan espacios residuales como puntos de encuentro, juego y convivencia vecinal. La cultura peatonal se impulsa desde la trazabilidad escolar, la señalética barrial y las intervenciones tácticas que corrigen situaciones de riesgo vial. Estas acciones se respaldan con actualizaciones normativas que integran criterios de movilidad activa en el desarrollo urbano.

Zonas 30 y barrios de 15 minutos.

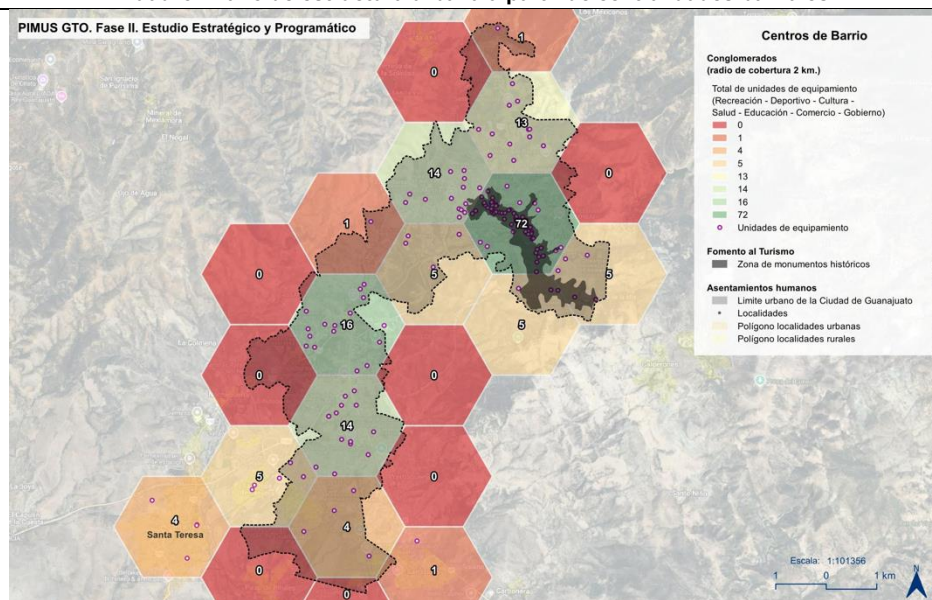
Estas políticas consolidan un modelo urbano de proximidad, en el que el acceso a servicios, equipamientos y espacios públicos se realiza caminando o en bicicleta. Las calles se diseñan con prioridad peatonal, cruces a nivel, ciclocarriles calmados y mobiliario urbano que promueve la convivencia segura entre distintos modos de transporte. Microplazas, bancas y zonas de sombra se integran a la red de movilidad, mejorando la calidad del entorno urbano. La participación comunitaria se articula a través de campañas de concientización sobre los beneficios de la movilidad activa. El diseño vial incorpora topes, señalética horizontal y dispositivos de reducción de velocidad, mientras que el planeamiento urbano se orienta a fortalecer el tejido social desde la cercanía y la equidad.

Corredores estructurantes de usos mixtos y mayor densidad.

Se consolidan como ejes vertebradores de una ciudad accesible y equitativa. Las banquetas se amplían y adecuan, los cruces se semaforizan con criterios de accesibilidad universal, y se integran ciclovías segregadas y seguras en ambos sentidos, conectadas a la red regional. La infraestructura intermodal permite un transbordo eficiente entre peatones, ciclistas y transporte público. El espacio público se enriquece con zonas de transición activas, comercio de proximidad y diseño sensible al contexto urbano. Se implementan campañas permanentes sobre convivencia modal y se gestionan cruces complejos mediante semaforización inteligente. Estos corredores se acompañan de normativas que vinculan los procesos de densificación urbana con inversiones en infraestructura para la movilidad no motorizada.

En todos los ámbitos del modelo territorial, la movilidad no motorizada se configura como un sistema transversal que articula la ciudad desde los principios de accesibilidad universal, seguridad vial, equidad territorial, sostenibilidad ambiental y justicia urbana. Esta visión se convierte en uno de los pilares fundamentales para hacer de Guanajuato una ciudad más habitable, inclusiva y resiliente.

Cuadro. Plano de estructura urbana a partir de centralidades barriales.



*El plano indica centralidades barriales y equipamiento urbano existente por centralidad. Diámetro de 2 km o 15 minutos a pie. Estructura para la zona urbana de acuerdo con los límites de AGEB, 2024.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen objetivo movilidad motorizada y transporte público.

La movilidad motorizada y el transporte público en Guanajuato deben evolucionar hacia un sistema eficiente, regulado, intermodal y ambientalmente responsable, que garantice la conectividad entre las distintas zonas del municipio sin comprometer la habitabilidad, la equidad ni la conservación del patrimonio. La ciudad requiere reducir su dependencia del automóvil privado y consolidar una red de transporte colectivo moderna, segura y accesible, ajustada a su geografía urbana, a la dinámica turística y al crecimiento periférico.

Centro histórico y zonas patrimoniales.

Se consolida un esquema de movilidad de bajo impacto mediante la restricción del acceso vehicular particular y el rediseño del espacio vial, dando prioridad a unidades pequeñas, eléctricas y de alta frecuencia. Estas unidades permiten una circulación ágil sin generar saturación, garantizando la movilidad de residentes, trabajadores y visitantes sin vulnerar la fragilidad patrimonial del entorno. Se establecen puntos de transferencia y zonas de ascenso y descenso claramente señalizadas, con controles digitales que facilitan la rotación vehicular y evitan dobles filas o la invasión de banquetas. El transporte público se adapta a la topografía mediante rutas cortas, con infraestructura mínima de parada, pero integrada a un sistema digital de información y control.

Barrios y colonias.

La red de transporte público se reorganiza con base en criterios de cobertura, eficiencia y frecuencia, priorizando zonas históricamente desatendidas, como la zona sur, para garantizar la equidad territorial. Las rutas se rediseñan para ofrecer trayectos más cortos, transbordos predecibles y accesos directos a equipamientos clave (escuelas, centros de salud, mercados y zonas de empleo). La operación se profesionaliza mediante esquemas de capacitación, supervisión y renovación de flota, priorizando unidades accesibles, de

bajo impacto ambiental, con sistemas de pago digitales y espacios reservados para personas con discapacidad. Se habilitan bahías de ascenso y descenso con sombra, señalética clara, mobiliario urbano y gestión adecuada de residuos, mejorando la experiencia del usuario.

Zonas 30 y barrios de 15 minutos.

En estos entornos de proximidad, el transporte público se articula como conector de media distancia, facilitando la transición rápida entre barrios y corredores principales. El modelo apuesta por una intermodalidad fluida, en la que el transporte público se complementa con el uso de la bicicleta, la caminata y sistemas eléctricos ligeros. Se desarrollan paraderos integrados en plazas de barrio, con información en tiempo real, integración tarifaria y atención prioritaria a personas con discapacidad y adultos mayores. Asimismo, se fomenta la migración hacia vehículos de bajas emisiones en flotillas institucionales, taxis y plataformas digitales, a través de regulaciones e incentivos.

Corredores estructurantes de usos mixtos y mayor densidad.

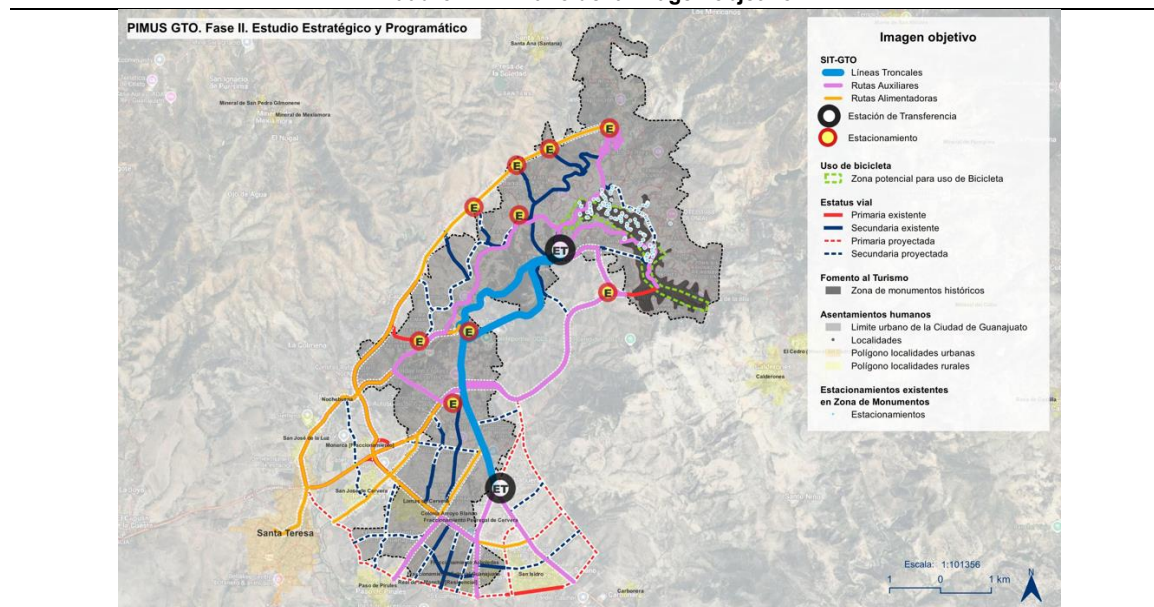
Se consolida un sistema jerarquizado de transporte público, con carriles exclusivos y prioridad semafórica para autobuses, estaciones de transferencia multimodal y una regulación estricta del transporte de carga y reparto. La vialidad se rediseña bajo el enfoque de “calles completas”, que permiten la convivencia ordenada de todos los modos de transporte: motorizado, ciclista y peatonal. Se habilitan estacionamientos estratégicos y se incorporan tecnologías de gestión inteligente del tránsito, como sensores, paneles informativos y sistemas de monitoreo urbano. La regulación del parque vehicular se refuerza con incentivos para la conversión a tecnologías limpias, controles de emisiones y políticas de desincentivo al uso excesivo del automóvil particular.

En todos los ámbitos del territorio municipal, la movilidad motorizada se transformará mediante la racionalización del espacio vial, el rediseño institucional del sistema de concesiones y la planificación integral entre transporte, desarrollo urbano y medio ambiente.

El transporte público se convertirá en el eje vertebrador de la conectividad urbana, mientras que el vehículo particular ocupará un rol subsidiario, reservado para casos específicos y sujeto a regulación estricta. La movilidad será entendida como un derecho colectivo que debe garantizar equidad, eficiencia y sostenibilidad, articulando tecnología, normatividad y planeación para mejorar la calidad de vida de quienes habitan y visitan Guanajuato.

A continuación, se presenta el plano correspondiente al modelo territorial y la imagen objetivo-propuesta.

Cuadro 1.11. Plano de la imagen objetivo.



Fuente: Elaboración propia.

7.2 Estrategia general del Plan

En el presente capítulo a partir de los resultados del diagnóstico integrado, el análisis de escenarios y el planteamiento de la imagen objetivo, se construye la estructura estratégica del PIMUS GTO.

Ello se funda en establecer una estrategia integrada y multisectorial, que responda a los diferentes determinantes, físicos y de gestión, que permitan lograr el escenario estratégico, consolidando un cuadro de política que guíe la programación a lo largo del tiempo.

Estrategia integrada y multisectorial.

La estrategia general planteada parte de una declaratoria de visión estratégica, sustentada en el proceso analítico desarrollado durante las etapas consultiva y de investigación. A partir de esta visión, se derivan los objetivos estratégicos multisectoriales, organizados según los ámbitos y zonas de actuación estratégica.

Los ámbitos de actuación estratégica provienen de los planteamientos sectoriales identificados en el proceso de diagnóstico, análisis crítico y participación ciudadana. Estos ámbitos pueden ser de carácter físico, como infraestructura y equipamiento, o de gestión, incluyendo aspectos de planeación, regulación, ejecución, control y evaluación.

Por su parte, las zonas de actuación estratégica son áreas geográficas definidas para la implementación de políticas específicas. En ellas se focalizarán los esfuerzos del PIMUS GTO para transformar sectores, barrios o sitios urbanos donde la problemática de movilidad es más evidente. Estas zonas permiten direccionar intervenciones con mayor precisión, asegurando impactos tangibles en la calidad de vida urbana.

Visión estratégica de la movilidad.

El municipio de Guanajuato enfrenta, como se ha documentado a lo largo de los estudios y procesos participativos, una compleja problemática de movilidad, derivada de una combinación de factores estructurales, geográficos y sociales. La traza urbana histórica, marcada por calles estrechas, túneles y pendientes pronunciadas, y las nuevas áreas de crecimiento con baja calidad urbana y falta de una estructura sólida de movilidad, condiciona la circulación de personas y vehículos, dificultando el acceso universal y limitando las alternativas para modos de transporte sustentables.

Esta situación se ve agravada por la creciente dependencia del automóvil particular, de residentes y visitantes, el desorden en el transporte público por una regulación históricamente deficiente, la falta de infraestructura ciclista, así como por una débil integración intermodal.

El PIMUS GTO partió de un diagnóstico profundo, que consideró las características físicas del territorio, la distribución de los flujos de viaje, los perfiles de los usuarios de la movilidad, los patrones de desigualdad espacial, la precariedad en la infraestructura peatonal en las zonas urbanas contemporáneas y la escasa priorización del transporte público. A partir de esta base, se desarrolló una metodología participativa e intersectorial que combinó análisis técnico, trabajo territorial, mapeos colaborativos, entrevistas con actores clave y una amplia consulta con ciudadanía, sector académico, empresarios y autoridades, a partir de foros y talleres.

Asimismo, se ha incorporado un enfoque transversal que vincula la movilidad con políticas y tendencias internacionales, derechos humanos, sostenibilidad ambiental, justicia espacial y resiliencia. Bajo estos principios, se reconoce que el modelo actual de movilidad reproduce exclusión, riesgos para la salud y el medio ambiente, además de limitar la capacidad productiva y turística del municipio.

Este contexto permitió analizar escenarios y finalmente establecer una imagen objetivo que articulara en una imagen de futuro, una visión al 2050. Una visión estratégica que funcione como horizonte común para todas las acciones, políticas e inversiones relacionadas con la movilidad urbana, con un enfoque de transformación cultural, institucional y territorial que priorice la sustentabilidad, la equidad y la calidad de vida.

Visión Estratégica de Movilidad Sustentable para el Municipio de Guanajuato.

En el año 2050, el municipio de Guanajuato será un territorio conectado, accesible y resiliente, donde la movilidad sustentable y multimodal sea un derecho garantizado para todas las personas, basado en derechos humanos; una visión compartida por ciudadanos y gobierno.

El patrimonio natural y cultural se preservará mediante soluciones creativas e innovadoras que respeten la escala urbana y promuevan la cohesión social. La movilidad será un eje de bienestar, justicia territorial y sostenibilidad, en cada área, barrio y comunidad del municipio.

Los desplazamientos serán seguros, eficientes, incluyentes y bajos en emisiones, con prioridad al caminar, el uso de la bicicleta y un sistema de transporte público integrado, digno y de calidad.

Ámbitos de actuación estratégica.

De acuerdo con los resultados del diagnóstico integrado y de los planteamientos del proceso de participación ciudadana en el diseño estratégico del PIMUS GTO, los ámbitos de actuación estratégica se homologan con las categorías de la pirámide de la movilidad, cada uno de ellos se estructura como un pilar estratégico, quedando de la siguiente manera el despliegue de los objetivos estratégicos.

AAE 1. Accesibilidad Universal y Peatonal

Objetivo Estratégico:

Garantizar el acceso equitativo, seguro y digno a los espacios públicos y sistemas de movilidad mediante infraestructura peatonal continua, accesible y de calidad, promoviendo una ciudad caminable y conectada.

AAE 2. Ciclismo Urbano y Electromovilidad de Bajo Impacto

Objetivo Estratégico:

Fomentar el uso cotidiano de la bicicleta y los vehículos eléctricos ligeros como modos sustentables, seguros y eficientes, integrados con el transporte público y respaldados por infraestructura de calidad y políticas de incentivo.

AAE 3. Ciclismo Utilitario y Comercio Ambulante

Objetivo Estratégico:

Reconocer e integrar al ciclismo utilitario y al comercio ambulante como parte esencial de la movilidad económica local, garantizando condiciones de seguridad, inclusión y funcionalidad en el espacio público y las vías urbanas.

AAE 4. Sistema Integrado de Transporte

Objetivo Estratégico:

Consolidar un sistema integrado de transporte público multimodal, accesible, eficiente y de alta calidad, que estructure el desarrollo urbano, promueva la equidad territorial y reduzca el uso del automóvil privado.

AAE 5. Transporte de Carga

Objetivo Estratégico:

Optimizar la logística urbana y la circulación del transporte de carga mediante la planeación de rutas, horarios y nodos de transferencia, para reducir impactos negativos en la movilidad urbana, el ambiente y la seguridad vial.

AAE 6. Taxis, Plataformas y Autos Compartidos

Objetivo Estratégico:

Regular e integrar los servicios de transporte individual bajo demanda, garantizando calidad, seguridad y complementariedad con el sistema de movilidad sustentable, minimizando externalidades negativas.

AAE 7. Transporte Motorizado (Autos y Motocicletas), Vialidad y Estacionamiento

Objetivo Estratégico:

Reducir los impactos negativos del transporte motorizado privado mediante una gestión integral de la vialidad y el estacionamiento, desincentivando el uso ineficiente del automóvil y promoviendo el reordenamiento del espacio público urbano.

Zonas de actuación estratégica.

Las Zonas de Actuación Estratégica, identificadas durante el diagnóstico integrado, han sido redimensionadas a partir del proceso de diseño estratégico, con el objetivo de localizar áreas específicas dentro de la zona urbana que requieren intervenciones prioritarias mediante proyectos de infraestructura.

Estas zonas representan espacios clave de la ciudad en los que se materializará la aplicación de las políticas del PIMUS GTO, alineadas con los modelos conceptuales previamente definidos:

- La Pirámide de la Movilidad Sostenible,
- Los Principios del Desarrollo Orientado a la Movilidad Sostenible,
- El Modelo Territorial y de Ciudad planteado, así como
- Su Imagen Objetivo.

Las zonas determinadas constituyen el marco de referencia para el desarrollo de los proyectos estratégicos del PIMUS GTO. A continuación, se presenta la lista de Zonas de Actuación Estratégica, junto con sus respectivos Objetivos Estratégicos.

ZAE 1. Zona Centro Histórico

Objetivo Estratégico:

Consolidar el Centro Histórico como un espacio urbano de alta calidad peatonal, con movilidad sustentable y conectividad modal que priorice al peatón, la bicicleta y el transporte público, garantizando accesibilidad universal y conservación patrimonial.

ZAE 2. Zona Sur - Nueva Zona de Crecimiento

Objetivo Estratégico:

Planificar e implementar un modelo urbano compacto y accesible que garantice servicios y oportunidades a menos de 15 minutos a pie o en bicicleta, con calles completas, zonas 30 km/h y una estructura barrial centrada en la vida comunitaria y la equidad territorial.

ZAE 3. Zona del Río Guanajuato - Parque Lineal Marfil y Santa Teresa

Objetivo Estratégico:

Transformar el corredor del Río Guanajuato en una infraestructura verde y multimodal que articule la movilidad activa, la recreación, la restauración ambiental y la conexión Inter barrial mediante un parque lineal continuo, seguro y accesible.

ZAE 4. Estaciones Multimodales. Ex estación del Ferrocarril, Central de Autobuses y Yerbabuena

Objetivo Estratégico:

Replantear nodos multimodales eficientes que articulen el sistema de transporte público urbano y suburbano, el ciclismo y la caminata, facilitando la transferencia modal y el acceso equitativo a toda la ciudad.

ZAE 5. Zona Carretera Panorámica - Corredor Calle Completa

Objetivo Estratégico:

Rediseñar la Carretera Panorámica como un corredor integral de movilidad sustentable, que funcione como calle completa y favorezca la seguridad vial, el transporte público, la conectividad peatonal y ciclista, y la inclusión de comunidades periféricas.

ZAE 6. Sistema de Corredores Primarios y Secundarios.

Objetivo Estratégico:

Convertir el eje Euquerio Guerrero—Carretera 11, y otras vías, en corredores de movilidad sustentable, accesibles e inclusivos, con infraestructura de alta capacidad para modos no motorizados, transporte público eficiente y control de tráfico pesado.

ZAE 7. Zona Marfil - Zona 30 km/h y Barrio de 15 Minutos

Objetivo Estratégico:

Regenerar el tejido urbano de Marfil con un enfoque de barrio de 15 minutos y zonas 30 km/h, impulsando un entorno seguro, saludable y mixto que promueva la caminabilidad, la movilidad activa y el acceso equitativo a bienes y servicios.

ZAE 8. Estacionamientos Periféricos y Polos de Transferencia Modal

Objetivo Estratégico:

Implementar una red de estacionamientos periféricos y polos de transferencia que reduzcan la entrada de vehículos al centro y zonas de conflicto vial, favoreciendo el cambio modal hacia el transporte público, la bicicleta y la caminata.

ZAE 9. Accesos Norte, Sur y Oriente - Solución de Puntos de Conflicto Vial y Estaciones Multimodales

Objetivo Estratégico:

Reordenar los accesos principales a la ciudad mediante estrategias de ingeniería vial, gestión de tráfico y estaciones multimodales que permitan flujos seguros, eficientes y articulados con el sistema de movilidad urbana sustentable.

ZAE 10. Subterránea - Visión de Corredores de Movilidad Sustentable

Objetivo Estratégico:

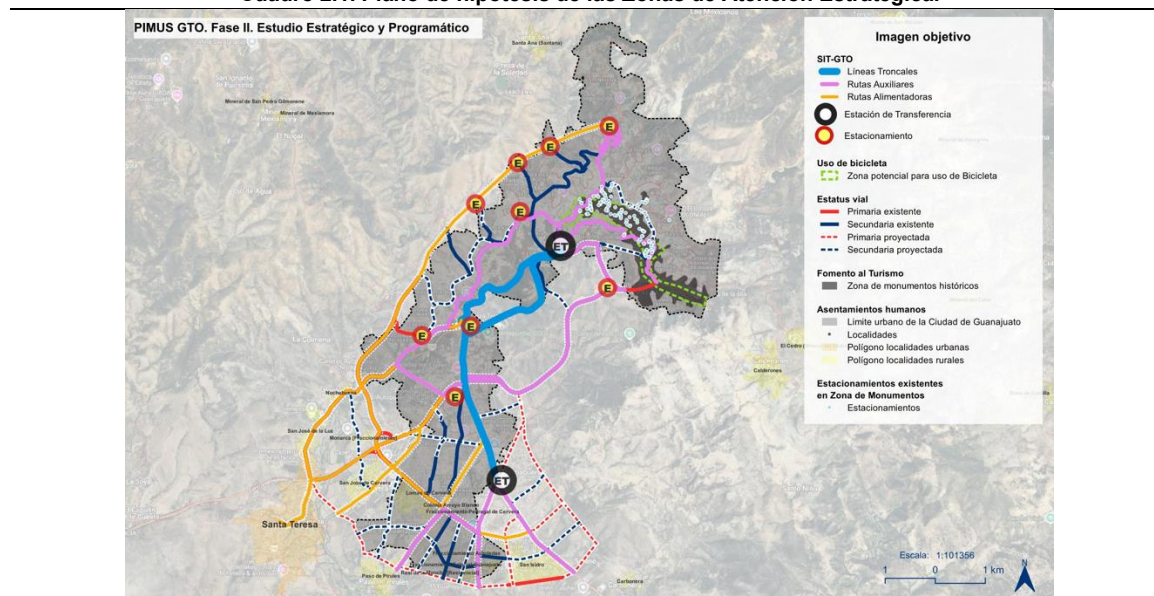
Reconvertir los túneles en corredores estratégicos para la movilidad sustentable, incorporando infraestructura de transporte público, ciclovías protegidas y pasos peatonales que conecten transversalmente el centro con barrios periféricos.

ZAE 11. Puntos y Cruceros de Conflicto Vial

Objetivo Estratégico:

Eliminar o mitigar los puntos de conflicto vial más críticos del municipio mediante intervenciones integrales de diseño urbano, gestión de tráfico y pacificación de la velocidad, priorizando la seguridad de peatones, ciclistas y usuarios del transporte público bajo los principios de calles completas, zonas 30 km/h y accesibilidad universal.

Cuadro 2.1. Plano de hipótesis de las Zonas de Atención Estratégica.



Fuente: Elaboración propia.

7.3. Objetivos

En el presente capítulo se expone el análisis derivado de los ámbitos de actuación estratégica a fin de detallar los objetivos específicos, las políticas y las metas o líneas de acción, así como el cuadro de corresponsabilidad y plazos de ejecución.

Matriz de objetivos estratégicos.

En el despliegue estratégico, se desglosan de forma derivada objetivos específicos, políticas y metas para cada uno de los objetivos estratégicos y ámbitos determinados en el capítulo anterior, a fin de generar el marco de ejecución de acciones en un marco de 25 años.

La estructura se ha desglosado de acuerdo con las categorías de la pirámide de movilidad, para dar orden estructural al contenido, divididos por tres grandes apartados como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.1. Estructura de la matriz estratégica del PIMUS GTO.

Movilidad No Motorizada.

AAE 1. Accesibilidad Universal y Peatonal

AAE 2. Ciclismo Urbano y Electromovilidad de Bajo Impacto

AAE 3. Ciclismo Utilitario y Comercio Ambulante

Sistema Integrado de Transporte.

AAE 4. Sistema Integrado de Transporte

Movilidad Motorizada.

AAE 5. Transporte de Carga

AAE 6. Taxis, Plataformas y Autos Compartidos

AAE 7. Transporte Motorizado (Autos y Motocicletas), Vialidad y Estacionamiento

Fuente: Elaboración propia.

Movilidad no motorizada.

- **AAE 1. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y PEATONAL**

Objetivo estratégico:

Garantizar el acceso equitativo, seguro y digno a los espacios públicos y sistemas de movilidad mediante infraestructura peatonal continua, accesible y de calidad, promoviendo una ciudad caminable y conectada.

Estrategia 1.1: Red de infraestructura peatonal continua y segura.

Objetivo particular: Desarrollar una red peatonal conectada y jerarquizada que priorice zonas históricas, turísticas, escolares y comerciales, así como los centros de barrios y colonias de nuevo desarrollo.

Políticas:

1. Desarrollar y jerarquizar la red vial peatonal exclusiva o preferente en todas las zonas urbanas.
2. Mejorar las condiciones de accesibilidad en las intersecciones conflictivas.
3. Desarrollar la nueva infraestructura con prioridad en los criterios de accesibilidad universal.
4. Mejorar la integración con el sistema de transporte público, desarrollando políticas de accesibilidad universal para el sistema.

Líneas de acción:

1. Programa de conectividad peatonal por etapas, del centro a la periferia.
2. Manual de diseño de infraestructura peatonal.
3. Programa de rediseño de banquetas y cruces en zonas prioritarias de vías primarias y secundarias.
4. Programa de dotación de mobiliario urbano accesible.
5. Programa de señalización táctil en la zonas histórico-turísticas como prioridad.
6. Programa de sistemas de iluminación peatonal eficiente.
7. Programa de la política de zonas 30 en todas las calles locales.
8. Programa de mejora de infraestructura accesible existente que presenta obstáculos o rampas mal diseñadas.
9. Portal web que permita procesos de evaluación participativa.
10. Política presupuestal de obra pública para infraestructura peatonal.

Estrategia 1.2: Accesibilidad universal en transporte y espacio público.

Objetivo particular: Asegurar que todo el sistema de transporte y el entorno urbano sea accesible para personas con discapacidad, personas mayores y población vulnerable.

Políticas:

1. Desarrollar la normativa municipal de accesibilidad universal.
2. Desarrollar capacitación para el personal operador del transporte público en materia de accesibilidad universal.
3. Supervisar el cumplimiento de los estándares de atención a la operación accesible del transporte.
4. Registrar y fomentar la maduración de colectivos especializados en transporte accesible, como mecanismo de evaluación y mejora.

Líneas de acción:

1. Programas locales de barrio de registro y cambio de barreras arquitectónicas.
2. Programa de adecuación de estaciones y paradas del sistema de transporte.
3. Programa de instalación de señalética accesible.
4. Aplicación móvil para reporte ciudadano.
5. Proyecto de incentivos para adaptación de unidades.
6. Programa de capacitación en inclusión y accesibilidad.

7. Certificación de espacios accesibles.
8. Proyecto de coordinación con sector salud y DIF.
9. Sistema de monitoreo con indicadores de accesibilidad.
10. Programa de difusión de los derechos de accesibilidad y movilidad.

Estrategia 1.3: Calles completas y espacios públicos integradores.

Objetivo particular: Diseñar calles como espacios compartidos, seguros y atractivos para todas las personas, priorizando la caminabilidad y la equidad espacial.

Políticas:

1. Desarrollar el diseño integral y multimodal de calles.
2. Reducir estratégicamente el espacio destinado a los automóviles particulares.
3. Priorizar las zonas de alta demanda peatonal.
4. Gestionar el desarrollo urbano y la movilidad con enfoque de género.

Líneas de acción:

1. Proyectos de rediseño de corredores estratégicos.
2. Talleres de co-diseño comunitario a nivel de barrios y colonias.
3. Programa de intervenciones piloto de urbanismo táctico.
4. Programa de diseño de paisaje para integración de vegetación y sombra en zonas degradadas.
5. Programa de señalización educativa y cultural orientada a la movilidad sostenible.
6. Rehabilitación de plazas y andadores en mal estado en barrios y colonias.
7. Norma para la aplicación del manual de calles completas en los proyectos urbanos públicos y privados.
8. Programa de mantenimiento y limpieza del espacio urbano.
9. Sistema de indicadores de calidad urbana.

Estrategia 1.4: Gestión, control y evaluación de la movilidad peatonal.

Objetivo particular: Institucionalizar mecanismos de seguimiento, financiamiento y mejora continua de la movilidad peatonal.

Políticas:

1. Crear una unidad técnica y de gobernanza en materia de movilidad activa en el organismo de coordinación de la movilidad del municipio.
2. Monitorear el financiamiento de políticas de movilidad activa para asegurar su impacto multianual y transparencia.
3. Desarrollar mecanismos de articulación interinstitucional.
4. Evaluar las políticas de movilidad activa de forma participativa y basada en datos.

Líneas de acción:

1. Sistema municipal de indicadores de caminabilidad.
2. Observatorio ciudadano de movilidad peatonal.

3. Presupuesto participativo para proyectos peatonales.
4. Publicación anual de avances.
5. Mapas de calor de flujos peatonales.
6. Encuestas de satisfacción y percepción.
7. Convenio marco de coordinación con universidades para impulso de las políticas de movilidad activa.
8. Normativa para control de calidad de los proyectos y acciones de movilidad activa.
9. Programa anual y trianual de ejecución de acciones y políticas de movilidad activa.

• **AAE 2. CICLISMO URBANO Y ELECTROMOVILIDAD DE BAJO IMPACTO**

Objetivo estratégico:

Fomentar el uso cotidiano de la bicicleta y los vehículos eléctricos ligeros como modos sustentables, seguros y eficientes, integrados con el transporte público y respaldados por infraestructura de calidad y políticas de incentivo.

Estrategia 2.1: Red ciclista continua, segura e intermodal.

Objetivo particular: Construir una red de infraestructura ciclista protegida, conectada e integrada con el transporte público.

Políticas:

1. Jerarquizar y dotar de continuidad a la red de infraestructura ciclista.
2. Desarrollar mecanismos de intermodalidad ciclista con estaciones y paraderos del sistema de transporte público.
3. Priorizar los viajes cotidianos y escolares en seguridad y gestión del tráfico en bicicleta dentro del sistema vial.
4. Diseñar las vías con estándares de seguridad vial.

Líneas de acción:

1. Evaluación anual del comportamiento de flujos ciclistas de acuerdo con el crecimiento de la infraestructura de la red propuesta.
2. Plan maestro de infraestructura ciclista por barrio y colonia.
3. Programa anual de construcción de ciclovías, ciclocarriles y carriles de prioridad ciclista, de acuerdo con la planeación local.
4. Programa de infraestructura ciclista prioritaria para conexión con los centros de transferencia modal, estaciones y paraderos del sistema de transporte público.
5. Convenio Municipio Estado para que en la estructura vial estatal se contemplen ciclovías o ciclocarriles en todos los casos.
6. Biciestacionamientos seguros en sitios estratégicos.
7. Programa de dotación de mobiliario urbano para ciclistas.
8. Programa de dotación de señalética horizontal y vertical dedicada para el ciclismo.
9. Norma de incorporación de cicloinfraestructura en nuevas vialidades.
10. Sistema de seguimiento y evaluación de la construcción / ampliación de la red de infraestructura ciclista.

11. Norma de diseño presupuestal para el financiamiento multianual de la red ciclista.

Estrategia 2.2: Promoción de la cultura ciclista y electromovilidad ligera.

Objetivo particular: Incentivar la adopción de la bicicleta y vehículos eléctricos ligeros mediante educación, comunicación, incentivos y regulación.

Políticas:

1. Desarrollo de acciones para promover el cambio cultural.
2. Desarrollo de procesos de educación vial para ciclistas y automovilistas.
3. Regular la circulación de electromovilidad.
4. Desarrollar subsidios y apoyo fiscal a usuarios y programas de impulso a la movilidad ciclista y electromovilidad de bajo impacto.
5. Impulsar el uso de la Bicicleta con el apoyo de los sectores económicos y turísticos.

Líneas de acción:

1. Programas escolares de ciclismo urbano.
2. Campañas de visibilización y respeto al ciclista.
3. Talleres comunitarios de ciclismo urbano.
4. Guía de circulación de bicicletas eléctricas y scooters.
5. Programa de bici-compartida eléctrica.
6. Programa de bici / electro patín de renta (Alimentador del Sistema Integrado de Transporte).
7. Incentivos fiscales para bicicletas y vehículos ligeros.
8. Registro y marcaje de bicicletas.
9. Registro de la red de aliados ciclistas (comercios, empresas).
10. Certificación de empresas ciclistas.
11. Evaluación anual de la cultura ciclista.

Estrategia 2.3: Seguridad vial para usuarios vulnerables en bicicleta.

Objetivo particular: Reducir incidentes viales y mejorar la percepción de seguridad para personas que se desplazan en bicicleta o electromovilidad de bajo impacto.

Políticas:

1. Mejorar la gestión de velocidad y control vehicular.
2. Desarrollar mecanismos de intervención de puntos de conflicto.
3. Desarrollar protocolos de actuación en la ocurrencia de accidentes viales con lesiones o muerte.
4. Desarrollar instrumentos de fiscalización y control de normativas de seguridad.
5. Mejorar la tecnología y procesos para monitoreo y prevención de accidentes ciclistas.

Líneas de acción:

1. Registro anual de zonas de alto riesgo ciclista.

2. Programas de intervención con urbanismo táctico en cuencas ciclistas prioritarias.
3. Instalar cámaras y sensores en cruces peligrosos.
4. Programa de señalética en zonas y derroteros de escolares prioritariamente.
5. Capacitación a cuerpos de tránsito en materia del tráfico ciclista.
6. Sistema de reporte ciudadano.
7. Estrategia zonas 30 para reducción de límites de velocidad.
8. Norma de control de vehículos pesados en zonas ciclistas.
9. Indicadores anuales de operación y seguridad ciclista, y electromovilidad, con un comité de seguridad vial.

Estrategia 2.4: Gobernanza y gestión integral de la movilidad ciclista.

Objetivo particular: Institucionalizar la planeación, financiamiento y evaluación de la movilidad ciclista y electromovilidad en el municipio.

Políticas:

1. Crear una instancia técnica municipal de movilidad activa.
2. Desarrollar la política presupuestal multianual para la infraestructura ciclista.
3. Asegurar la vinculación de las políticas de movilidad activa con la planeación urbana y territorial.
4. Crear mecanismos de participación ciudadana en materia de políticas de movilidad activa.

Líneas de acción:

1. Comité técnico y ciudadano de movilidad ciclista.
2. Sistema de información georreferenciada.
3. Indicadores de desempeño y seguimiento.
4. Publicación anual del estado de la movilidad ciclista.
5. Capacitación institucional y transversal.
6. Convenios con academia y sociedad civil.
7. Marco normativo actualizado.
8. Coordinación metropolitana.
9. Mecanismos de transparencia y control social.
10. Plan maestro de la red ciclista, ejecutado, evaluado y actualizado cada tres años.

• **AAE 3. CICLISMO UTILITARIO Y COMERCIO AMBULANTE**

Objetivo estratégico:

Reconocer e integrar al ciclismo utilitario y al comercio ambulante como parte esencial de la movilidad económica local, garantizando condiciones de seguridad, inclusión y funcionalidad en el espacio público y las vías urbanas.

Estrategia 3.1: Infraestructura funcional para el ciclismo de carga y reparto.

Objetivo particular: Generar las políticas normas y procedimientos para gestionar las vialidades e infraestructura urbana para el uso cotidiano y laboral de bicicletas de carga, triciclos y vehículos ligeros no motorizados.

Políticas:

1. Clasificar las rutas y procedimientos de uso de ciclismo utilitario.
2. Desarrollar zonas de carga ligera en el centro histórico y turístico.
3. Regular horarios y zonas de reparto.
4. Normar la inclusión de este sector en la normativa vial.

Líneas de acción:

1. Registro de rutas de reparto en triciclo y bicicletas utilitarias en zonas de alta demanda.
2. Diseño y construcción de bahías de carga ligera.
3. Señalización para vehículos de carga no motorizada.
4. Estaciones de descanso y resguardo.
5. Espacios seguros de cruce en avenidas principales.
6. Capacitación a usuarios sobre normas de tránsito.
7. Incorporación en manuales de infraestructura ciclista.
8. Registro municipal de ciclistas utilitarios.
9. Incentivos a comerciantes que usen vehículos de baja emisión.

Estrategia 3.2: Integración de comercio ambulante en políticas de movilidad.

Objetivo particular: Incorporar al comercio ambulante en la planeación de la movilidad, asegurando accesibilidad, orden y sustentabilidad en el uso del espacio público.

Políticas:

1. Norma de reconocimiento del comercio ambulante como actor de movilidad.
2. Generar una regulación concertada y con enfoque territorial.
3. Normar el diseño urbano para que contemple las zonas de comercio popular.
4. Desarrollar procesos de intervención integral de nodos de alta afluencia de comercio ambulante.

Líneas de acción:

1. Diagnóstico participativo con comerciantes.
2. Zonificación de comercio ambulante por tipo de producto.
3. Reubicación concertada en áreas de alta demanda peatonal.
4. Diseño de módulos móviles y desmontables.
5. Capacitación en movilidad segura y gestión ambiental.
6. Espacios de resguardo y carga de mercancía.
7. Campañas de convivencia peatonal-comercial.
8. Diseño participativo de espacios públicos multiuso.

9. Normativa clara sobre horarios y permanencia.
10. Supervisión con enfoque social.

Estrategia 3.3: Formalización productiva y sustentable del comercio ambulante.

Objetivo particular: Promover la formalización y sostenibilidad del comercio en bicicleta, carritos y estructuras móviles.

Políticas:

1. Desarrollar los mecanismos para la inclusión económica de comerciantes móviles.
2. Apoyar a modelos de negocios sustentables y de economía circular.
3. Generar políticas fiscales diferenciadas para apoyo a los emprendedores urbanos.
4. Generar alianzas con cámaras, ONG y universidades, para impulsar la formalización del comercio ambulante.

Líneas de acción:

1. Registro y credencialización de comerciantes móviles.
2. Capacitación en administración y economía circular.
3. Línea de fomento y programa de microcréditos verdes.
4. Diseño de estructuras móviles ergonómicas.
5. Diseño de espacios para venta temporal en zonas de tránsito.
6. Diseño de la norma para exención de pago por uso de vía bajo criterios sociales, para comercio ambulante que se encuentre en situación de regulación.
7. Programa piloto de bicicletas comerciales compartidas.
8. Apoyo a colectivos de comercio comunitario en cumplimiento.
9. Guía normativa para comercio sustentable.
10. Desarrollo de indicadores de impacto económico local.

Estrategia 3.4: Gobernanza y coordinación intersectorial del comercio y movilidad ligera.

Objetivo particular: Establecer un sistema de coordinación institucional para la gestión conjunta de movilidad ligera y comercio ambulante con enfoque de inclusión social y justicia espacial.

Políticas:

1. Determinar la instancia municipal de coordinación comercio-movilidad.
2. Desarrollar estrategias de regulación progresiva.
3. Mejorar los mecanismos de participación ciudadana vinculante.
4. Mejorar los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas para el sector.

Líneas de acción:

1. Mesa técnica interinstitucional permanente.
2. Agenda común de movilidad y economía popular.
3. Evaluación de impacto urbano del comercio ambulante.

4. Observatorio ciudadano del espacio público.
5. Plan anual de regularización con enfoque gradual.
6. Indicadores de desempeño territorial.
7. Auditorías sociales de espacio público.
8. Programa de atención diferenciada por género y edad.
9. Manual de coordinación entre áreas de gobierno sobre el tema.
10. Indicadores de gestión y reporte de resultados.

Sistema Integrado de Transporte.

• AAE 4. SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE

Objetivo estratégico:

Consolidar un sistema integrado de transporte público multimodal, accesible, eficiente y de alta calidad, que estructure el desarrollo urbano, promueva la equidad territorial y reduzca el uso del automóvil privado.

Estrategia 4.1: Articulación funcional y operativa del sistema integrado.

Objetivo particular: Integrar física, operativa y tarifariamente las rutas y modos de transporte en una red coordinada y eficiente.

Políticas:

1. Desarrollar los instrumentos de intermodalidad entre modos urbanos y suburbanos de transporte público.
2. Crear una plataforma única de información y cobro coordinada de participación mixta, que asegure la mejora continua del sistema integrado de transporte.
3. Crear una planeación operativa del transporte público orientada a la demanda real y a una regulación de alta calidad de prestación del servicio.
4. Crear las estructuras de coordinación de las políticas del transporte con las políticas de desarrollo urbano.

Líneas de acción:

1. Programa de regularización y rediseño de rutas, frecuencias y concesiones.
2. Implementación de un sistema de pago integrado.
3. Establecimiento de centros de transferencia modal y rutas troncales.
4. Unificación de imagen y señalética del sistema.
5. Plataforma digital de información al usuario.
6. Adaptación de infraestructura a intermodalidad.
7. Sistema de monitoreo de operación en tiempo real.
8. Evaluación técnica periódica de cobertura y eficiencia.
9. Política de subsidios focalizados.
10. Mesa técnica de integración institucional.

Estrategia 4.2: Mejora de calidad del servicio y experiencia del usuario.

Objetivo particular: Elevar la calidad, seguridad y confort del transporte público para atraer y retener usuarios.

Políticas:

1. Desarrollar estándares de calidad en unidades y operación.
2. Generar políticas de participación ciudadana en la evaluación del servicio.
3. Desarrollar formación continua de operadores.
4. Incorporar la perspectiva de género y diversidad en la prestación del servicio de transporte público.

Líneas de acción:

1. Programa de renovación de unidades.
2. Instalación de cámaras y botones de pánico.
3. Protocolos de atención al usuario.
4. Sistema de encuestas periódicas de satisfacción y evaluación de empresas.
5. Capacitación en atención inclusiva y derechos humanos.
6. Campañas de cultura del transporte público.
7. Accesibilidad universal en todas las unidades.
8. Implementación de paradas seguras e iluminadas.
9. App de trazado de rutas y horarios en tiempo real.
10. Observatorio ciudadano del transporte público.

Estrategia 4.3: Planeación y expansión del sistema de movilidad con base en el DOMS.

Objetivo particular: Priorizar el desarrollo urbano denso y mixto en torno a los corredores de transporte público.

Políticas:

1. Identificar y promover planes maestros de urbanización en reservas de suelo para nodos de transporte.
2. Crear políticas de densificación urbana en zonas bien conectadas por el Sistema.
3. Crear la normativa de usos mixtos y alturas, armonizado con el sistema.
4. Mejorar la integración del sistema de transporte público con instrumentos de planeación territorial.

Líneas de acción:

1. Planeación maestra de corredores DOMS prioritarios.
2. Planes parciales de zonas de crecimiento y consolidación con enfoque del sistema de transporte.
3. Proyectos de vivienda social cerca de nodos.
4. Programa de articulación con desarrolladores y sector vivienda.

5. Análisis de factibilidad de ampliación de rutas por zonas programadas de desarrollo, así como rutas con otras tecnologías como bandas eléctricas, elevadores públicos o sistemas elevados de movilidad.
6. Manual técnico de lineamientos DOMS para desarrollos.
7. Instrumentos de captura de plusvalía.
8. Espacios de servicios públicos (centros de gestión ciudadana) en centros de transferencia.
9. Política presupuestal anual para infraestructura DOMS.
10. Indicadores de evaluación de impacto urbano del transporte.

Estrategia 4.4: Gobernanza y sostenibilidad financiera del sistema.

Objetivo particular: Establecer un modelo institucional y financiero estable, transparente y participativo para el transporte público.

Políticas:

1. Crear instrumentos de coordinación y administración del sistema integrado de transporte.
2. Normar técnicamente la tecnología de recaudo, la gestión de la flota, la operación y los estándares de servicio de servicio público de transporte y servicios conexos.
3. Generar un sistema de financiamiento multi fuente.
4. Crear instrumentos de evaluación y rendición de cuentas basados en gobernanza.
5. Asegurar políticas de incentivo a la calidad y desempeño.

Líneas de acción:

1. Proyecto organizacional de reingeniería del organismo oficial de gestión de la movilidad del municipio.
2. Modelo de gestión pública con participación privada regulada del Sistema Integrado de Transporte.
3. Proyecto de tarifa técnica y mecanismos de subsidio cruzado.
4. Fideicomiso y fondo de estabilización tarifaria.
5. Convenio de coordinación del municipio y el sistema integrado con federación y estado.
6. Auditorías externas e internas periódicas.
7. Reglamento operativo del organismo de transporte.
8. Capacitación en gestión pública del transporte.
9. Reportes públicos accesibles.
10. Estrategia de comunicación y transparencia.
11. Indicadores de sostenibilidad financiera.

Movilidad motorizada.

- **AAE 5. TRANSPORTE DE CARGA**

Objetivo estratégico:

Optimizar la logística urbana y la circulación del transporte de carga mediante la planeación de rutas, horarios y nodos de transferencia, para reducir impactos negativos en la zona patrimonial, la movilidad urbana, el ambiente y la seguridad vial.

Estrategia 5.1: Planeación territorial y operativa del transporte de carga.

Objetivo particular: Establecer una red de circulación y horarios diferenciados para el transporte de carga, priorizando eficiencia y reducción de conflictos viales.

Políticas:

1. Jerarquizar las vialidades por tipo de carga permitida.
2. Establecer horarios de acceso diferenciados por zona.
3. Restringir el acceso a zonas patrimoniales.
4. Coordinar con las autoridades de tránsito y desarrollo urbano las políticas de gestión.

Líneas de acción:

1. Registro periódico georreferenciado de rutas y destinos de carga.
2. Establecimiento de horarios de carga y descarga.
3. Señalización vial específica para vehículos de carga.
4. Polígono de restricción de carga pesada.
5. Revisión normativa para circulación de carga.
6. Integración con plataformas logísticas regionales.
7. Convenios con cámaras de transporte y comercio.
8. Sistema de monitoreo de cumplimiento de políticas y mejora.
9. Difusión de reglamento a transportistas y locatarios.
10. Indicadores de impacto en tiempos de viaje, zonas, horarios y emisiones.

Estrategia 5.2: Consolidación de nodos logísticos y zonas de transferencia.

Objetivo particular: Desarrollar infraestructura especializada para la transferencia eficiente y ordenada de mercancías en puntos estratégicos del municipio.

Políticas:

1. Determinar la reserva de suelo para zonas logísticas, en accesos de la ciudad y de las zonas de restricción.
2. Crear el equipamiento público necesario para consolidación y reparto.
3. Crear incentivos para la gestión e inversión privada en sistemas logísticos de carga y de reparto de último kilómetro.
4. Desarrollar los mecanismos de gestión conjunta entre municipio y sector logístico.

Líneas de acción:

1. Identificación de sitios para nodos logísticos.
2. Proyecto ejecutivo de centros de carga ligera.
3. Manual técnico de diseño de zonas logísticas.
4. Convenios público-privados para operación.
5. Espacios de transferencia a vehículos no motorizados.
6. Estacionamientos periféricos para vehículos pesados.
7. Reubicación progresiva de centros de distribución informales.
8. Fondo de infraestructura logística urbana.
9. Sistema de control de acceso a zonas logísticas.
10. Indicadores de eficiencia logística urbana.

Estrategia 5.3: Promoción de logística sostenible de último kilómetro.

Objetivo particular: Reducir el impacto ambiental y vial del reparto urbano mediante soluciones de último kilómetro con vehículos de bajo impacto.

Políticas:

1. Crear incentivos al uso de vehículos eléctricos o no motorizados.
2. Crear la regulación diferenciada por tipo de carga y tecnología.
3. Generar la capacitación para operadores de último kilómetro.
4. Crear apoyo para la adaptación e innovación tecnológica en materia de logística urbana.

Líneas de acción:

1. Zonificación de áreas de última milla.
2. Apoyo a flotas eléctricas y triciclos de reparto.
3. Espacios seguros para estacionamiento y carga.
4. Normativa para reparto en bicicleta y moto eléctrica.
5. Aplicación digital de control de entregas.
6. Reducción de tarifas a operadores sustentables.
7. Convenios con empresas de paquetería.
8. Diagnóstico de demanda de último kilómetro.
9. Apoyo a startups logísticas locales.
10. Indicadores de impacto ambiental y vial del sistema de último kilómetro por zona.

Estrategia 5.4: Gobernanza e institucionalización de la logística urbana.

Objetivo particular: Establecer mecanismos de coordinación, regulación y evaluación del transporte de carga urbana con enfoque regional y sustentable.

Políticas:

1. Crear una instancia municipal de gestión logística y la movilidad de carga.
2. Desarrollar un marco normativo actualizado y aplicable en la materia.
3. Fomentar la participación del sector privado y la ciudadanía coordinadamente en el diseño, implementación y evaluación de las acciones.

4. Evaluar continuamente el desempeño logístico.

Líneas de acción:

1. Comité técnico de logística urbana.
2. Plataforma de registro y permisos para vehículos de carga.
3. Reglamento municipal de logística sustentable.
4. Indicadores públicos de eficiencia y seguridad.
5. Encuestas periódicas a operadores.
6. Capacitación en logística urbana sostenible.
7. Articulación con municipios vecinos y estado en materia logística.
8. Difusión de derechos y obligaciones.
9. Integración de sistemas de información geo logística.

• **AAE 6. TAXIS, PLATAFORMAS Y AUTOS COMPARTIDOS**

Objetivo estratégico:

Regular e integrar los servicios de transporte individual bajo demanda, garantizando calidad, seguridad y complementariedad con el sistema de movilidad sustentable, minimizando externalidades negativas.

Estrategia 6.1: Regulación e integración de servicios de transporte bajo demanda.

Objetivo particular: Establecer un marco normativo y operativo que armonice taxis, plataformas digitales y servicios compartidos dentro del sistema de movilidad.

Políticas:

1. Crear un sistema local de registro y regulación de plataformas digitales.
2. Crear condiciones equitativas de operación entre taxis y plataformas.
3. Desarrollar sistemas de interoperabilidad con infraestructura pública.
4. Mejorar continuamente la eficiencia y cobertura territorial.

Líneas de acción:

1. Registro único (compartido con el Gobierno del Estado) de operadores y vehículos.
2. Revisión y actualización del marco normativo.
3. Sistema digital de control y monitoreo.
4. Plataforma municipal para reporte ciudadano.
5. Establecimiento de una política clara y transparente de tarifas de cara a los usuarios.
6. Norma y programa de señalización y bahías exclusivas para ascenso/descenso.
7. Estrategia de integración tarifaria con transporte público.
8. Acuerdos de interoperabilidad tecnológica.
9. Sistema de incentivos a vehículos eléctricos.
10. Evaluación semestral del desempeño del servicio.

Estrategia 6.2: Mejora de la calidad del servicio y profesionalización.

Objetivo particular: Elevar la calidad, seguridad y percepción del servicio de taxis y plataformas mediante capacitación, estándares técnicos y atención al usuario.

Políticas:

1. Generar la certificación y registro municipal obligatorio de operadores.
2. Crear protocolos de atención, seguridad y género.
3. Crear las políticas de evaluación y retroalimentación de usuarios.
4. Estimular las buenas prácticas operativas.

Líneas de acción:

1. Programa de formación continua para conductores.
2. Manual de calidad del servicio para taxis y plataformas.
3. Botón de pánico y GPS en todas las unidades.
4. Campañas sobre trato digno y no discriminación.
5. Aplicación con calificación de servicios.
6. Certificación de vehículos seguros y limpios.
7. Supervisión aleatoria y auditoría de unidades.
8. Protocolo de atención a personas vulnerables.
9. Reconocimiento anual a operadores ejemplares.
10. Vinculación con programas de inclusión laboral.

Estrategia 6.3: Promoción del transporte compartido y eficiente.

Objetivo particular: Incentivar el uso de vehículos compartidos y servicios colectivos bajo demanda como opción eficiente y ambientalmente sustentable.

Políticas:

1. Promover las políticas de viajes compartidos.
2. Generar políticas de uso eficiente del espacio público y reducción vehicular.
3. Crear incentivos a tecnologías limpias.
4. Fomentar la integración con centros de movilidad multimodales.

Líneas de acción:

1. Zonas preferenciales de ascenso para viajes compartidos.
2. Plataforma de emparejamiento de viajes por zonas.
3. Programas piloto de autos compartidos comunitarios.
4. Reducción de impuestos a unidades compartidas eléctricas.
5. Espacios de carga para vehículos eléctricos compartidos.
6. Indicadores de eficiencia en ocupación vehicular.
7. Convenios con empresas para transporte compartido laboral.
8. Mecanismos de seguridad digital para viajes compartidos.
9. Aplicación de alertas georreferenciadas.

10. Manual de operación de sistemas de transporte compartido.

Estrategia 6.4: Supervisión y control institucional del servicio individual.

Objetivo particular: Fortalecer las capacidades institucionales de regulación, monitoreo y control de los servicios de transporte individual a nivel local.

Políticas:

1. Crear mecanismos de supervisión permanente y aleatoria de unidades.
2. Crear los mecanismos de coordinación entre movilidad, tránsito y seguridad, estado y municipio.
3. Generar políticas de transparencia en procesos regulatorios.
4. Generar un uso intensivo de tecnologías de monitoreo.

Líneas de acción:

1. Unidad municipal de gestión de plataformas y taxis.
2. Sistema de infracciones automatizadas.
3. Base de datos integrada con transporte público.
4. Revisión y validación anual de unidades.
5. Capacitación institucional en regulación tecnológica.
6. Informe público trimestral de incidentes y desempeño.
7. Módulo de atención al usuario presencial y digital.
8. Convenio con fiscalía y seguridad pública, estado y municipio.
9. Auditorías externas a plataformas y operadores.
10. Actualización de reglamento con participación ciudadana.

- **AAE 7. TRANSPORTE MOTORIZADO (AUTOS Y MOTOCICLETAS), VIALIDAD Y ESTACIONAMIENTO**

Objetivo estratégico:

Reducir los impactos negativos del transporte motorizado privado mediante una gestión integral de la vialidad y el estacionamiento, desincentivando el uso ineficiente del automóvil y promoviendo el reordenamiento del espacio público urbano.

Estrategia 7.1: Gestión de la demanda del transporte motorizado privado.

Objetivo particular: Implementar mecanismos que desincentiven el uso del automóvil en zonas de alta demanda y fomenten modos sustentables de traslado.

Políticas:

1. Priorizar el transporte público y la movilidad activa sobre la movilidad motorizada tradicional.
2. Crear instrumentos económicos de gestión de la demanda.
3. Regular accesos y tiempos de viaje a zonas de alta demanda.

4. Integrar la gestión racional de la movilidad tradicional con estrategias de ordenamiento territorial por cercanía.

Líneas de acción:

1. Programas de zonificación, equipamiento y control de acceso vehicular, para diferentes zonas de demanda de la ciudad, bajo el concepto de zonas 30 km y barrios de 15 minutos.
2. Norma de cobro por congestión en zonas críticas.
3. Promoción de esquemas de viajes compartidos.
4. Aplicación de tarifas de circulación diferenciadas.
5. Campañas de concientización sobre impacto del automóvil.
6. Restricción de horario de circulación en zonas patrimoniales histórico-turísticas.
7. Programa de incentivos para usuarios que abandonen el vehículo privado.
8. Sistemas de monitoreo de congestión.
9. Encuestas de hábitos de movilidad periódicas para evaluar el cambio modal.
10. Indicadores de impactos y ajuste normativo.

Estrategia 7.2: Ordenamiento y rediseño vial con enfoque multimodal.

Objetivo particular: Reconfigurar las vialidades urbanas para garantizar seguridad vial, eficiencia del sistema y equidad modal.

Políticas:

1. Crear una mayor congruencia en la jerarquización funcional de vialidades.
2. Promover en el diseño vial la reducción del espacio vial dedicado a vehículos privados.
3. Crear políticas geométricas de diseño vial para gestionar velocidades seguras.
4. Mejorar la integración paisajística y ambiental del espacio vial con los componentes no motorizados de la movilidad.

Líneas de acción:

1. Actualización del catastro vial municipal.
2. Manual de diseño vial con enfoque multimodal “Calles Completas”.
3. Intervención de cruces peligrosos bajo un enfoque multicriterio.
4. Ampliación de aceras y reducción de carriles en zonas residenciales.
5. Implementación de calles completas en vías locales en barrios y colonias.
6. Tratamientos viales especiales en zonas escolares y de hospitales.
7. Iluminación y señalización para todos los modos.
8. Reasignación del espacio vial en corredores estratégicos y corredores del sistema de transporte público.
9. Sistema de información preventiva y plan operativo anual de conservación y mantenimiento vial.
10. Indicadores de gestión de niveles de servicio vial por modo.

Estrategia 7.3: Gestión integral del estacionamiento.

Objetivo particular: Controlar el uso del espacio público destinado al estacionamiento para favorecer la rotación, reducir la congestión y fomentar la equidad en su uso.

Políticas:

1. Crear políticas de tarificación progresiva por zona y horario.
2. Generar políticas de reducción progresiva de espacios de estacionamiento en vía pública.
3. Crear los espacios de integración de los estacionamientos en centrales de intercambio modal con transporte público y modos activos.
4. Generar la regulación de estacionamientos privados y subterráneos alineados con el sistema multimodal de movilidad.

Líneas de acción:

1. Registro y gestión transparente georreferenciada de estacionamientos, espacios, uso y costo de tarifa.
2. Sistema digital de cobro y control de espacios.
3. Norma para la dotación de espacios exclusivos para bicicletas, electro móviles y motocicletas en los estacionamientos.
4. Programa de restricción paulatina y cobro diferenciado de estacionamiento en banquetas, y respeto a cruces y áreas peatonales.
5. Supervisión con tecnología y sanción automática.
6. Fondo municipal con recursos de parquímetros para apoyo a la movilidad activa.
7. Integración tarifaria de estacionamientos y parquímetros con transporte público y ciclo movilidad de renta.
8. Normativa de mínimo y máximo de cajones en nuevos desarrollos para desincentivar el uso del automóvil.
9. Evaluación de rotación y ocupación por zona.
10. Campañas de sensibilización y cumplimiento voluntario.

Estrategia 7.4: Regulación y seguridad del parque vehicular motorizado.

Objetivo particular: Fortalecer la regulación y control del parque vehicular privado para reducir siniestros, emisiones y uso ineficiente del espacio urbano.

Políticas:

1. Controlar las emisiones y condiciones físico-mecánicas.
2. Generar una regulación diferenciada para motocicletas.
3. Crear las políticas de retiro y chatarrización.
4. Crear la normativa de seguridad vial y equipamiento vehicular.

Líneas de acción:

1. Programa de refuerzo a la verificación vehicular obligatoria.
2. Programa de control de cilindrada, espacio vial y velocidad de motocicletas.

3. Normar la inspección técnica vehicular anual.
4. Campañas de seguridad vial para motociclistas.
5. Programa de refuerzo del registro municipal de motocicletas.
6. Programa de retiro y chatarrización de vehículos abandonados o fuera de norma.
7. Programa de incentivos a vehículos eléctricos.
8. Programa de restricción de circulación de vehículos contaminantes.
9. Convenio de coordinación con SEMARNAT y tránsito estatal en materia de gestión del tránsito privado.
10. Indicadores de seguridad, eficiencia y emisiones del parque vehicular.

7.4. Proyectos

Los proyectos estratégicos del PIMUS Guanajuato se derivan de diversos insumos, entre ellos: los escenarios previstos, los proyectos contemplados en el sistema de planeación municipal, las propuestas de acción generadas en los talleres participativos, así como los lineamientos y normas nacionales e internacionales en materia de Desarrollo Orientado a la Movilidad Sustentable. Todos estos elementos, desarrollados en los capítulos previos, constituyen el marco conceptual y estratégico que da sustento a la visión integral del Plan.

A continuación, se presenta el análisis de los proyectos que conforman la cartera de iniciativas, ya sea por su inclusión en la planeación municipal vigente o por haber sido propuestos durante los talleres por ciudadanos y autoridades participantes.

Identificación y análisis de proyectos existentes.

Los proyectos actualmente registrados provienen de dos fuentes principales: el Programa Municipal de Movilidad de Guanajuato (2023) y el Programa de Gobierno del Municipio de Guanajuato 2024–2027.

En particular, el Programa Municipal de Movilidad de Guanajuato (2023) está alineado con diversos instrumentos de planeación estratégica, entre ellos el Plan Estatal de Desarrollo 2040, el Plan Municipal de Desarrollo 2040, el Programa de Gobierno 2021–2024, el Programa Sectorial Eje Desarrollo Ordenado y Sostenible, así como el Programa Estatal de Movilidad.

A continuación, se presenta un cuadro con los lineamientos estratégicos del Programa Municipal de Movilidad de Guanajuato 2023.

Cuadro 5.1. Lineamiento estratégico del Programa Municipal de Movilidad de Guanajuato 2023.

Lineamiento estratégico del Programa Municipal de Movilidad de Guanajuato 2023
Línea estratégica / Objetivo / Estrategia
La línea estrategia 1. Fortalecimiento a la movilidad activa, busca promover y propiciar las condiciones adecuadas para habilitar los desplazamientos sustentables y seguros promoviendo la movilidad activa y no motorizada (peatonal y ciclista). Objetivo 1.1 Mejorar la movilidad peatonal Estrategia 1.1.1. Propiciar las condiciones para la movilidad peatonal. Estrategia 1.1.2. Rehabilitar y construir banquetas y redes peatonales. Objetivo 1.2 Mejorar la movilidad ciclista Estrategia 1.2.1. Propiciar las condiciones para el uso de bicicletas. Estrategia 1.2.2. Construir infraestructura y espacios ciclistas.
La línea estrategia 2. Impulso de la movilidad sustentable para propiciar las condiciones para adoptar un modelo integral de transporte, infraestructuras, espacio comunitario y mobiliario que brinde accesibilidad universal, más seguridad e inclusión, intermodalidad y eficiencia. Objetivo 2.1 Mejorar las condiciones para la accesibilidad universal Estrategia 2.1.1 Construir infraestructura accesible en espacios públicos. Estrategia 2.1.2 Habilitar transporte público incluyente. Objetivo 2.2 Fortalecimiento a la seguridad en la movilidad motorizada Estrategia 2.2.1 Promover la cultura vial. Estrategia 2.2.2 Fortalecer la prevención de accidentes viales. Objetivo 2.3. Mejoramiento y modernización del transporte público colectivo Estrategia 2.3.1 Transformar el Transporte Público Colectivo ordenado y sustentable.
La línea estratégica 3. Mejoramiento de la gestión de la movilidad en sus diferentes modalidades, busca mejorar y complementar el sistema municipal de planeación de la movilidad considerando sus distintas modalidades. Objetivo 3.1 Fortalecimiento del sistema municipal de planeación en materia de movilidad Estrategia 3.1.1 Establecer las bases para contar con un sistema municipal de planeación de la movilidad sustentable. Estrategia 3.1.2 Crear lineamientos de diseño de infraestructura y mobiliario urbano para las distintas modalidades de movilidad. Estrategia 3.1.3 Generar planes y proyectos de movilidad sustentable y sostenible, así como también de seguridad vial.

Fuente: Edición propia. Información del PMM de Guanajuato 2023.

En cuanto a los planteamientos del Programa de Gobierno 2024–2027, estos se enmarcan en el Eje 1. Guanajuato Fluye; particularmente en la Línea Estratégica 2: Movilidad a la altura de tus necesidades, cuyo Objetivo 2.1 es impulsar en el territorio municipal una movilidad sustentable y segura con enfoque peatonal. Asimismo, se incluyen en la Línea Estratégica 3: Conexiones con Futuro; específicamente en el Objetivo 3.1, que busca desarrollar acciones de obra pública que conecten las distintas zonas del municipio y sus comunidades.

A continuación, se presentan los lineamientos estratégicos del Programa de Gobierno 2024–2027 que se alinean con los planteamientos del PIMUS GTO.

Cuadro 5.2. Lineamiento Estratégico del Programa de Gobierno 2024-2027.

Lineamiento Estratégico del Programa de Gobierno 2024-2027
Eje estratégico / Línea Estratégica / Objetivo / Estrategia / Acción
Eje 1. Guanajuato FLUYE Línea estratégica 2. Movilidad a la altura de tus necesidades. Objetivo 2.1 Impulsar en el territorio municipal la movilidad sustentable y segura con enfoque peatonal. Estrategia 2.1.1 Actualizando los instrumentos normativos relacionados con la movilidad. 2.1.1.1 Concluir la elaboración del Plan de Movilidad Sustentable (PIMUS). 2.1.1.2 Revisar y actualizar los reglamentos municipales para garantizar la movilidad en el municipio. 2.1.1.3 Elaborar el Programa Municipal de Ciclovías. Estrategia 2.1.2 Promoviendo el uso del transporte público como principal medio de transporte. 2.1.2.1 Diseñar un Sistema de Transporte Público eficiente y oportuno. 2.1.2.2 Llevar a cabo un trabajo coordinado con concesionarios y transportistas. 2.1.2.3 Dar seguimiento a acuerdos entre la autoridad municipal y los concesionarios y transportistas. 2.1.2.4 Realizar la revisión periódica de las unidades de transporte. 2.1.2.5 Revisar las rutas y unidades de servicio. 2.1.2.6 Definir un acuerdo tarifario atendiendo las necesidades tanto de la ciudadanía como de los prestadores del servicio de transporte público. 2.1.2.7 Generar accesibilidad gratuita o subsidiada para personas con discapacidad y adultos mayores. Estrategia 2.1.3 Construyendo la infraestructura urbana enfocada en la movilidad peatonal. 2.1.3.1 Desarrollar los proyectos para construcción de estacionamientos en el municipio. 2.1.3.2 Construir una red de ciclovías en el territorio municipal. 2.1.3.3 Elaborar un programa para la construcción de puentes y pasos peatonales en zonas necearías. Eje 1. Guanajuato Fluye Línea estratégica 3. Conexiones con futuro. Objetivo 3.1 Desarrollar acciones de obra pública que conecten las distintas zonas del municipio y sus comunidades. Estrategia 3.1.1 Construyendo nuevas vialidades para reducir la carga vehicular en la zona sur de la ciudad. 3.1.1.1 Diseñar y ejecutar el proyecto de ampliación del túnel y el puente El Laurel – Euquerio Guerrero, habilitando la circulación a doble carril. 3.1.1.2 Diseñar y ejecutar el proyecto de Ampliación y dignificación del acceso a Guanajuato, Carretera Guanajuato – Juventino Rosas, tramo Yerbabuena – Solano. 3.1.1.3 Crear un paso a desnivel en la glorieta de Yerbabuena para lograr una circulación más fluida. 3.1.1.4 Ampliar a cuatro carriles de la Vialidad Yerbabuena – Puenteceillas, en el tramo Avenida Santa Fe –Maluco. 3.1.1.5 Creación de la vialidad Villas - Entronque Santa Teresa – Irapuato, para reforzar la movilidad en el suroeste de la ciudad. 3.1.1.6 Creación del Libramiento Santa Teresa, para seguir ampliando el circuito exterior de la ciudad en las zonas de crecimiento. 3.1.1.7 Creación de un par vial a la carretera de cuota Guanajuato – Silao, conectando Santa Teresa, el acceso a la ciudad, y el nuevo hospital del IMSS. 3.1.1.8 Ampliación y dignificación del acceso a Guanajuato, carretera Guanajuato – Silao Libre, en el tramo El Laurel – Entronque con Cervera – Las Teresas.

Lineamiento Estratégico del Programa de Gobierno 2024-2027

Eje estratégico / Línea Estratégica / Objetivo / Estrategia / Acción

3.1.1.9 Diseñar y ejecutar el proyecto de Libramiento Sur, para conectar la carretera Yerbabuena – Puente de las Animas con la carretera Guanajuato – Juventino Rosas.
3.1.1.10 Conexión del Libramiento Norponiente con la Calle República Mexicana, para reducir el tráfico en El Laurel y Marfil.

Estrategia 3.1.2 Construyendo nuevas vialidades para conectar la zona centro con la zona sur de la ciudad.

- 3.1.2.1 Diseñar y ejecutar el proyecto vialidad Yerbabuena – Diego Rivera.
- 3.1.2.2 Creación de la vialidad Diego Rivera – DCEA – Curvas Peligrosas.
- 3.1.2.3 Creación de la vialidad Pozuelos – Diego Rivera.
- 3.1.2.4 Creación de la conexión Diego Rivera – Panorámica (ISSSTE).
- 3.1.2.5 Ampliación a dos carriles de la vialidad Plaza de Toros – Las Teresas.

Estrategia 3.1.3 Llevando a cabo acciones de pavimentación y rehabilitación de los espacios viales en todo el municipio.

- 3.1.3.1 Creación del FIDOC (Fideicomiso de Obras por Cooperación) para en Guanajuato Capital.
- 3.1.3.2 Elaborar el Programa de Pavimentación Municipal priorizando la zona sur.
- 3.1.3.3 Elaborar el Programa de Rehabilitación y supervisión de callejones.
- 3.1.3.4 Desarrollar la Línea "Conecta Guanajuato" para Atención rápida y eficaz para la eliminación de baches y otras molestias de entorno.
- 3.1.3.5 Elaborar el programa de pavimentación y habilitación de caminos con enfoque en el desarrollo de las comunidades.

Fuente: Edición propia. Información del PGM 2024-2027.

Iniciativas surgidas en los talleres.

Evaluación de factibilidad para los proyectos sugeridos en los talleres 1 y 2 sobre movilidad no motorizada. La matriz está organizada por cada propuesta principal, y evaluada según cinco criterios clave:

1. Viabilidad técnica
2. Viabilidad económica
3. Viabilidad institucional (coordinación intergubernamental)
4. Impacto en la accesibilidad y equidad
5. Compatibilidad con el patrimonio y normativas urbanas

La escala usada es:

- 3 = Alta factibilidad
- 2 = Factibilidad media (condicionada)
- 1 = Baja factibilidad / requiere revisión profunda

Cuadro. Evaluación de las propuestas del Taller 1. Movilidad no motorizada.

Propuesta	1	2	3	4	5
Peatonalización progresiva del Centro Histórico	3	2	2	3	2
Corredores peatonales conectivos con infraestructura adecuada	3	3	3	3	3
Barandales y rampas en zonas con pendiente	3	3	3	3	3
Instalación de funiculares y elevadores en zonas clave	2	1	2	3	2
Estudios para sistema de transporte masivo (metro o tranvía)	3	1	3	3	2
Coordinación con INAH para proyectos sustentables sin dañar patrimonio	3	3	2	3	3
Rehabilitación urbana con enfoque peatonal y ciclista	3	3	3	3	3
Calles peatonales permanentes o con horarios restringidos	3	3	3	3	2
Eventos o días peatonales en zonas específicas	3	3	3	3	3
Campañas de educación vial para todos los usuarios	3	3	3	3	3
Instalación de señalética y semáforos peatonales	3	3	3	3	3
Adecuación de infraestructura para accesibilidad universal	3	2	3	3	3
Rutas accesibles en callejones y túneles	3	3	3	3	3
Implementación de teleféricos en zonas de alta pendiente	2	1	2	3	2
Red intermodal: bici + peatón + transporte público	3	2	2	3	3
Incremento de rondines de seguridad en zonas peatonales	3	2	3	3	3
Reactivación de casetas de vigilancia	3	3	3	2	3
Instalación de cámaras y botones de pánico	3	2	3	3	3

Fuente: Elaboración propia. Información del reporte del Taller 1, 2025.

Alta factibilidad inmediata: Rehabilitación urbana, rutas accesibles, señalética, campañas de educación, corredores peatonales.

Factibilidad condicionada a inversión o coordinación institucional: Peatonalización, transporte masivo, teleféricos, funiculares, red intermodal.

Requieren compatibilidad con el INAH o revisión normativa: Algunas propuestas en el Centro Histórico (peatonalización, teleféricos, elevadores) pueden necesitar dictámenes de compatibilidad patrimonial.

Cuadro 5.4. Evaluación de las propuestas del Taller 2. Movilidad motorizada y transporte público.

Propuesta	1	2	3	4	5
Implementación de tecnologías (GPS, cámaras, conectividad)	3	2	3	3	3
Sistema de tarjetas prepago y tarifas diferenciadas	3	3	2	3	3
Regularización y renovación del parque vehicular	3	2	2	3	3
Unidades accesibles y rutas para grupos vulnerables	3	2	3	3	3
Diseño inclusivo de infraestructura urbana y paraderos	3	3	3	3	3
Mejora de semáforos, señalética y rutas	3	3	3	3	3
Estaciones de transferencia y bahías en zonas congestionadas	3	2	2	3	2

Estacionamientos públicos fuera del Centro Histórico	3	3	2	2	3
Integración de vehículos eléctricos al sistema de transporte	3	2	2	3	3
Restricción de autos privados en zonas prioritarias	3	3	2	3	2
Programas de educación vial y sanciones con servicio social	3	3	3	3	3
Teleféricos para zonas de difícil acceso	2	1	2	3	2
Tren interurbano Guanajuato-ciudades cercanas	3	1	2	3	2
Sistema de transporte automatizado (visión 2050)	2	1	2	3	3
Fortalecimiento del marco legal y control de concesiones	3	3	2	3	3
Modernización del transporte para fines turísticos	3	2	2	3	3
Sistema de transporte multimodal	3	2	2	3	3
Estacionamientos periféricos vinculados a red multimodal	3	3	2	3	3

Fuente: Elaboración propia. Información del reporte del Taller 2, 2025.

Alta factibilidad técnica y de implementación inmediata: Mejora de señalética, infraestructura inclusiva, educación vial, tarjetas prepago, tecnologías embarcadas.

Factibilidad media condicionada por presupuesto o coordinación: Renovación de unidades, estaciones de transferencia, bahías, integración multimodal, vehículos eléctricos.

Proyectos de alta inversión con horizonte de largo plazo: Tren interurbano, red de teleféricos, sistema automatizado; requieren estudios de factibilidad y gestión intergubernamental.

Necesaria compatibilidad con el entorno patrimonial: Especialmente en propuestas como estaciones de transferencia, restricciones de acceso y redes de teleférico.

Formulación de nuevos proyectos.

Con el fundamento de los planteamientos a nivel del lineamiento estratégico del PIMUS GTO 2050, de los planteamientos de los instrumentos del Sistema Municipal de Planeación, y de los lineamientos de la metodología del Desarrollo Orientado a la Movilidad Sustentable, se establecen los siguientes Proyectos Estratégicos:

Cartera de proyectos

- Proyecto 1. AAE 4. Sistema Integrado de Transporte
- Proyecto 2. ZAE 1. Zona Centro Histórico y Áreas Patrimoniales.
- Proyecto 3. ZAE 2. Zona Sur - Nueva Zona de Crecimiento.
- Proyecto 4. ZAE 3. Zona del Río Guanajuato - Parque Lineal Marfil y Santa Teresa.

- Proyecto 5. ZAE 4. Estaciones Multimodales. Ex Estación del Ferrocarril, Central de Autobuses y Yerbabuena.
- Proyecto 6. ZAE 5. Zona Carretera Panorámica - Corredor Calle Completa.
- Proyecto 7. ZAE 6. Sistema de Corredores Primarios y Secundarios.
- Proyecto 8. ZAE 7. Zona Marfil - Zona 30 km/h y Barrio de 15 Minutos.
- Proyecto 9. ZAE 8. Estacionamientos Periféricos y Polos de Transferencia Modal.
- Proyecto 10. ZAE 9. Accesos Norte, Sur y Oriente - Solución de Puntos de Conflicto Vial y Estaciones Multimodales.
- Proyecto 11. ZAE 10. Subterránea - Visión de Corredores de Movilidad Sustentable
- Proyecto 12. ZAE 11. Puntos y Cruceros de Conflicto Vial

Para cada proyecto estratégico se ha desarrollado una ficha de perfil con la intención de guiar su implementación de corto, mediano y largo plazos, misma que se puede consultar en el Tomo 2 del Estudio, diagnóstico y consideraciones para el PIMUS 2050.

8. Lineamientos generales para la instrumentación, seguimiento y evaluación del Plan

El PIMUS GTO constituye un instrumento técnico y estratégico del Sistema Municipal de Planeación. Su implementación requiere una política transversal que articule a todas las dependencias municipales, actores estatales y ciudadanía, garantizando continuidad, evaluación, rendición de cuentas y mejora continua.

8.1 Instrumentación

Los pasos para la instrumentación del Plan se describen a continuación:

Integración del PIMUS GTO como base técnica del IMPLAN (a realizarse 2025).

Objetivo: Alinear el PIMUS GTO con los instrumentos de desarrollo del municipio.

Acciones:

- Revisar el Reglamento Municipal en materia de movilidad, el Programa de Gobierno Municipal, el Programa Municipal de Movilidad y el Presupuesto Operativo Anual de Inversión, para incorporar los lineamientos estratégicos, programáticos y normativos del PIMUS GTO.
- Coordinar con el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) el equipo de proyecto para su implementación.

Programación y presupuestación (ejercicios multianuales de inversión hasta el año 2050).

Objetivo: Programar la ejecución de las acciones del PIMUS GTO con recursos asignados.

Acciones:

- Elaborar un Programa de Inversión Multianual con proyectos prioritarios.
- Asignar presupuestos anuales en coordinación con la Tesorería Municipal.
- Buscar financiamiento externo y alianzas estratégicas.

Implementación y ejecución (ejercicios multianuales de inversión hasta el 2050).

Objetivo: Llevar a cabo las acciones y proyectos definidos en el PIMUS GTO.

Acciones:

- Ejecutar proyectos de infraestructura y programas de movilidad.
- Coordinar con dependencias municipales y estatales.
- Monitorear el avance y realizar ajustes según sea necesario.

8.2. Monitoreo y evaluación

La implementación efectiva del PIMUS GTO 2050 requiere mucho más que proyectos bien diseñados; demanda una cultura institucional orientada a los resultados, al aprendizaje continuo y a la mejora progresiva de la gestión pública. En este sentido, los procesos de monitoreo y evaluación representan un eje articulador entre la visión de largo plazo, los objetivos estratégicos y las acciones cotidianas que habrán de ejecutarse a lo largo de más de dos décadas.

Este sistema no puede entenderse como una tarea técnica aislada ni como un mecanismo de control rígido. Por el contrario, se concibe como una práctica colaborativa y transversal, donde el trabajo en equipo entre dependencias municipales, ciudadanía organizada, academia y aliados estatales y federales resulta indispensable para garantizar la coherencia, la transparencia y la eficacia del programa.

Desde su origen, el PIMUS fue diseñado bajo un enfoque de gerenciamiento integral, inspirado en las mejores prácticas nacionales e internacionales en movilidad sustentable. Esto implica operar con metas claras, indicadores verificables, sistemas de información interoperables, y, sobre todo, con espacios de gobernanza que permitan corregir el rumbo cuando sea necesario, compartir aprendizajes y rendir cuentas con honestidad.

La visión 2050 que orienta este instrumento no se alcanzará de manera automática; requerirá evaluar con rigor cada paso, medir el impacto real de cada intervención e involucrar activamente a quienes habitan y se mueven en la ciudad. Solo mediante esa constancia técnica, ética y política será posible consolidar un modelo de movilidad que transforme no solo las calles, sino también las oportunidades y la calidad de vida de todas las personas que viven en Guanajuato.

Indicadores de monitoreo.

A continuación, se establecen los indicadores de monitoreo propuestos, así como las metas esperadas para el año 2050.

Cuadro 8.1. Sistema de indicadores del PIMUS GTO 2025.

Proyecto	Indicador	Descripción	Meta al 2050
1.AAE.4	Cobertura del SIT	Porcentaje de la población urbana con acceso a transporte integrado a 500m	95%
1.AAE.4	Red de rutas integradas	Longitud total de rutas troncales y alimentadoras del SIT	150 km
1.AAE.4	Tiempo promedio de espera	Promedio de tiempo de espera en estaciones del SIT	<10 minutos
1.AAE.4	Adopción del sistema de pago unificado	Porcentaje de usuarios que utilizan tarjeta o app integrada	100%
2.ZAE.1	Calles peatonalizadas	Longitud de calles con acceso restringido a vehículos privados	15 km
2.ZAE.1	Puntos de accesibilidad universal	Número de accesos rehabilitados con criterios de accesibilidad	100%
2.ZAE.1	Eventos sin autos	Número de días anuales de peatonalización total	52
2.ZAE.1	Satisfacción ciudadana	Porcentaje de satisfacción con espacio público en encuestas	90%
3.ZAE.2	Acceso peatonal a equipamientos	Porcentaje de población con servicios a 800m	100%
3.ZAE.2	Calles con zona 30	Porcentaje de calles interiores con límite de 30 km/h	80%
3.ZAE.2	Infraestructura peatonal nueva	Longitud de banquetas, andadores y ciclovías construidas	50 km
3.ZAE.2	Red de transporte accesible	Número de rutas del transporte público con paradas inclusivas	20
4.ZAE.3	Longitud del parque lineal construido	Kilómetros continuos de parque con ciclovía y andador	12 km
4.ZAE.3	Superficie reforestada	Área verde regenerada dentro del parque	30 ha
4.ZAE.3	Número de conexiones peatonales	Pasos y accesos seguros conectando barrios al parque	25
4.ZAE.3	Familias reubicadas en zona de riesgo	Número de hogares trasladados voluntariamente	300
5.ZAE.4	Estaciones multimodales habilitadas	Número de nodos con infraestructura intermodal completa	3
5.ZAE.4	Capacidad de transferencia diaria	Número de pasajeros/día en los tres centros	15,000
5.ZAE.4	Red de rutas conectadas	Número de rutas de transporte vinculadas por nodo	30

Cuadro 8.1. Sistema de indicadores del PIMUS GTO 2025.

Proyecto	Indicador	Descripción	Meta al 2050
5.ZAE.4	Nivel de accesibilidad universal	Porcentaje de estaciones con infraestructura incluyente	100%
6.ZAE.5	Secciones de calle completa ejecutadas	Longitud intervenida con ciclovía, andador y calmado de tráfico	8 km
6.ZAE.5	Accesos escolares y turísticos seguros	Número de puntos críticos intervenidos	15
6.ZAE.5	Red ciclista conectada a la Panorámica	Kilómetros de ciclovía conectados al corredor	10 km
6.ZAE.5	Reducción de velocidad promedio	Velocidad medida en tramos reconfigurados	<30 km/h
7.ZAE.6	Corredores intervenidos	Número de corredores troncales y alimentadores con rediseño DOMS	15
7.ZAE.6	Sistema ITS instalado	Número de intersecciones con semáforos y sensores inteligentes	50
7.ZAE.6	Longitud total de red jerarquizada	Kilómetros de red clasificada e intervenida	100 km
7.ZAE.6	Cobertura de transporte preferente	Porcentaje del territorio con acceso a vías preferentes	80%
8.ZAE.7	Área delimitada como barrio 15	Superficie con cobertura de servicios en radio peatonal	100 ha
8.ZAE.7	Puntos con señalización zona 30	Cruces y calles tratadas con elementos de reducción de velocidad	40
8.ZAE.7	Equipamientos accesibles rehabilitados	Escuelas, mercados y centros de salud con accesos seguros	25
8.ZAE.7	Número de comités ciudadanos activos	Organizaciones locales en gestión barrial	3
9.ZAE.8	Estacionamientos periféricos operando	Número de polos con integración a transporte y bici pública	5
9.ZAE.8	Capacidad total del sistema	Espacios de estacionamiento disponibles	1500
9.ZAE.8	Nivel de ocupación promedio	Porcentaje de uso del sistema por día	80%
9.ZAE.8	Reducción de autos en el centro	Disminución del ingreso vehicular al centro histórico	50%
10.ZAE.9	Intersecciones intervenidas	Número de puntos de conflicto transformados en los tres accesos	20
10.ZAE.9	Nodos multimodales habilitados	Estaciones con conexión rural-urbana peatonal	3
10.ZAE.9	Tiempo de cruce promedio	Reducción en tiempos de cruce en nodos críticos	<2 min
10.ZAE.9	Viajes diarios en transporte público desde nodos	Aumento del uso modal desde nodos habilitados	25% incremento
11.ZAE.10	Túneles rehabilitados con movilidad activa	Distancia de túneles con infraestructura para bici y peatón	5

Cuadro 8.1. Sistema de indicadores del PIMUS GTO 2025.

Proyecto	Indicador	Descripción	Meta al 2050
11.ZAE.10	Tramos con transporte público preferente	Kilómetros de túneles habilitados con carril exclusivo	6 km
11.ZAE.10	Red de sensores y ventilación instalada	Número de túneles con monitoreo ambiental y seguridad	100%
11.ZAE.10	Percepción ciudadana positiva del proyecto	Porcentaje en encuestas de satisfacción	85%
12.ZAE.11	Cruceros rediseñados con accesibilidad	Número de intersecciones con infraestructura segura	25
12.ZAE.11	Reducción de accidentes en zonas tratadas	Disminución anual de siniestros en intersecciones	80%
12.ZAE.11	Intersecciones con señalización inteligente	Puntos con semáforos, botones y señal audible	20
12.ZAE.11	Participación comunitaria en vigilancia	Número de brigadas escolares o vecinales activas	12

Fuente: Elaboración propia.